



Article original

Validation d'une version malagasy du test d'observance médicamenteuse de Girerd en 6 items chez les adultes hypertendus et facteurs de risque de non observance.

Validation of a Malagasy Version of the 6-Item Girerd Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults and risk factors for non-compliance.

Voahirantsoa Pâquerette¹RAZANAMIARANA^{2,3}, Noëline RAZANAMIHAJA^{1,3}

1. Université de Mahajanga
2. Ministère de la santé
3. Laboratoire d'Epidémiologie et Biostatistique en Santé de Populations (LabEBSP)

Résumé : Le but de l'étude était de valider une version traduite en malagasy du questionnaire Girerd et d'examiner les propriétés psychométriques de cette échelle chez les patients souffrant de hypertension artérielle et de déterminer les facteurs d'inobservance thérapeutique. **Méthode :** Une étude transversale a été menée. Un processus de traduction et de contre-traduction du questionnaire Girerd a été réalisé. Et, pour valider le questionnaire traduit, nous avons évalué la fiabilité test-retest, mesuré la cohérence interne grâce au coefficient alpha de Cronbach, et confirmé la validité du construit par une analyse exploratoire en composantes principales. **Résultats :** 200 patients ont répondu aux critères d'inclusion. Le coefficient de corrélation intra-classe était de 0,718 [IC 0,668-0,783 %95] $p < 0,001$. Le coefficient α de Cronbach était de 0,729[0,628-0,720]. L'analyse exploratoire en composantes principales a montré deux composantes. Prévalence : 19,0 % (38 sur 200) ; 35,0 % (70 sur 200) et 46,0 % (92 sur 200) des patients appartenaient respectivement aux groupes de bonne observance, de problèmes minimes et de mauvaise observance. **Conclusions :** La version malagasy de l'échelle d'observance thérapeutique de Girerd a montré une fiabilité test-retest acceptable, une cohérence interne modérée et l'analyse factorielle exploratoire a identifié deux dimensions. Par conséquent, les propriétés psychométriques de Girerd version malagasy étaient adaptées à la mesure de l'observance médicamenteuse chez les patients atteints de hypertension artérielle à Madagascar. La prévalence d'une mauvaise observance était élevée. **Mots clés :** observance thérapeutique ; HTA ; questionnaire Girerd ; traduction ; validation ; enquête transversale.

Abstract: The aim of the study was to validate a version translated into Malagasy of the Girerd questionnaire and to examine the psychometric properties of this scale in patients with high blood pressure and then to determine the factors of therapeutic non-compliance. **Method:** A process of translation and back-translation of the Girerd questionnaire was performed. A cross-sectional study was conducted. A translation and back-translation process of the Girerd questionnaire was carried out. To validate the translated questionnaire, we assessed test-retest reliability, measured internal consistency using Cronbach's alpha coefficient, and confirmed construct validity through exploratory principal component analysis. **Results:** 200 patients met the inclusion criteria. The intra-class correlation coefficient was 0,718 [IC 0,668-0,783 %95] $p < 0,001$. The Cronbach's α coefficient was 0,729[0,628-0,720]. The exploratory principal component analysis showed two components. Prevalence: 19.0% (38 of 200); 35.0% (70 of 200) and 46.0% (92 of 200) of patients were in the good compliance, minimal problems and poor compliance groups, respectively. **Conclusions:** The Malagasy version of the Girerd Medication Adherence Scale demonstrated an acceptable test-retest a moderate internal consistency and the exploratory factor analysis identified two dimensions; Therefore, the psychometric properties of the Malagasy version of the Girerd were suitable for measuring medication adherence in patients with hypertension in Madagascar. The prevalence of poor compliance was high. **Keywords:** medication adherence; hypertension; Girerd questionnaire; translation; validation; cross-sectional survey.

Comment citer cet article : Razanamiarana VP, Razanamihaja N. Validation d'une version malagasy du test d'observance médicamenteuse de Girerd en 6 items chez les adultes hypertendus et facteurs de risque de non observance. Revue Sc. Santé 2025 ;4 (1)11-11

I- INTRODUCTION :

L'hypertension artérielle (HTA) est un problème majeur de santé publique. Elle est la troisième cause de mortalité la plus courante dans le monde. On estime que 1,28 milliard d'adultes âgés de 30 à 79 ans dans le monde souffrent d'hypertension, et la plupart (les deux tiers) vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime qu'un décès sur huit est dû à l'hypertension et que l'hypertension est l'un des facteurs de risque les plus répandus des maladies cardiovasculaires [1]. Actuellement, il existe des médicaments efficaces permettant de contrôler suffisamment la pression artérielle (PA) des patients. Toutefois, malgré la disponibilité de ces médicaments, des études ont montré que de nombreux patients prenant des antihypertenseurs ne répondent pas aux critères de contrôle de la PA dans les limites cibles définies [2].

L'observance thérapeutique de la HTA se définit comme le respect de la prescription médicamenteuse et non médicamenteuse par le patient souffrant de HTA [3]. L'observance du traitement antihypertenseur est un facteur clé de contrôle adéquat de la pression artérielle (PA) et de la prévention des problèmes cardiovasculaires [4].

La faible observance thérapeutique est l'une des principales causes d'échec thérapeutique dans le monde. [5] En effet, la bonne observance des médicaments antihypertenseurs par les patients est l'un des principaux facteurs clés pour réussir à contrôler l'hypertension artérielle et réduire les risques de complications [6]. Selon Haynes RB *et al.*, la notion d'observance thérapeutique, est synthétisée sous la forme d'un rapport entre « ce que le patient fait » et « ce que le médecin préconise » [7]. Les pathologies chroniques (telle que l'hypertension artérielle, VIH) sont particulièrement impactées par l'observance. Selon l'OMS, la proportion de malades chroniques respectant leur traitement n'était que de 50 % dans les pays développés. En 2003, l'OMS a également rapporté que « améliorer l'adhésion du patient à un traitement chronique devrait s'avérer plus bénéfique que n'importe quelle découverte biomédicale » [8].

Des études antérieures ont mis sur l'amélioration de l'observance thérapeutique [9], et ont identifié des moyens pour y arriver tels que : l'éducation thérapeutique, l'entretien motivationnel, et la simplification des schémas thérapeutiques... [10].

Le terme « observance thérapeutique » se traduit également par « adhérence au traitement ». Le terme « adhérence au traitement » donne sens à la véritable implication du patient dans son traitement [11]. L'observance thérapeutique chez

les patients atteints de pathologies chroniques représente un enjeu majeur de santé publique dans le monde. Toutefois, plusieurs types d'inobservance ont été identifiés (exemples: omission de doses, prise retardée, oubli). Les causes de cette inassiduité peuvent être reliées soit au patient (à titre d'exemple: le patient n'accepte pas le traitement à vie de l'HTA); soit à son traitement (manque de remboursement des traitements) ou à son environnement. L'observance peut varier selon les patients, en fonction du temps, et en rapport avec le nombre de prise de médicaments. Selon l'OMS le patient n'est pas le seul acteur de son observance. Le mode d'organisation des soins, les professionnels de santé, et les médicaments ont également des rôles à jouer [8]. Et, selon Farmer KC *et al.*, il existe différents outils pour mesurer l'observance du traitement, à savoir, les dispositifs de surveillance électroniques, l'évaluation des concentrations biologiques ou médicamenteuses, l'analyse du contenu restant des boîtes de médicaments des patients, l'observation directe des patients ou encore le remplissage de questionnaires [12]. Effectivement, un des instruments les plus facilement utilisables en cours d'hospitalisation ou de consultation est une échelle de mesure de l'adhésion sous forme de questionnaire. Elle est rapide et facile à utiliser, peu coûteuse et relativement précise. Plusieurs questionnaires sont utilisés en pratique quotidienne pour n'en citer que le Questionnaire Girerd [13], et le questionnaire Morisky [14].

Dans la présente étude, pour évaluer l'étendue de l'observance thérapeutique de l'HTA chez la population malagasy, nous avons utilisé le test mis au point et validé par Girerd *et al.*, comportant six questions auxquelles le patient doit répondre par « oui » ou « non ». Le test d'évaluation de Girerd a déjà été utilisé au Congo en 2013 pour évaluer le niveau d'observance médicamenteuse des patients hypertendus par l'équipe de Ikama MS *et al.* [15] et au Mali, à Kati, et en 2024 par Sonfo B *et al.*, pour évaluer l'observance au traitement médicamenteux chez les patients suivis pour insuffisance cardiaque chronique en ambulatoire [16].

En ce qui concerne Madagascar, au moment de l'enquête, le pays ne disposait pas d'outil de mesure d'observance thérapeutique. Pourtant il est admis que si un outil de mesure a été développé en une langue étrangère à la langue nationale de la population d'étude, la traduction, l'adaptation transversale, et la validation de l'outil (souvent sous forme de questionnaire) sont des conditions préalables à l'utilisation courante en pratique clinique. A notre connaissance, aucune version en langue malagasy du questionnaire Girerd n'a été

validée à ce jour. Le développement d'une version malagasy du questionnaire Girerd permettrait aux chercheurs malagasy de participer à des études de recherche internationale lorsque cette échelle est proposée. Compte tenu des faits susmentionnés concernant l'HTA non contrôlée chez les patients et le rôle clé d'une bonne adhésion aux antihypertenseurs, il nous a semblé nécessaire, pour les cliniciens et les chercheurs malagasy, de disposer d'un outil fiable, pratique et simple à mesurer pour déterminer l'adhésion. De plus, à notre connaissance, aucune étude n'a été menée à Madagascar sur l'observance thérapeutique des patients hypertendus.

L'étude avait pour objectifs principaux de traduire et d'évaluer les propriétés psychométriques de la version malagasy du « test d'évaluation de l'observance de Girerd X et al. sur des patients hypertendus. Le but était également de pouvoir mesurer par la suite la prévalence de l'observance thérapeutique chez les patients hypertendus malagasy, et d'identifier les facteurs influençant l'observance thérapeutique.

II- METHODE

Population et lieu d'étude :

Les patients fréquentant les Centres de Santé de Base (CSB), diagnostiqués hypertendus et traités entre le début du mois de mars au 1er mai 2023 pour hypertension artérielle, ont été invités à participer à l'étude.

Critères d'inclusion :

Pour être inclus dans l'étude, les patients devaient être traités par des médicaments antihypertenseurs, être âgés de 18 ans et plus et habiter dans la zone de l'étude de manière permanente. Ils devaient être informés de l'étude, être non opposés à y participer et donner leur consentement verbal ou écrit à participer à l'étude.

Critères d'exclusion

Etaient exclus de l'étude: les patients hypertendus âgés de moins de 18ans; les patientes hypertendues enceintes; les patients de passage à Antananarivo, lieu d'étude; les patients ne pouvant pas répondre aux questions posées (sourds, muets ou ayant une déficience mentale); les patients n'acceptant pas de participer à toutes les interventions; les patients n'ayant pas de moyen de communication spécifique (sans personne contact); et les patients diagnostiqués porteurs d'autres pathologies que l'HTA

Taille de l'échantillon

Dans la littérature, en vue de réalisation d'une Analyse Confirmatoire des Facteurs (ACF), la taille d'échantillon nécessaire peut aller de 150 à

1000 sujets. Les tailles d'échantillons suivantes : 100 = médiocre, 200 = moyen, 300 = bon, 500 = très bon, et $\geq 1\ 000$ = excellent, avaient été suggérées par Comrey AL & Lee HB [17]. Dans la présente étude nous avons choisi la taille moyenne de 200 répondants. L'échantillonnage par convenance était appliqué.

L'étude s'était déroulée à Avaradrano, dans les centres de santé de base de niveau secondaire (CSB II) en zone péri-urbaine de Antananarivo, capitale de Madagascar.

Matériel:

Le Questionnaire Girerd (QG) était utilisé dans la présente étude. Il s'agissait du « Test d'évaluation de l'observance de Girerd *et al.* » ou questionnaire d'observance médicamenteuse de Girerd ou plus connu encore en tant que « questionnaire du test d'observance (TEO) de Girerd. Il est constitué de six questions auxquelles les patients avaient à répondre par « oui » ou « non ». La somme des « oui » et des « non » était calculée à la fin du questionnaire. L'observance était classée « bonne » si le total des « oui » = 0; elle est considérée « minimales problèmes d'observance » si le total des « oui » = 1 ou = 2 et de « mauvaise observance » si le total des « oui » est ≥ 3 . Autrement dit, si le total des réponses négatives, « non », est ≤ 3 il s'agit de « non observance » ; si le nombre de « non » oscille entre 4 à 5: l'« observance est faible »; et une bonne observance est enregistrée si le total des « non » est égal à 6 points [13].

Type d'étude: Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive menée sur des patients sous traitement antihypertenseur.

Langue du questionnaire, traduction et validation :

Le questionnaire Girerd a été développé en langue française et sa traduction en langue malagasy avant son application sur la population malagasy, était une nécessité.

Méthode de traduction et adaptation interculturelle du questionnaire:

Traduction

Ainsi, le questionnaire Girerd a été traduit en langue malagasy conformément aux directives internationales [18]. Les deux premières traductions étaient effectuées et l'adaptation interculturelle était réalisée par consensus lors d'une réunion d'experts à laquelle ont participé médecins et chercheurs. De cette réunion était sortie une version préliminaire en langue malagasy du test de Girerd.

La contre-traduction de la version malagasy vers le français était réalisée par deux

nouveaux traducteurs bilingues qui n'avaient pas participé à l'élaboration de la version initialement traduite et qui avaient travaillé de manière indépendante. Ensuite, la version française originale et celles contre-traduites ont été comparées et les incohérences ont été résolues lors d'une autre **réunion de consensus**.

Pré-test : Un test pilote a été réalisé auprès d'un échantillon de patients malagasy hypertendus (n=10) pour s'assurer que les participants comprenaient bien la formulation du Questionnaire Girerd version malagasy (QGVM), et qu'aucune incohérence n'ait été révélée. Les patients qui ont participé à cette phase de validité faciale n'étaient pas inclus dans l'étude. A l'issue de ce test la version pré-finale du QGVM était validée par la réunion de consensus. Les patients ayant participé à cette phase de validité apparente n'ont pas été inclus dans l'échantillon final. Le questionnaire a pris environ 7 minutes à remplir. Cette version pré-finale du QGVM a été soumise par la suite à une série de tests d'évaluation de fiabilité et de validité de ses propriétés psychométriques.

Ethique et Consentement éclairé

Avant la collecte des données, afin de respecter la confidentialité des réponses, les questionnaires complétés ont été recueillis par les chercheurs et les médecins des centres de santé ainsi que les patients n'avaient pas accès aux données. L'étude a été menée conformément aux bonnes pratiques cliniques pour les études biomédicales. Le protocole d'étude et le formulaire de consentement éclairé ont été approuvés par le comité d'éthique du Ministère de la santé à Madagascar sous le numéro d'enregistrement: N° IORG00001212 - MSANP/SG/AMM/CERBM.

Avant la collecte des données, l'étude a été expliquée à tous les patients potentiellement éligibles. L'inclusion a été validée après la signature du consentement éclairé écrit ou de l'enregistrement du consentement oral du patient.

Les méthodes utilisées pour valider le QGVM :

La fiabilité était évaluée par deux méthodes : le test-retest et la fiabilité de la consistance interne, utilisant le coefficient alpha de Cronbach. La fiabilité de type test-retest a été évaluée afin de mesurer la stabilité du questionnaire de QGVM dans le temps. La fiabilité du test-retest était évaluée par l'administration du QGVM à un échantillon de 30 patients à la première visite et une deuxième fois 14 jours après. Le même enquêteur a mené les entretiens de test et de retest. Le

coefficient de corrélation intraclasse (CCI) était utilisé pour évaluer la fiabilité test-retest [19].

Tandis que, la consistance interne de chaque élément de l'échelle ainsi que l'échelle elle-même ont été évaluées en calculant le coefficient α de Cronbach. Plus le coefficient est élevé, plus le questionnaire est cohérent. Nunnally et Bernstein ont suggéré la valeur $\alpha=0,70$ comme coefficient de fiabilité acceptable [20]. L'échelle était jugée inacceptable si l'alpha de Cronbach était $< 0,60$, acceptable si l'alpha de Cronbach était compris entre 0,60 et 0,70 (14,15), bonne si l'alpha de Cronbach était compris entre 0,70 et 0,80 et, excellente si l'alpha de Cronbach était compris entre 0,80 et 0,90.

Validité de construit

Une analyse factorielle a été réalisée pour évaluer la validité de construit. Plus la communalité est proche de 1, mieux la variable est expliquée par les facteurs. Une valeur de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) pour une analyse factorielle doit être au moins de 0,5. L'analyse exploratoire était menée pour examiner la viabilité des construits. La validité de construit du QGVM était évaluée par une analyse en composantes principales (ACP) avec rotation varimax. Le nombre de composantes à conserver a été examiné à l'aide de l'analyse factorielle confirmatoire (ACP) (n=200).

Evaluation des facteurs de risque de non-observance. Nous avons effectué également une analyse explicative pour étudier si les variables démographiques et cliniques étaient associées à l'observance selon le QGVM. Les facteurs de risque explorés étaient l'âge, le genre, le statut tabagique actuel, l'exercice régulier ou le sport, la PA actuelle contrôlée (définie comme une PA diastolique < 90 mm Hg et une PA systolique < 140 mm Hg), la durée du traitement et le nombre de classes de médicaments antihypertenseurs. Le niveau de signification statistique a été fixé à 0,05 et l'incertitude statistique des estimations était évaluée par des intervalles de confiance de 95 % (IC à 95 %). Le logiciel statistique SPSS (version 24) a été utilisé pour toutes les analyses.

III- RESULTATS :

La méthode standard « traduction-contre traduction » a été utilisée pour traduire le questionnaire Girerd du français en malagasy et le procédé n'a pas posé de problème particulier. La version pré-finale de QGVM était obtenue après des séries de tests.

Caractéristiques sociodémographiques: au total, 200 patients ayant satisfait les critères d'inclusion

ont rempli le QGVM. L'âge moyen (\pm Ecart Type) des participants était de 52,69 (\pm 12,63) ans (étendu : de 19ans à 89 ans) et 80,0 % de l'échantillon avait plus de 50 ans. Il y avait 52 hommes (26,0%) et 148 femmes (74,0%).

Près du tiers de l'échantillon (29,6%) (n=58/196) avait arrêté leurs études au niveau primaire dont six (3,1%) n'était pas allé à l'école. La grande majorité des patients avait terminé le collège et le lycée. Seuls 33(16,8%) patients avaient atteint le niveau universitaire. Treize participants (6,5 %) étaient fumeurs réguliers de cigarettes et 9(4,5%) buvaient de l'alcool régulièrement. En tout, 37(19,2%) patients avaient rapporté être couverts par une assurance maladie. (Tableau 1)

Tableau 1: Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon

| Caractéristiques sociodémographiques | | N(%) |
|--|------------------------------|------------|
| âge | - de 35ans | 19(9,5) |
| | 35-44ans | 30(15,0) |
| | 45-54ans | 70(35,0) |
| | 55-64ans | 44(22,0) |
| | 65 ans et + | 37(18,5) |
| | Sexe | Masculin |
| | Féminin | 148(74,0) |
| | Illettré | 6(3,1) |
| | Primaire | 52(26,5) |
| | Collège | 53(27,0) |
| | Lycée | 50(25,5) |
| | Université | 33(16,8) |
| | Autres (refus, sans réponse) | 2(1,0) |
| | Total | 196(100,0) |
| Fumez-vous quotidiennement des produits du tabac ? | Oui | 13(6,5) |
| | Non | 187(93,5) |
| Buvez-vous régulièrement de l'alcool ? | Oui | 9(4,5) |
| | Non | 191(95,7) |
| Avez-vous une assurance santé ? | Oui | 37(19,2) |
| | Non | 156(80,8) |
| | Total | 193(100,0) |
| | Pas de réponse | 7 |

Propriétés psychométriques de la version malagasy du questionnaire Girerd: Fiabilité test-retest:

Le test-retest du QGVM indiquait une bonne fiabilité à 15 jours d'intervalle avec un ICC de 0,74 [0,668-0,783 %95 IC] $p < 0,001$.

Consistance interne: Le coefficient alpha de Cronbach de l'ensemble des items était de 0,729 et il était respectivement de 0,720 pour l'item 1 (*Ce matin avez-vous oublié de prendre votre médicament pour HTA ?*);

0,707 pour l'item 2)(*Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?*); 0,679 pour l'item 3 (*Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle?*); 0,678 pour l'item 4 (*Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?*); 0,720 pour l'item 5 (*Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours, vous avez l'impression que votre traitement antihypertenseur vous fait plus de mal que de bien ?*) et de 0,705 pour l'item 6 (*Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre?*) Tableau 2)

Tableau 2: Corrélation élément/total corrigée et chargements factoriels dans l'analyse en composantes principales (APC)

| | Corrélation | Alpha de Cronbach |
|--------|-------------|-------------------|
| Item 1 | 0,361 | 0,720 |
| Item 2 | 0,419 | 0,707 |
| Item 3 | 0,594 | 0,679 |
| Item 4 | 0,607 | 0,678 |
| Item 5 | 0,361 | 0,720 |
| Item 6 | 0,454 | 0,705 |

Evaluation de la validité du construit par analyse factorielle

La valeur de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a été déterminée à 0,624 ce qui s'est avéré être une valeur acceptable pour l'analyse des variables essentielles. De même, les résultats du test de Barlett avaient montré un test de khi carré de 145,691 et $p=0,000$ ($\chi^2 = 145,691$, $p < 0,001$). Dans l'analyse en composantes principales, le nombre de facteurs est déterminé par une valeur propre (Eigenvalue) ≥ 1 en appliquant le critère de Kaiser, extrayant les composantes dont les valeurs propres sont supérieures à 1; l'application de la rotation varimax nous a permis de mieux interpréter les composantes. Nous avons calculé les scores de chaque item de chaque composante et le pourcentage de variance des items expliqué par les composantes. L'analyse en composantes principales (ACP) avec rotation varimax a trouvé deux composantes expliquant 53,756% de la variance dans l'ensemble des données et que le 1^{er} composant expliquait à lui seul 33,928% de la variance totale. et a montré deux composantes principaux avec des valeurs propres supérieures à 1, expliquant 53,756 de la variance totale. (Tableau 3)

Tableau 3 : Validité de construit :

| Composante | Variance totale expliquée | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|------------------|----------|---|------------------|----------|---|------------------|----------|
| | Valeurs propres initiales | | | Sommes extraites du carré des chargements | | | Sommes de rotation du carré des chargements | | |
| | Total | % de la variance | % cumulé | Total | % de la variance | % cumulé | Total | % de la variance | % cumulé |
| 1 | 2,036 | 33,928 | 33,928 | 2,036 | 33,928 | 33,928 | 1,808 | 30,141 | 30,141 |
| 2 | 1,190 | 19,828 | 53,756 | 1,190 | 19,828 | 53,756 | 1,417 | 23,615 | 53,756 |
| 3 | ,939 | 15,642 | 69,398 | | | | | | |
| 4 | ,797 | 13,282 | 82,680 | | | | | | |
| 5 | ,605 | 10,082 | 92,762 | | | | | | |
| 6 | ,434 | 7,238 | 100,000 | | | | | | |

La rotation de la matrice des composantes a déterminé que tous les six éléments avaient des charges factorielles > 0,4. L'élément 3 avait la plus forte corrélation ($r=0,800$) avec la 5^{ème} et la 6^{ème} composante de l'ACP ($r = 0,98$), ($r=0,790$) respectivement, suivi de l'élément 5 ($r = 0,71$). L'élément 2 avait la plus faible corrélation ($r=0,476$) suivi par l'élément 1($r=0,633$). Le facteur commun 1 (composante 1) comprenait les items 1, 2, 3 et 4 (incluant: des facteurs liés au patient (oubli, panne de médicament, retard, mémoire faisant défaut), tandis que le facteur commun 2 incluait les items 5 et 6. Il était composé de facteurs liés au traitement) (Tableau 4)

Tableau 4 : Rotation de la matrice des composantes

| | items | Composantes | |
|----|--|-------------|-------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Ce matin avez-vous oublié de prendre votre médicament pour HTA ? | 0,633 | |
| 2. | Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ? | 0,476 | |
| 3. | Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ? | 0,800 | |
| 4. | Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours, votre mémoire vous fait défaut ? | 0,717 | |
| 5. | Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours, vous avez l'impression que votre traitement antihypertenseur vous fait plus de mal que de bien ? | | 0,798 |
| 6. | Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre votre traitement antihypertenseur, arrêtez-vous parfois de le prendre ? | | 0,796 |

Mesures d'observance et facteurs de risque associés :

En utilisant les seuils recommandés, 19,0 % (38 sur 200) ; 35,0 % (70 sur 200) et 46,0 % (92 sur 200) des patients se trouvaient respectivement dans les groupes de bonne observance, minimales problèmes et de mauvaise observance. Pour étudier les facteurs prédictifs de mauvaise observance, en vue d'une analyse par régression logistique binaire, les patients ont été répartis en deux groupes: les mauvais observants (total des oui ≥ 3) et les bons observants (total des oui < 3). Les patients ayant de « minimales problèmes d'observance » ont été par la suite classés dans le groupe des « bons observants ».

Identification des facteurs associés à l'observance:

Le genre et le niveau d'étude n'étaient pas associés de façon significative aux différents niveaux d'observance ($p>0,05$). Les meilleures observances ont été aux âges extrêmes (moins de 34 ans et 65 ans et plus avec respectivement 33,3% et 33,3% de bonne observance ($p<0,001$). Ceux qui buvaient régulièrement de l'alcool (66,7%) ou étaient fumeurs actifs (76,9%) avaient une plus mauvaise observance comparés à ceux qui n'en consommaient point mais la différence n'était pas statistiquement significative dans cette étude ($p=0,075$; $p=0,051$ respectivement). Les fumeurs actuels avaient plutôt tendance à avoir un risque plus élevé de mauvaise observance mais la différence avec les non fumeurs n'était pas significative ($p=0,05$). Les patients qui ont déclaré avoir un membre de famille proche atteint d'AVC, étaient significativement plus mauvais observants ($p<0,05$). Avoir un membre de famille souffrant de HTA augmentait le risque de mauvaise observance mais la différence n'était pas statistiquement significative ($p>0,05$). Tandis que l'ancienneté de l'HTA, de 2 à 5 ans et plus, faisaient significativement, courir des risques de mauvaise observance plus élevés ($p<0,001$).

Dans cette étude, la majorité des patients (63%) avaient une HTA ancienne. Une association non significative était trouvée entre le nombre de médicaments à prendre pour HTA, les complications de HTA, avoir une assurance de santé et le risque de non adhérence aux traitements contre la hypertension. Les différences n'étaient pas significatives. Par contre, le nombre de types de médicaments antihypertenseurs que prenaient les patients importait sur l'observance. Les patients à TA contrôlée, avaient le meilleur taux de bonne observation et la différence était très significative du point de vue statistique ($p < 0,001$). Ces proportions étaient de 32,0 % (33 sur 103), 34,0 % (35 sur 103) et 34,0 % (35 sur 103) chez les patients avec une PA contrôlée et de 5,2 % (5 sur 97), 36,1 % (35 sur 97) et 58,8 % (57 sur 97) chez les patients avec une PA non contrôlée (différence très significative, $p = 0,000$). Les patients avec TA non contrôlée étaient plus nombreux à être mauvais observants 57(58,8%) ($p < 0,001$). Les patients dans la présente étude étaient sous traitement anti-hypertension depuis 2 à 5 ans sinon depuis plus de 5 ans pour 54,8% et 35,5% respectivement) et 37,0% était des nouveaux cas de hypertendus. La majorité des patients 108 (54,8%) étaient sous monothérapie; 70 (35,5%) étaient en bithérapie; et 19(9,6%) patients prenaient plus de deux médicaments. Le pourcentage de patients de bonne observance était le plus élevé chez les patients sous monothérapie (36,5%) comparé à ceux sous bi (8,2%) ou trithérapie à plus (9,4%) ($p < 0,001$).

Vingt six pourcent des patients pratiquant des activités physiques tous les jours étaient bon observant contre seulement 7,7% des non sportifs ($p < 0,01$). Avoir l'habitude de pratiquer une activité physique était associée à une meilleure observance. Les patients qui consultaient leur médecin traitant tous les mois étaient plus nombreux à avoir une bonne observance comparés à ceux qui consultaient tous les 3 mois ou plus ($p < 0,001$). (Tableau 5)

Facteurs de risque de non observance évaluée par régression logistique binaire:

Le grade de l'HTA niveau II constitue un risque élevé de non observance (OR=3,734[1,087-12,824]; $p=0,036$). Autrement dit, les plus mauvais observants étaient les patients à HTA de grade II (64% d'entre eux). Après ajustement par une régression logistique, l'âge le plus jeune, la PA contrôlée, la consultation plus fréquente et régulière du médecin traitant, et avoir une TA contrôlée favorisent une bonne observance favorisent une bonne observance (Tableau 6)

Avoir un âge plus jeune (était protecteur), faire une consultation tous les mois (la plus fréquente) (était protecteur), et avoir une TA contrôlée favorisent une bonne observance. Les plus mauvais observants étaient les patients à HTA de grade II (représentant 64% d'entre eux).

Tableau 6 : Variables de l'équation

| | p | OR | IC 95% pour EXP(B) | |
|--|------|--------|--------------------|---------|
| | | | Inf | Sup |
| gr d'âge(1) moins de 30 ans | ,040 | ,058 | ,004 | ,878 |
| gr d'âge(2) | ,981 | 1,020 | ,206 | 5,046 |
| gr d'âge(3) | ,546 | ,658 | ,169 | 2,559 |
| gr d'âge(4) | ,195 | ,385 | ,091 | 1,630 |
| niveau d'éducation (1) | ,912 | 1,094 | ,220 | 5,441 |
| niveau d'éducation (2) | ,157 | 2,637 | ,688 | 10,109 |
| Tension artérielle contrôlée (1) | ,021 | ,303 | ,110 | ,833 |
| Grade et risque d'HTA (1) | ,152 | 2,383 | ,727 | 7,811 |
| Grade et risque d'HTA (2) | ,036 | 3,734 | 1,087 | 12,824 |
| Depuis combien de temps prenez-vous des médicaments pour HTA ? (1) | ,418 | 1,774 | ,443 | 7,098 |
| Depuis combien de temps prenez-vous des médicaments pour HTA ? (2) | ,641 | 1,288 | ,444 | 3,730 |
| Avez-vous un membre de famille proche ayant AVC? (1) | ,355 | 1,588 | ,596 | 4,232 |
| Avez-vous un membre de famille proche ayant HTA? (1) | ,053 | 3,093 | ,985 | 9,719 |
| Combien de médicaments prenez-vous pour HTA ? (1) | ,464 | 1,959 | ,324 | 11,840 |
| Combien de médicaments prenez-vous pour HTA ? (2) | ,482 | 1,940 | ,306 | 12,300 |
| A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre HTA (1) | ,019 | 0,243 | ,074 | ,792 |
| A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre hypertension? (2) | ,892 | 1,103 | ,268 | 4,542 |
| A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre hypertension? (3) | ,176 | ,343 | ,073 | 1,616 |
| Fumez-vous quotidiennement des produits de tabac ? (1) | ,059 | 13,439 | ,904 | 199,767 |

IV- DISCUSSION

Cette étude présente la traduction et les propriétés psychométriques de la version malagasy de l'échelle de mesure de l'adhésion médicamenteuse de Girerd destinée aux patients à hypertension artérielle afin d'évaluer le comportement des patients pendant leur prises de médicaments antihypertenseurs dans leur quotidien. L'objectif principal de cette étude était de traduire et ensuite d'évaluer la fiabilité et la validité de la version en malagasy du questionnaire Girerd dans un échantillon de patients souffrant d'hypertension artérielle.

Cette étude était la première à traduire et à valider le questionnaire Girerd en langue malagasy. À ce jour, le questionnaire Girerd est utilisé chez les patients souffrant d'hypertension et les auteurs ont démontré que ce test d'évaluation de Girerd est validé et peut aider les médecins à faire face au problème de non-observance chez leurs patients hypertendus. La taille de l'échantillon était moyenne et il y avait plus de femmes que d'hommes. Dans la présente étude, le QGVM a été validé chez des patients hypertendus sous traitements antihypertenseurs.

Tableau 5: Identification des facteurs de risque de non observance.

| | Bonne observance | Minime Problème | Mauvaise observance | Total | p |
|--|------------------|-----------------|---------------------|-----------|-------|
| Genre | | | | | |
| M | 10(19,2) | 14(26,9) | 28(53,8) | 52(26,0) | 0,324 |
| F | 28(18,9) | 56(37,8) | 64(43,2) | 148(74,0) | |
| Niveau éducation | | | | | |
| primaire | 11(17,5) | 24(38,1) | 28(44,4) | 63(31,7) | 0,468 |
| secondaire | 21(20,4) | 30(29,1) | 52(50,5) | 103(51,8) | |
| universitaire | 6(18,2) | 15(45,5) | 12(36,4) | 33(16,6) | |
| Groupe d'âge (n=178) | | | | | |
| moins de 35ans | 5(33,3) | 7(46,7) | 3(20,0) | 15(8,4) | 0,027 |
| 35-44 ans | 6(17,6) | 7(20,6) | 21(61,8) | 34(19,1) | |
| 45-54 ans | 18(25,7) | 22(31,4) | 30(42,9) | 70(39,3) | |
| 55-64 ans | 5(11,4) | 22(50,0) | 17(38,6) | 44(24,7) | |
| 65 ans et plus | 5(33,3) | 7(46,7) | 3(20,0) | 15(8,4) | |
| Fumez-vous quotidiennement des produits du tabac ? | | | | | |
| oui | 2(15,4) | 1(7,7) | 10(76,9) | 13(6,5) | 0,051 |
| non | 36(19,3) | 69(36,9) | 82(43,9) | 187(93,5) | |
| Avez-vous un membre de famille proche ayant eu de l'AVC ? | | | | | |
| oui | 8(11,3) | 22(31,0) | 41(57,7) | 71(36,4) | 0,021 |
| non | 29(23,4) | 47(37,9) | 48(38,7) | 124(63,6) | |
| Avez-vous un membre de famille proche ayant HTA: | | | | | |
| oui | 11(17,2) | 19(29,7) | 34(53,1) | 64(32,5) | 0,254 |
| non | 27(20,3) | 51(38,3) | 55(41,4) | 133(67,5) | |
| Depuis combien de temps prenez-vous des médicaments pour HTA ? | | | | | |
| 1 an | 27(36,5) | 19(25,7) | 28(37,8) | 74(34,0) | 0,000 |
| 2 à 5 ans | 6(8,2) | 29(39,7) | 38(52,1) | 73(36,5) | |
| plus de 5 ans | 5(9,4) | 22(41,5) | 26(49,1) | 53(26,5) | |
| Combien de médicaments prenez-vous médicament pour HTA ? | | | | | |
| 1(monothérapie) | 26(24,1) | 31(28,7) | 51(47,2) | 108(54,8) | 0,129 |
| 2(bithérapie) | 7(10,0) | 30(42,9) | 33(47,1) | 70(35,5) | |
| + de 2 | 4(21,1) | 7(36,8) | 8(42,1) | 19(9,6) | |
| (trithérapie +) | | | | | |
| Avez-vous eu des complications de HTA | | | | | |
| oui | 11(17,2) | 19(29,7) | 34(53,1) | 64(32,5) | 0,293 |
| non | 27(20,3) | 51(38,3) | 55(41,4) | 133(67,5) | |
| Avez-vous une assurance santé ? | | | | | |
| oui | 4(10,8) | 14(37,8) | 19(51,4) | 37(18,6) | 0,364 |
| non | 34(21,0) | 55(34,0) | 73(45,1) | 162(81,4) | |
| Tension artérielle contrôlée | | | | | |
| oui | 33(32,0) | 35(34,0) | 35(34,0) | 103(51,5) | 0,000 |
| non | 5(5,2) | 35(36,1) | 57(58,8) | 97(48,5) | |
| Grade et risque de HTA | | | | | |
| Grade I | 9(12,0) | 30(40,0) | 36(48,0) | 75(37,5) | 0,000 |
| Grade II | 7(13,0) | 12(22,2) | 35(64,8) | 54(27,0) | |
| Grade III | 22(31,0) | 28(39,4) | 21(29,6) | 71(35,5) | |
| Faire une activité physique tous les jours | | | | | |
| oui | 32(26,2) | 39(32,0) | 51(41,0) | 122(61,0) | 0,005 |
| non | 6(7,7) | 31(39,7) | 41(52,6) | 78(39,0) | |
| A quelle fréquence consultez-vous votre médecin pour votre hypertension? | | | | | |
| tous les mois | 24(28,6) | 37(44,0) | 23(27,4) | 84(42,0) | 0,000 |
| tous les 3 mois | 0(0,0) | 9(31,0) | 20(69,0) | 29(14,5) | |
| tous les 6 mois | 4(16,7) | 9(37,5) | 11(45,8) | 24(12,0) | |
| autre | 10(15,9) | 15(23,8) | 38(45,8) | 63(31,5) | |

Les traducteurs, experts en langue malagasy médicale, étaient arrivés à un consensus après la séance de contre-traduction pour obtenir une version malagasy unique. La fiabilité test-retest du QGVM indiquait une bonne fiabilité à un intervalle de 15jours. Cette étude rendait compte du développement et des propriétés psychométriques du questionnaire Girerd traduit et adapté en langue Malagasy. Le questionnaire Girerd version malagasy présentait des propriétés psychométriques acceptables: l'échelle était reproductible et la consistance interne était modérée.

Le coefficient α de Cronbach était supérieur à 0,70 montrant une consistance interne satisfaisante. Les scores des différents tests d'évaluation de la fiabilité du QGVM étaient acceptables permettant de conclure que le QGVM est fiable. La validité de construit, testée à l'aide d'analyses en composantes principales et factorielles confirmatoires, a trouvé une valeur de KMO du QGVM supérieure à 0,6 et une analyse factorielle a pu être réalisée. L'analyse factorielle était menée pour évaluer la validité du construit. Une valeur de KMO pour une analyse factorielle doit être au moins = 0,5. La valeur de KMO avait été supérieure à 0,6 ce qui s'est avéré être une valeur acceptable pour l'analyse des variables essentielles et une analyse factorielle a pu être réalisée. Les résultats du test de Barlett avaient montré un test de chi carré avec différence significative ($p < 0,001$). Ces résultats ont suggéré que les données et la taille d'échantillon étaient adaptées à l'analyse factorielle.

L'analyse factorielle confirmatoire a permis d'identifier deux principaux composants expliquant près de 60% des variances. Ces résultats nous permettent de conclure que le QGVM a une validité de construit acceptable. D'après l'étude de Jin et al, en 2008, la non-observance médicamenteuse variait entre 30% et 50% [21]. Dans la présente étude, les données s'inscrivaient dans cette étendue de valeurs avec 46,0% de mauvaise observance et seulement 19,0% de bonne observance. De même que dans l'étude de Bahloul Amine et al, l'évaluation de l'observance a été effectuée également avec le test d'évaluation de l'observance de Girerd.

Les auteurs ont trouvé une prévalence de 52,34% de mauvais observants chez les hypertendus à Lomé, Togo en 2008 et seuls 16,25% étaient de bons observants [22]. Cette étude a utilisé le questionnaire Girerd et ont trouvé que les facteurs associés à la mauvaise observance étaient l'âge ≥ 65 ans ($p=0,007$), l'HTA datant de plus de 1 an ($p=0,008$), l'inactivité physique ($p < 0,001$), le diabète associée ($p= 0,024$) les antécédents d'AVC et/ou de cardiopathie ($p=0,001$), le nombre de médicaments contre la HTA à prendre bithérapie, trithérapie. La mauvaise observance était plus fréquente chez les patients ayant un bas niveau d'éducation sans atteindre le seuil de significativité ($p=0,468$).

L'analyse exploratoire des facteurs de risque de non-observance a indiqué une association non significative entre le genre et l'observance. Une association significative était trouvée entre le groupe d'âge et l'observance. La présente étude a montré que les patients plus jeunes étaient moins susceptibles d'être non adhérents aux médicaments antihypertenseurs, ce qui rejoint les résultats de nombreuses données dans la littérature [23]. La mauvaise observance était aussi plus fréquente chez les patients ayant un bas niveau d'éducation sans atteindre le seuil de significativité ($p>0,05$). Dans la présente étude également, la durée du traitement et le nombre de classes d'antihypertenseurs étaient associés à une plus faible observance. La polymédication était à l'origine d'une mauvaise observance médicamenteuse conformément à ce qui a été rapporté par plusieurs études [23]. Ceux qui venaient consulter leurs médecins tous les mois pour leur HTA avaient été plus nombreux à avoir une bonne observation comparés à ceux qui consultaient tous les 3 mois ou plus ($p<0,001$). Nous avons trouvé un lien significatif entre l'observance et le contrôle de la PA, et cette analyse rejoint l'étude de Morisky *et al.* [24]. L'HTA était ancienne en moyenne de 6.4 ± 5.7 ans (extrêmes: 1 et 25 ans).

Dans d'autres études sur l'observance du traitement, les fumeurs ont tendance à être moins adhérents. Certains auteurs suggèrent que les personnes qui n'ont pas un mode de vie sain sont moins susceptibles d'adhérer à un régime de traitement à long terme. Mais dans la présente étude, la différence n'était pas significative.

Des auteurs avaient mis en évidence des différences significatives selon le type d'outil de recueil: la concordance est la plus haute pour les agendas de

suivi, puis les questionnaires standardisés et, enfin, pour les entretiens, qui obtiennent une très faible concordance avec les autres méthodes [21].

Notre échelle a de bonnes propriétés psychométriques. La fiabilité de la cohérence interne était modérée. Quant à la prévalence d'observance, il était constaté que chez des patients hypertendus traités, les taux de mauvaise observance sont très variables, allant de 30 à 80% selon les études.

La présente étude a montré que les patients plus jeunes étaient moins susceptibles d'être adhérents aux médicaments antihypertenseurs, ce qui est conforme à de nombreuses données dans la littérature. Dans la présente étude également, la durée du traitement et le nombre de classes d'antihypertenseurs étaient associés à une plus faible observance.

La limite de l'étude était que nous n'avons pas comparé les résultats d'adhésion du QGVM avec une méthode de mesure objective, comme la surveillance électronique. Et comme les facteurs de risque trouvés dans la présente étude provenaient d'une étude de validation du questionnaire plutôt que lors d'une étude dédiée aux déterminants de l'adhésion, les données trouvées doivent être interprétées avec modération.

V- CONCLUSION

Le questionnaire QGVM est une mesure fiable et valide de l'adhésion au traitement chez les patients hypertendus. La version malagasy de ce questionnaire pourrait aider à initier une communication entre le médecin et le patient au sujet du traitement antihypertenseur. En pratique clinique, les principales qualités du questionnaire Girerd sont sa simplicité et sa rapidité et son utilisation possible dans d'autres pathologies chroniques et dans d'autre pays. Les scores des différents tests de validation du QGVM étaient acceptables permettant de conclure que le QGVM est fiable et valide et peuvent être utilisé sur la patients hypertendus malagasy. Les facteurs de risque de non observance les plus cités étaient, l'âge avancé, le grade et risque élevé de HTA, la rareté des consultations médicales de suivi, l'HTA non contrôlée, et l'insuffisance des conseils hygiéno-diététiques.

Financement : La présente étude n'a bénéficié d'aucune aide spécifique de la part d'organismes du secteur public, du secteur commercial ou d'organismes à but non lucratif.

Conflit d'intérêts : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier le personnel des centres de santé de base niveau II pour leur collaboration active, et les traducteurs pour leur participation à la traduction du questionnaire.

Références :

1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365:217–223. doi: 10.1016/S0140-6736(05)17741-1.
2. Ong KL, Cheung BM, Man YB, Lau CP, Lam KS. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999–2004. *Hypertension*. 2007; 49:69–75. doi: 10.1161/01.HYP.0000252676.46043.18.
3. Collectif, Serge Kernbaum. L'observance est définie comme étant la mesure dans laquelle un patient prend ses médicaments prescrits en respectant bien les instructions fournies par le médecin. *Dictionnaire de médecine-Flammarion*. 7^e édition. Paris: 2001.
4. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, *et al*. ESH/ESC 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:968.
5. Cramer JA, Benedict A, Muszbek N, *et al*. The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: a review. *Int J Clin Pract.*, 62 (2008), pp. 76–87 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01630.x> | Medline.
6. Krousel-Wood M, Islam T, Webber LS, Re RN, Morisky DE, Muntner P. New medication adherence scale versus pharmacy fill rates in seniors with hypertension. *Am J Manag Care*. 2009;15:59–66.
7. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL. *Compliance in health care*. Baltimore: John Hopkins University Press; 1979.
8. World Health Organization. *Adherence to Long-term Therapies: Evidence for Action*. Geneva, Switzerland; 2003.
9. Jing Jin, Grant Edward Sklar, Vernon Min Sen Oh & Shu Chuen Li. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective, *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2008 ; 4:1, 269-286.
10. Arthurs G, Simpson J, Brown A *et al*. The effectiveness of therapeutic patient education on adherence to oral anti-cancer medicines in adult cancer patients in ambulatory care settings: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2015 Jun 12;13(5):244–92.
11. Gutierrez MM, Sakulbumrungsil R. Factors associated with medication adherence of hypertensive patients in the Philippines: a systematic review. *Clin Hypertens*. 2021 Oct 1; 27(1): 19. doi: 10.1186/s40885-021-00176-0.
12. Farmer KC. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clin Ther*. 1999;21:1074–1090
13. Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K, *et al*. Evaluation de l'observance du traitement antihypertenseur par un questionnaire: mise au point et utilisation dans un service spécialisé. *Presse Med*. 2001;30(21):1044–1048.
14. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward H. Predictive validity of a medication adherence measure for hypertension control. *J Clin Hypertens*. 2008; 10:348–54. doi: 10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x.
15. Ikama MS, Nsitou BM, Loumouamou M, Kimbally-Kaky G and Nkoua JL. L'observance médicamenteuse et ses facteurs dans un groupe d'hypertendus congolais. *Pan African Medical Journal*. 2013 ; 15, 121.
16. Sonfo B, Thiam C, Camara Y *et al*. L'Observance Thérapeutique chez les Patients Suivis pour Insuffisance Cardiaque en Ambulatoire à Kati. *Health Sci. Dis: February 2024; 25 (2 Suppl 1): 68-71*.
17. Comrey AL, Lee HB. *A First Course in Factor Analysis*. 2nd edition. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale NJ; 1992. [Google Scholar](#)
18. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46:1417–1432.
19. Shrout PE, Fleiss JL. Intra-class correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull*. 1979; 86:420–428.

20. Nunnally, JC and Bernstein IH. (1994) The Assessment of Reliability. Psychometric Theory, 3, 248-292.
21. Jin J, Sklar GE, Min Sen Oh V, Chuen Li S. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. Therapeutics and clinical risk management. 2008; 4(1):269-86.
22. Bahloul Amine, Hammami Rania, Triki Faten *et al.* Déterminants de la non observance thérapeutique chez l'hypertendu tunisien dans la population rurale Determinants of therapeutic nonadherence in Tunisian hypertensive patients in the rural population. Revue Tunisienne de Cardiologie. 2021; 17 : 3- 3 67 e.
23. Mejri M, Kort Y, Abdelhed H, Khammassi N. Évaluation de l'observance thérapeutique chez les sujets âgés et ses facteurs déterminants. La revue de Médecine interne. 2017; 38:a160-1.
24. Girerd X, Radauceanu A, Achard JM *et al.* Evaluation de l'observance par l'interrogatoire au cours du suivi des hypertendus dans des consultations spécialisées [Evaluation of patient compliance among hypertensive patients treated by specialists]. Arch Mal Coeur Vaiss 2001.

Questionnaire Girerd Version Malagasy(QGVM)

FANAOVANA TOMBANA NY FANAJANA FITSABOANA ARA-MEDIKALY

Kaodin'ny marary ___/___/___

| FANAJANA NY FITSABOANA | VALINY | KAODY | FANAMARIHAN A |
|--|--------|-------|-------------------------------|
| F1 Androany maraina, nanadino ny fihinanana ny fanafodinao momba ny flakaran'ny tosidrà ve ianao ? | / | / | 1.eny 2.tsia Fenoin'ny marary |
| F2 Taorian'ny fizaham-pahasalamana farany, nisy fotoana ve lany ny fanafodinao ? | / | / | 1.eny 2.tsia |
| F3 Efa nitranga ve ny hoe " tara noho ny ora mahazatra" ny fihinananao fanafody ? | / | / | 1.eny 2.tsia |
| F4 Efa nisy fotoana ve " tsy nihinana fanafody ianao noho ny "fanadinoana" ? | / | / | 1.eny 2.tsia |
| F5 Efa nisy fotoana ve ianao tsy nihinana fanafody noho ny fahatsapanao fa ny fihinananao ny fanafody momba ny flakaran'ny tosidrà dia manimba ny toe-pahasalamanao fa tsy manatsara azy | / | / | 1.eny 2.tsia |
| F6 Tsapanao ve fa betsaka loatra ny pilina haninao? Efa manajanona ny fihinanana ny "fanafodini ny flakaran'ny tosidrà" ve ianao indraindray ? | / | / | 1.eny 2.tsia |

-Kilasin'ny fanajana ny fihinanana fanafody:

-Tsara ny fanajana ny fihinanana fanafody raha ny valiny « eny » = 0

-Misy olana kely raha ny valin-teny « eny » nahazo isa = 1 na 2

-Ratsy raha ny « eny » ≥ 3 (nahazo iza mihoatry ny 3)