

PROCESSUS ET FACTEURS PSYCHOSOCIAUX ASSOCIÉS À L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE CHEZ L'ADULTE À MAHAJANGA, MADAGASCAR

Marie Alice Randrianarisoa¹, Patricia Eid², Narindrarimanana Avisoa Randriamihangy³, Olivier Rakotomalala¹ et Claude Bélanger⁴

¹ Université Catholique de Madagascar, ² Université Notre Dame - Louaize, Liban,

³ Université de Mahajanga, Madagascar, ⁴ Université du Québec à Montréal

L'hypertension artérielle (HTA) représente un facteur de risque des maladies cardiovasculaires (MCV). Cette étude visait donc à connaître l'implication de certaines variables psychosociales dans l'HTA chez des adultes malagasy. Les traits de personnalité d'extraversion (E), d'amabilité (A) et de conscience (C), l'anxiété trait, et le soutien social perçu ont été mesurés par le *Big Five Inventory* (BFI), le *State And Trait Anxiety Inventory Form Y 2* (STAI-Y 2) et le *Multidimensional Scale Of Perceived Social Support* (MSPSS) auprès de deux groupes équivalents de 22 sujets hypertendus et de 22 sujets normotendus. De façon générale, les résultats démontrent, à travers une analyse discriminante, que l'anxiété et l'E, A, C ne prédisent pas les variations d'HTA. Par contre, une modélisation par équations structurelles suggère que le soutien social perçu est un modérateur des relations entre l'HTA et les traits de personnalité E, A, C d'une part et l'anxiété d'autre part. De plus, une régression multiple indique que le soutien social perçu n'est pas significativement relié aux traits EAC ni à l'anxiété trait. Ces résultats ainsi que les limites de l'étude sont discutés à la lumière du contexte social à Madagascar.

See end of text for English abstract

Mots clés : Hypertension artérielle (HTA), traits de personnalité extraversion, amabilité conscience (E, A, C), BIG FIVE, anxiété trait, soutien social perçu, Madagascar, fihavanana.

Correspondance : Marie Alice Randrianarisoa. lilinarisoa@gmail.com. Téléphone : +261-346450922. Ou Claude Bélanger belanger.claude@uqam.ca. UQAM.

Introduction

Les maladies cardiovasculaires (MCV) constituent la première cause de mortalité tant à Madagascar que mondialement (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 2017). Ainsi, à travers le monde, près de 17,7 millions de mortalités par an sont d'origine cardiovasculaire (Hernandorena, 2019; OMS, 2017; Ratovoson, 2014). En ce qui a trait à la situation qui prévalait à Madagascar récemment, plus de 64,93% des évacuations sanitaires de Madagascar vers l'étranger pour y recevoir des soins adéquats étaient en raison de problèmes cardiovasculaires (Rakotoarimanana, 2017). Cette réalité propre à Madagascar implique un coût important tant pour le patient que pour sa famille, ainsi qu'un coût économique pour le pays. En outre, ce phénomène étant associé à la sortie de devises du pays afin de financer les soins requis à l'étranger (Rakotoarimanana, 2017).

Les MCV peuvent être associées aux facteurs reliés à la pauvreté qui prévaut dans un pays (Bela, 2018). L'hypertension artérielle (HTA) constitue un facteur de risque majeur de développer des MCV (Johnson et Schreer, 1996; Maroun, 2018; Rabarijaona et al, 2009). Les atteintes fréquentes au niveau des organes cibles comme le cœur et les artères, les reins et le cerveau hypothèquent le fonctionnement général de la personne atteinte (Bela, 2018). En effet, les organes atteints peuvent souffrir des complications irréversibles et des atteintes vasculaires inhérentes (insuffisances cardiaques, insuffisances rénales, accidents vasculaires cérébraux et maladies artérielles) dues à l'HTA.

L'HTA n'est souvent pas évaluée correctement ni considérée de manière rigoureuse (Maroun, 2018), car elle reste le plus souvent asymptomatique jusqu'à ce que les complications apparaissent. L'HTA est donc souvent négligée par les patients parce qu'elle est asymptomatique, ne présentant pas directement des symptômes qui seraient

susceptibles de les alerter. Cela cause souvent un retard de diagnostic et, donc, des complications éventuelles comme l'accident vasculaire cérébral (AVC) (Bela, 2018; Pateron, 2016). Pour cette raison, de nombreux auteurs, comme Michael et ses collègues (2017) parlent d'un « tueur silencieux » pour décrire l'HTA. L'HTA constitue un problème majeur de santé publique à Madagascar (Ratovoson, 2014) et il demeure le premier motif de consultation auprès des médecins généralistes et des cardiologues du pays (Edouard, 2005; Hernandorena, 2019). En 2009, la prévalence de l'HTA dans la capitale de Madagascar, Antananarivo, était de 28% chez les adultes (Rabarijaona, 2009). En 2017, Rakotoarimanana parle de l'oscillation de cette prévalence de l'HTA chez l'adulte de Madagascar pouvant varier entre 28% et 40%.

Une prise en charge adéquate de l'HTA conduit à une réduction de plusieurs maladies, à savoir les infarctus du myocarde, les AVC, ou les insuffisances rénales (Haute Autorité de Santé [HAS], 2008). Le soin et le traitement des MCV et de leurs facteurs de risque nécessitent par ailleurs l'intervention de plusieurs professionnels de la santé (Maroun, 2018). Une approche multidisciplinaire permettrait de mettre en place des programmes éducatifs axés sur l'HTA, et de mieux gérer, en conséquence, la non-observance du traitement et même à la limite l'échec thérapeutique (Koffi *et al.*, 2018). L'éducation thérapeutique implique également l'importance du soutien psychologique (Koffi *et al.*, 2018). Dans la mise en place de tels programmes d'aide psychologique dans la prise en charge globale de l'HTA, certains processus et facteurs psychologiques comme la personnalité, l'anxiété et la perception du soutien social mériteraient d'être mieux connus et leur implication dans l'HTA, mieux comprise. La présente étude s'inscrit dans cet objectif.

Déterminants psychosociaux de l'hypertension.

Selon Lillaz et Varescon (2012) certaines maladies pourraient se manifester de façon idiosyncratique chez différentes personnes en fonction de leur tempérament et de certains aspects de leur personnalité. Ce déterminisme pourrait expliquer que le développement de certaines maladies ne se fasse pas toujours de façon similaire chez des individus différents.

La personnalité est, selon Valladon (1991), une structure stable qui est propre à chaque individu, assurant sa particularité dans sa manière de sentir, de penser, d'agir et de réagir dans diverses circonstances. Depuis 1990, Goldberg a par ailleurs introduit la notion dimensionnelle des traits de personnalité selon cinq grands facteurs ou « *BIG FIVE* » (McCrae, et Costa, 1985; Plaisant et al, 2010). Cette classification décrit des traits de personnalité qui sont représentés par l'acronyme OCEAN : Ouverture, Conscience, Extraversion, Amabilité et Névrosisme (Digman 1990). Des études ont par ailleurs montré que certains traits de personnalité comme la conscience, l'amabilité et l'extraversion sont liés à la santé physique et émotionnelle (Koleck *et al.*, 2003). Dans cet esprit, ces trois traits de personnalité ont été sélectionnés afin de

déterminer leur impact sur un aspect particulier de la santé physique, soit l'HTA.

L'anxiété réfère à un état émotionnel issu d'une perception consciente subjective activant la vigilance du système nerveux autonome (Spielberger, 1983). Spielberger parle de deux types d'anxiété : l'anxiété état et l'anxiété trait (Spielberger, 2010). L'anxiété état est un état situationnel lié à un événement donné. L'anxiété trait est par opposition stable et fait partie des caractéristiques durables de la personnalité. Cette forme d'anxiété est donc dispositionnelle et elle façonne les perceptions d'un individu. Elle peut, par voie de conséquence, être décrite comme un trait de personnalité stable. Elle détermine la manière dont ce dernier peut réagir de manière disproportionnée face à un danger, en présentant des symptômes physiques de tension, de détresse psychologique ou des comportements d'évitement du danger perçu (Spielberger, 1983). Un niveau élevé de l'anxiété trait est par ailleurs associé à une multitude de pathologies somatiques comme l'asthme, l'insomnie ou la migraine (Bruchon-Schweitzer, 2002). Szcześniak et ses collègues (2019) rapportent dans cette perspective une relation entre l'anxiété dispositionnelle (anxiété trait) et l'HTA, alors que l'anxiété état ne semble pas associée à l'HTA.

Par ailleurs, le soutien social constitue un processus transactionnel constitué de l'ensemble des comportements adoptés par les proches qui sont en lien avec les besoins d'un individu lorsque ce dernier est appelé à composer avec une situation stressante (Edith, 2009). L'humain étant foncièrement un être social, il ne peut pas vivre seul et a besoin de la relation avec autrui (Caron et Guay, 2005). Madagascar fait partie des sociétés avec forte prévalence collectiviste (Green, 2005). Le soutien réciproque y est fortement encouragé, l'influence de la société y étant très importante (Charles et Trompenaars; 2004). Le malagasy se démarque ainsi par le *Fihavanana*, une forme de lien social précisant un ensemble de normes et de règles régissant la conduite en société (Sandron, 2008). Ce concept de *Fihavanana* qui prévaut à Madagascar met l'accent sur « l'honneur de tous et les uns pour les autres » (Sandron, 2008). Dans un pays où prévaut le *Fihavanana*, il était intéressant de mieux comprendre le rôle joué par le soutien social dans le lien entre la santé et certains facteurs psychologiques. La présente recherche répond à ce besoin. Ainsi, le soutien social pourrait avoir un effet protecteur sur la santé et le bien-être physique (Bruchon-Schweitzer, 2002) et psychologique (Capponi et al, 2013) chez une population collectiviste comme c'est le cas à Madagascar. Ce type de soutien pourrait également avoir chez cette population un rôle modérateur dans le lien entre les problèmes de santé reliés à l'HTA (Rascle et Irachabal, 2001). L'examen de ces liens constitue l'objectif central de cette recherche. Le choix de trois facteurs E, A, C issus du test *BIG FIVE* comme variables de cette étude se fonde sur le postulat selon lequel ces facteurs seraient reliés à la

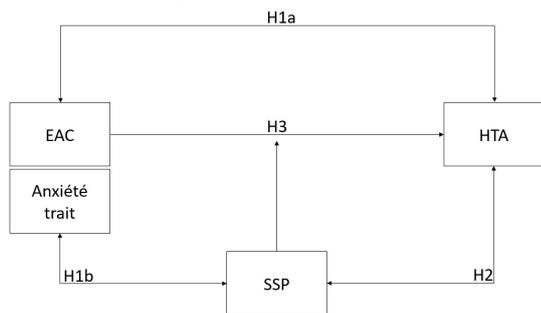
qualité des relations interpersonnelles et, par voie de conséquence, ils seraient associés au soutien social.

En raison de la prévalence de l'HTA et des MCV à Madagascar et en tenant compte du fait qu'il existe peu de données portant sur les traits de personnalité du *BIG FIVE*, sur l'anxiété trait, et sur le soutien social en relation avec l'HTA dans une population malagasy, cette étude tente de mieux comprendre la fonction de ces déterminants psychologiques dans leur lien avec l'HTA à Madagascar.

Objectifs et hypothèses. Cette recherche a donc pour objectif principal d'analyser chez l'adulte malagasy la relation entre les traits de personnalité selon trois des cinq grands facteurs de personnalité du *BIG FIVE* (extraversion, amabilité et conscience [E, A, C]) et l'anxiété trait d'une part et l'HTA d'autre part. Un objectif secondaire vise à déterminer le lien entre ces trois facteurs de personnalité et de l'anxiété trait, et le soutien social perçu. Cette étude tente en outre de mieux comprendre le lien entre le soutien social perçu et l'HTA. Enfin, un troisième objectif tente de déterminer si le soutien social perçu peut agir comme modérateur dans la relation entre les trois dimensions de la personnalité sous étude et l'HTA.

Trois hypothèses sont proposées (voir figure 1) : (1) les personnes hypertendues se distinguent des personnes normotendues sur les facteurs de personnalité, spécifiquement les facteurs E, A, C, le niveau d'anxiété de trait, ainsi qu'au soutien social perçu; (2) le soutien social perçu est négativement lié à l'HTA ; (3) le soutien social perçu est un facteur modérateur dans le lien entre les traits de personnalité constitués par l'E, A, C, l'anxiété trait et l'HTA.

Figure 1
Récapitulatif des hypothèses



Note: EAC : extraversion, amabilité, conscience, SSP : soutien social perçu; HTA : hypertension artérielle, H : hypothèse

EAC : extraversion, amabilité, conscience, SSP : soutien social perçu; HTA : hypertension artérielle, H : hypothèse

Méthodologie

La recherche consiste en une étude corrélacionnelle de nature transversale. L'étude a été réalisée en juin et juillet 2019, auprès d'un échantillon de convenance à l'aide de questionnaires standardisés et de mesures de pression artérielle (PA).

Participants. L'étude a été réalisée dans le service de cardiologie du centre hospitalier universitaire Mahavoky Atsimo de la ville de Mahajanga à Madagascar. Cette recherche a reçu l'approbation du comité éthique de l'Université Catholique de Madagascar. Deux groupes de participants d'hommes et de femmes âgés de 30 à 60 ans ont été recrutés. Le premier groupe comportait des personnes ayant un diagnostic d'HTA. Les sujets inclus dans ce groupe étaient considérés comme hypertendus lorsque la valeur de leur pression artérielle systolique (PAS) était supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou que leur pression artérielle diastolique (PAD) était supérieure ou égale à 90 mm Hg, avec prise sur plusieurs mesures et sans traitement antihypertenseur (Bentounès, 2011). Pour la présente étude, ces patients étaient déjà suivis et traités avec un traitement antihypertenseur par un cardiologue. D'autres patients hospitalisés ou vus en consultation externe, mais sans diagnostic préalable d'HTA avant leur hospitalisation ou leur consultation, mais qui présentaient une PAS au-dessus de 180 mmHg et une PAD supérieure à 110 mmHg ont été ajoutés à ce groupe. Étaient exclus de ce groupe les patients hypertendus qui présentaient d'autres maladies symptomatiques chroniques associées à l'HTA comme le diabète ou des complications de l'HTA comme l'AVC, l'insuffisance rénale, ou l'insuffisance cardiaque, car la comorbidité avec ces maladies aurait pu introduire du bruit dans l'interprétation des données.

Le deuxième groupe consistait en un échantillon de convenance, constitué de personnes normotendues volontaires recrutées par la responsable de la recherche au sein de la population de Mahajanga. Suite à leurs réponses au questionnaire sociodémographique et à la prise de leur PA, ces personnes présentaient une PA normale, inférieure à 140/90 mm Hg, ainsi qu'une bonne santé rapportée, sans maladies chroniques.

La présence de données manquantes dans l'ensemble des questionnaires constituait un critère d'exclusion, quel que soit le groupe. Au départ, 57 personnes ont accepté de participer à cette étude dont 27 sujets hypertendus et 30 sujets normotendus. Cependant, cinq sujets hypertendus et huit sujets normotendus ont été exclus en raison des données manquantes. Ainsi, 44 personnes faisaient partie de l'échantillon final; le groupe cible et le groupe contrôle étant composés chacun de 22 sujets. Tous les participants devaient bien comprendre la langue malagasy. Ils ont lu le formulaire de consentement et ont donné leur accord pour participer à la recherche.

PROCÉDURES ET MESURES

Mesure de la pression artérielle. Les PAS et PAD sont mesurées en millimètres de mercure ou mmHg à l'aide d'un tensiomètre électronique à brassard. Trois mesures de la PA en position assise ont été prises. Les deux premières mesures ont été effectuées à la 10^{ème} minute de repos, sur les deux bras. Une reprise de la mesure sur le bras ayant la PA la plus élevée a été effectuée à la 15^{ème} minute. La moyenne des deux mesures

effectuées sur le même bras a ensuite été calculée et retenue. La procédure de prise de tension a été suivie conformément aux recommandations du médecin cardiologue associé à la présente recherche (RA), tout en tenant compte du temps limité accordé pour l'évaluation des participants.

Questionnaire sociodémographique. Un questionnaire auto-administré en malagasy a été conçu par les responsables de la recherche afin d'obtenir des informations sociodémographiques sur les participants. Ce questionnaire visait à s'assurer que tous les participants remplissaient les critères d'inclusion/exclusion de la recherche. Les questions portaient sur l'âge, le sexe, le niveau d'études, la profession, le statut marital, la fratrie, l'ethnie, la nationalité, des informations sur la PA, sur la prise de médicaments prescrits et sur l'état de santé général (comprenant les maladies actuelles et récentes), ainsi que sur la présence d'une maladie chronique potentielle.

Mesures psychologiques. Le test mesurant les trois traits de personnalité (E, A et C), l'anxiété trait et le soutien social perçu étaient mesurés par trois tests psychométriques auto-administrés, standardisés dans leur version française. La passation de ces trois questionnaires était contrebalancée, permettant de générer six modalités de passation possibles afin d'éviter le biais entraîné par l'effet de fatigue et l'influence potentielle que pourrait avoir un questionnaire sur le suivant selon l'ordre de passation des tests. Certains participants qui avaient une difficulté de lecture étaient assistés à ce niveau par la responsable de la recherche. Lorsque c'était le cas, cette dernière s'assurait de limiter un biais potentiel de désirabilité sociale en n'influençant pas leurs choix de réponses et en ne leur donnant pas d'indications pouvant les amener à modifier ou à ajuster leurs réponses.

L'inventaire des cinq grands facteurs de la personnalité (BIG FIVE Inventory, BFI, 1990) est une échelle psychologique qui permet de connaître la position d'une personne sur un continuum dimensionnel de cinq traits de personnalité, à savoir : ouverture, conscience, extraversion, amabilité et névrosisme. Dans la présente étude, seuls les trois premiers facteurs du *BIG FIVE*, soit l'E, A, C ont été retenus en raison du fait qu'ils constituent des facteurs ayant été associés à la santé physique et émotionnelle (Koleck *et al.*, 2003). Le nombre d'items portant sur ces trois traits de personnalité est de 27. La version malagasy, traduite à partir de la version française et validée avec une population d'étudiants malagasy en psychologie, est la version utilisée dans cette étude (Ravelonjatovo, 2017). Dans l'étude menée par Ravelonjatovo en 2017, les coefficients alpha de Cronbach mesurant la cohérence interne des dimensions E, A et C étaient respectivement: 0,80 ; 0,70 et 0,70. Dans la présente étude, les trois facteurs présentent une consistance avec des coefficients alpha de Cronbach des dimensions E, A, C respectivement de 0,60, 0,44 et 0,54.

Les items 1, 24 et 25 ont été retirés afin de proposer une solution factorielle plus avantageuse.

La deuxième partie de *l'Inventaire d'anxiété état-trait, forme Y (State-Trait Anxiety Inventory form Y ou STAI-Y 2, Spielberger, 2010)* mesure le niveau d'anxiété trait d'une personne. Ce questionnaire comprend 20 items cotés sur une échelle de type Likert en quatre points. Un score élevé indique un niveau plus élevé d'anxiété. Dans sa version originale anglophone, cette mesure présente de bonnes propriétés psychométriques et une consistance interne élevée ($\alpha=0,92$) (Kabacoff, Segal, Hersen et Van Hasselt, 1997). C'est cette version qui a été traduite en malagasy dans le cadre de la présente étude, en adoptant la méthode de traduction inversée (*back-translation*; Vallerand, 1989). La version traduite du questionnaire de cette étude présente une bonne fidélité avec un alpha de Cronbach de 0,85 après le retrait de l'item 37.

Le soutien social perçu est mesuré par *l'Échelle multidimensionnelle de soutien social perçu (Multidimensional Scale of Perceived Social Support ou MSPSS, 1988)*. Ce test contient 12 items de type Likert en sept points. Sa version originale anglaise démontre une bonne fiabilité et une validité de construit modérée (Zimet, 1988). La consistance interne de l'échelle totale en anglais est de 0,88, ce qui est très satisfaisant. La version anglophone a été traduite en malagasy dans le cadre de la présente étude avec la méthode de traduction inversée (*back-translation*, Vallerand, 1989). Cette version présente une consistance interne satisfaisante avec un alpha de Cronbach de 0,73. La cotation du MSPSS a permis de dégager une cote globale de soutien social perçu, en faisant la moyenne des scores à chaque item.

ANALYSES STATISTIQUES

Les analyses ont été effectuées en deux étapes : (a) les analyses préliminaires consistaient en des statistiques descriptives des variables sociodémographiques, physiologiques et psychologiques à l'étude. Les moyennes des deux groupes (hypertendus et normotendus) ont été comparées grâce à des tests-t, et (b) les analyses principales comprenaient une analyse discriminante avec la variable dépendante catégorielle, une analyse de régression multiple pour les variables continues, un test-t pour la comparaison des scores ainsi que des modélisations pour tester le modèle de modulation proposé dans les hypothèses. Pour cette analyse de modulation, les variables personnelles ont été traitées de façon combinée.

Résultats

Analyses descriptives des variables sociodémographiques. Une comparaison des groupes hypertendus et normotendus à l'aide d'un test du chi-carré (χ^2) permet de vérifier que les deux groupes ne diffèrent pas en termes de sexe des participants ($\chi^2 (1, N = 44) = 2,73, p = ,099$). Un test-t a permis de vérifier qu'il n'y a pas de différence entre les deux groupes en fonction de

l'âge (voir tableau 1). Par ailleurs, 72,7% des cas des sujets hypertendus et 54,5% des sujets normotendus sont mariés. Les participants ont un nombre de six frères et sœurs en moyenne. En outre, 9,1% des sujets hypertendus et 13,6% des sujets normotendus sont des enfants uniques. Tous les participants sont Malagasy et viennent de différentes provinces de Madagascar, et ils sont en conséquence issus de différentes ethnies malagasy distribuées également dans les deux groupes.

Analyses descriptives des variables psychosociales.

Afin de vérifier la normalité des distributions des variables continues à l'étude, un test de normalité de shapiro-wilk a été effectué. Les distributions sont toutes normales, pour les groupes cible et contrôle examinés séparément, pour les variables E, A et C du *BIG FIVE*, de l'anxiété trait et du soutien social perçu. Une série de test-t comparant les moyennes sur chacune des variables à l'étude montre qu'il n'existe pas de différence entre les deux groupes sur les variables psychologiques (voir tableau 1).

Analyses principales.

Hypothèse 1.a : E, A, C et anxiété trait comme prédicteurs de l'HTA

Afin de tester la première hypothèse selon laquelle les trois traits de personnalité (A, E, C) et l'anxiété trait seraient des prédicteurs de l'HTA, une analyse discriminante a été effectuée. Le modèle global du test des fonctions

discriminantes avec E, A, C et anxiété trait comme variable indépendante et le groupe (hypertendus, normotendus) comme variable de regroupement présente un Lambda de Wilks non significatif ($\lambda=0,88$, $\chi^2(4, N=44)=4,74$ et $p=0,3$). L'examen de chaque fonction mentionnant les tests d'égalité des moyennes de groupes (λ, f et sig) est présenté dans le tableau 2. Cela signifie que le modèle global ne semble pas discriminer entre les deux groupes.

Hypothèse 1.b : E, A, C et anxiété trait comme prédicteurs du soutien social perçu

Afin de tester la deuxième partie de la première hypothèse selon laquelle les trois traits de personnalité (A, E et C) et l'anxiété trait seraient des prédicteurs du soutien social perçu, tous groupes confondus, une analyse de régression multiple a été effectuée, avec comme variable dépendante continue le score obtenu à l'échelle de perception du soutien social et comme variables indépendantes les échelles E, A, C et STAI-Y-2. Les résultats montrent que l'équation globale de régression n'est pas significative ($R^2=0,052$, $F(4, 39)=0,53$, $p=.7$). L'examen des coefficients standardisés (beta, t et p) présentés au tableau 3 et les coefficients de corrélations entre les variables continues à l'étude (voir tableau 4) montrent qu'individuellement, aucun de ces prédicteurs n'explique significativement le soutien social perçu.

Tableau 1

Moyennes, écart-types et comparaisons intergroupes pour l'âge et les variables psychologiques à l'étude

	Groupe hypertendus		Groupe normotendus		test-t	Sig
	M	ET	M	ET		
Age	48,27	7,232	44,55	6,515	1,796	,080
Extraversion	3,93	0,59	4,04	0,67	-0,57	,56
Amabilité	4,17	0,45	3,97	0,38	1,4	,14
Conscience	4,09	0,53	4,07	0,55	0,13	,89
Anxiété trait	54,21	7,29	57,46	9,80	-1,24	,21
Soutien social perçu	5,24	0,76	4,92	1,049	1,16	,25

M : moyenne; ET : écart type

Tableau 2

Tests d'égalité des moyennes de groupes

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Sig.
Extraversion	,992	,336	1	42	,566
Amabilité	,949	2,242	1	42	,142
Conscience	1,000	,019	1	42	,891
Anxiété trait	,964	1,559	1	42	,219

Hypothèse 2 : Relation entre le soutien social perçu et l'HTA

Afin de tester la deuxième hypothèse selon laquelle une relation existerait entre le soutien social perçu et l'HTA, un test-t pour groupes indépendants a été effectué pour comparer les scores à l'échelle du soutien social perçu pour les deux groupes (hypertendus et normotendus). Les résultats démontrent qu'il n'y a pas de différence significative : $t(42) = 1,16, p = ,25$.

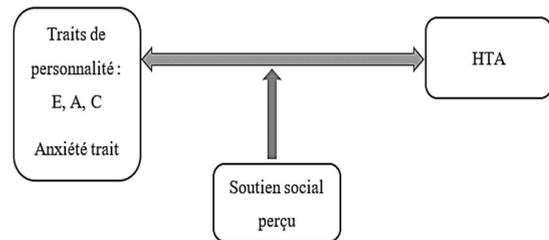
Hypothèse 3 : Rôle modérateur du soutien social perçu sur la relation entre les variables psychologiques et l'HTA

Afin de tester le modèle de modulation du soutien social perçu sur la relation entre les variables psychologiques et l'HTA, une analyse de modèle d'équations structurelles a été effectuée sur le logiciel SPSS (AMOS; voir figure 2). L'ajustement de ce modèle est fait en soumettant les échantillons de l'étude à une procédure de bootstrapping. Les valeurs d'acceptation des indices d'ajustement sont : chi-carré significatif si sa valeur est supérieure ou égale à trois et l'indice RMSEA

significatif si sa valeur est inférieure ou égale à 0,08 (Roussel *et al.*, 2002).

Figure 2

Modèle de modulation du soutien social perçu



EAC : extraversion, amabilité, conscience, HTA : hypertension artérielle

Tableau 3

Coefficients du modèle de régression multiple avec E, A, C, anxiété trait comme prédicteurs et le soutien social perçu comme variable dépendante

Prédicteurs	B	t	P
Extraversion	-0,14	-0,81	0,42
Amabilité	0,06	0,38	0,70
Conscience	0,05	0,32	0,74
Anxiété trait	0,21	1,20	0,23

Variable dépendante : soutien social perçu

Tableau 4

Coefficients de corrélations entre les variables continues à l'étude

	Amabilité	Conscience	Anxiété trait	Soutien social perçu
Extraversion	,19	,26	,36*	-,10
Amabilité		,26	,16	,09
Conscience			,24	,07
Anxiété trait				,17
Soutien social perçu				

$n = 44, * p < .05$

Le résultat indique une valeur de chi-carré de 3,97 avec un ddl=3, significative puisque supérieure à 3. Le RMSEA est égal à 0,08, une valeur significative qui valide l'ajustement du modèle. Le soutien social perçu a donc une fonction de modérateur dans le lien entre les traits de personnalité E, A, C et l'HTA.

Discussion

RETOUR SUR LES RÉSULTATS

Cette étude se penchait sur les processus et facteurs psychosociaux associés à l'HTA. Elle a pour objectif d'analyser la relation entre les trois facteurs de personnalité E, A, C, l'anxiété trait, le soutien social perçu et l'HTA.

L'hypothèse H1 faisant état de l'association entre les trois traits de personnalité E, A, C, l'anxiété trait et l'HTA, ainsi que l'association entre ces trois traits de personnalité, l'anxiété trait et le soutien social perçu a été infirmée. Ce qui a également été le cas pour l'hypothèse H2 suggérant un lien entre le soutien social perçu et l'HTA. Aucune association significative entre l'anxiété trait combinée aux traits de personnalité E, A, C et à l'HTA n'a été trouvée. Il en est de même pour le lien entre le soutien social perçu et l'HTA.

La troisième hypothèse (H3) stipulait que le soutien social perçu joue le rôle de modérateur dans le lien entre l'HTA et les traits de personnalité E, A, C d'une part, et l'anxiété trait d'autre part. Cette hypothèse a été confirmée. La perception d'un patient hypertendu quant au soutien qu'il peut avoir de son entourage intervient donc sur l'effet de ses traits de personnalité, et de ses traits dispositionnels sur l'HTA. L'association entre ces variables est, de ce fait, conditionnée par le niveau de soutien social perçu. Le niveau de soutien social perçu est donc susceptible de modifier son état de santé, notamment, sa PA.

Les résultats qui stipulent le rôle modérateur du soutien social perçu dans la présente recherche s'articulent bien avec l'étude de Capponi et ses collègues en 2013 qui soulignait le rôle protecteur du soutien social perçu dans l'HTA. Ce rôle tel que mesuré dans la présente recherche soutient en outre les données rapportées dans l'étude de Hawkey et de ses collègues. (2006) qui avancent une relation entre la PA et la solitude et, à l'inverse, que le soutien social perçu ne soit pas associé avec la PA. Selon cette recherche, la PA est donc associée à la solitude et non au soutien social perçu. Le soutien social perçu n'a donc peut-être pas de relation directe avec l'HTA, mais il constituerait plutôt une variable intermédiaire qui participe à l'influence des traits dispositionnels comme la personnalité et l'anxiété trait d'un individu sur sa PA. Le niveau de soutien social pourrait donc influencer la personnalité ou l'anxiété trait, qui ont, à leur tour des liens avec la PA.

En ce qui a trait à l'association entre les traits E, A, C, l'anxiété trait, le soutien social perçu et l'HTA et les

comparaisons entre les deux groupes de l'étude, cette absence de résultats est similaire aux résultats de Davies (1969) qui ne trouvait aucune relation entre l'extraversion et la PAD. Cette absence de résultats ne semble cependant pas aller dans le même sens que ce qui a été rapporté dans certaines autres études. Ainsi Bruchon-Schweitzer (2002), mentionne par exemple que l'anxiété trait, qui pourrait être décrite tel que rapporté plus haut comme une caractéristique de la personnalité, serait impliquée dans l'HTA. Koleck et ses collègues (2003) précisent aussi que l'anxiété trait semble impliquée dans l'hypertension. Pour Lourel (2006), la personnalité de type A (caractérisée par une orientation sociale avec ouverture à la vie sociale, de l'impatience, le goût de la compétition et du défi, et qui présente parfois de l'hostilité) est associée avec les maladies cardiaques. Ces caractéristiques de la personnalité de type A, quoique relativement anciennes dans leur formulation, présentent néanmoins plusieurs traits communs avec ceux des traits de personnalité mesurés dans la présente étude, soit l'E, A, C. Plus précisément, l'extraversion renvoie à l'enthousiasme et à l'hypersensibilité aux stimuli. L'amabilité se manifeste dans les comportements sociaux et la relation avec autrui. La conscience indique quant à elle la motivation, la propension à se fixer des objectifs à long terme en tenant compte des contraintes environnementales (Ravelonjatovo, 2017). En sachant que le système catécholaminergique est impliqué dans l'anxiété (Benard, 2013), une disposition générale de l'anxiété trait pourrait par ailleurs engendrer une augmentation de la contraction du cœur et de la PA. Dans la présente étude, ces résultats ne sont cependant pas corroborés, puisqu'il n'y a pas de lien entre l'anxiété trait et l'HTA.

La différence entre les résultats des précédentes recherches et ceux obtenus dans la présente étude pourrait trouver son explication dans le principe d'autoévaluation des participants malagasy dans l'administration des questionnaires, où le jugement subjectif de chacun pourrait biaiser la lecture des traits mesurés et engendrer des difficultés dans l'interprétation et la conclusion des résultats. L'autoévaluation se limitant à leurs perceptions personnelles. Il pourrait donc être intéressant de reprendre, par exemple, certaines mesures physiologiques de leur niveau d'anxiété, comme par exemple leurs niveaux de cortisol. Certaines variables pourraient en outre être prises en compte dans la détermination de modèles explicatifs de l'HTA. Ainsi, le soutien social perçu pourrait, tel que discuté, venir modérer les effets probables des traits de personnalité et de l'anxiété sur la santé en général et sur l'HTA en particulier.

Dans cette étude, le manque de résultats significatifs pourrait s'expliquer d'une part par le manque de fiabilité des items de certains questionnaires traduits en langue malgache et d'autre part par les caractéristiques des participants. Ainsi, même si la cohérence interne de la traduction en malagasy du MSPSS est bonne, avec un alpha de Cronbach de 0,73, lors de la traduction en

malagasy du STAI-Y 2, il a fallu enlever l'item 37 (« *Some unimportant thoughts run through my mind and bother me* ») pour avoir une bonne cohérence interne dans cette version. L'explication se retrouve peut-être dans la traduction de la question. Le mot « *unimportant* » ne se retrouve en effet plus dans la traduction malagasy en raison d'une omission des traducteurs, sans que le comité n'ait remarqué cette erreur, puisque les deux versions anglaises (originale et retraduite) coïncidaient. La suggestion pour une validation future du STAI-Y 2 serait d'insérer le mot « *unimportant* » à l'item 37 dans la prochaine version malagasy du STAI-Y 2. À propos du test de personnalité *BIG FIVE* traduit en malagasy, où seuls trois facteurs étaient utilisés, mais où le névrosisme et l'ouverture étaient exclus, il a été difficile de trouver une cohérence interne suffisante, même si ce test a été traduit et validé dans la langue malagasy par Ravelonjatovo en 2017. L'une des possibilités est que cette traduction validée par Ravelonjatovo a été menée avec un échantillon d'étudiants universitaires. Le niveau de compréhension de ce questionnaire psychologique a donc été possiblement différent dans la population à l'étude qu'elle ne l'était dans l'étude malagasy portant sur la validation de ce test auprès d'étudiants universitaires. En effet, les étudiants qui ont été testés afin de valider le *BIG FIVE* en malagasy avaient une familiarité avec l'administration des tests psychologiques et certaines connaissances des traits de personnalité mesurés selon les cinq grands facteurs, alors que dans la présente étude, les notions psychologiques sous étude et les tests psychologiques étaient nouveaux/inconnus pour la plupart des participants.

La répartition de l'échantillon de cette étude en fonction du sexe des sujets nous montre que ces derniers sont à prédominance féminine, à 80,8% dans le groupe des sujets hypertendus et à 59,1% dans le groupe des sujets normotendus. Le nombre d'enfants dans la famille des participant·es est disparate pour les deux groupes confondus. Ce nombre varie de 1 à 11 enfants, avec une moyenne de six enfants dans une même famille. Cette caractéristique nous montre que certains malagasy gardent la culture de la famille nombreuse et l'importance des enfants. Ceci souligne peut-être le concept d'intérêt collectif tel que discuté, en soulignant que le soutien social est essentiel au sein de la structure sociale malgache. Cela s'arrime bien d'une part, avec les résultats de cette recherche qui établit le rôle important du soutien social perçu, et d'autre part, avec la valeur malagasy de *Fihavanana* qui, exprime l'importance du lien social dans la société malagasy, avec une emphase sur la fonction centrale de l'entraide et de la solidarité (Sandron, 2008).

LIMITES DE L'ÉTUDE

Les liens de causalité ne peuvent pas être établis entre les variables à l'étude puisqu'il s'agit d'une étude corrélationnelle. Comme c'est en outre une étude monocentrique sur une petite taille d'échantillon de convenance, la généralisation des résultats ne peut être faite qu'avec la plus grande prudence. Comme l'étude a

été effectuée dans une ville ne possédant pas une culture d'autoévaluation et de familiarité avec les concepts psychologiques, le temps d'administration des tests a dépassé les indications prescrites dans les manuels des tests utilisés. La fiabilité du questionnaire de *BIG FIVE* avec un alpha de Cronbach de 0,68 est en outre limitrophe, ce qui peut présenter également une limite de cette étude. Aussi, le fait de grouper les variables personnelles dans l'analyse de modération représente une limite; séparer ces variables pourrait donner des résultats différents.

Conclusion

Dans le contexte malagasy, cette étude est en effet la première à s'être penchée sur certains facteurs de personnalité et sur l'anxiété comme déterminants de l'HTA. Dans ce travail exploratoire, la mise en place d'un modèle incluant des variables personnelles, l'anxiété et le soutien social perçu a permis de voir que certains facteurs psychosociaux pouvaient avoir un impact dans l'HTA. Comme ces maladies constituent un problème de santé publique important à Madagascar, cette recherche peut constituer une étape importante dans l'explication et dans la compréhension des facteurs psychologiques associés à des maladies somatiques telles l'HTA. Il appert en conséquence que le soutien psychologique pourrait s'avérer central dans le traitement non médical des personnes hypertendues. L'accompagnement psychologique auprès de ces patients et de leur entourage pourrait avoir un impact significatif sur leur motivation vis-à-vis la mise en place de méthodes prophylactiques et curatives telles l'activité physique, la prise de médicaments, l'adhésion au régime et à une hygiène de vie plus saine et adaptée à l'HTA.

PERSPECTIVES DE RECHERCHES FUTURES

Pour les recherches futures, l'étude des croyances typiques de la société malagasy qui sont potentiellement associées à l'HTA pourraient se faire par le biais de protocoles longitudinaux, ce qui permettrait de suivre l'évolution des interactions des variables dans le temps. Effectivement, tel que discuté, en raison de la grande solidarité dans la culture traditionnelle malagasy, les gens ont l'habitude de réaliser ensemble les tâches importantes et significatives (Andriamanjato, 1958). En conséquence, même si la personne peut bénéficier du soutien social de l'entourage à ce moment-là, les gens qui sont proches d'elle ne sont pas toujours nécessairement disponibles au moment opportun afin de pouvoir lui apporter le soutien nécessaire. Dans ce cas, la présence de l'entourage peut être à la fois perçue comme une pression et un soutien. Une future recherche considérant les mêmes variables serait intéressante en y combinant des mesures de concept de soi indépendant et interdépendant en lien avec l'individualisme et le collectivisme (Singelis, 1994 ; Triandis, 2001). Le concept de soi indépendant ou interdépendant de chaque répondant permettrait peut-être à la personne de mieux comprendre sa perception de soi et de la situation et de mieux voir que la présence des gens

de son entourage peut parfois être perçue comme une source de contrainte ou d'obligation sociale plutôt qu'une source de soutien. Ainsi l'individu qui reçoit de l'attention de son entourage à un moment où il est peu disponible à autrui pourrait ressentir de la honte, mais sans pour autant pouvoir se retirer, ou moduler la présence des pairs. En conséquence il pourra vivre plus d'anxiété que de bénéfices associés au soutien social.

Les recherches futures à Madagascar devraient s'assurer qu'il y ait un nombre équivalent d'hommes et de femmes dans l'échantillon. En effet, souvent dans les pratiques culturelles de certaines régions de ce pays, il y a des rôles bien définis pour les femmes. Ceci pourrait conditionner la perception et les comportements de ces dernières dans ses interactions sociales et dans leur vie quotidienne. Ces rôles peuvent être des sources de contraintes supplémentaires pour elles, même s'ils peuvent parfois la protéger. Faire une étude similaire dans d'autres provinces ou dans d'autres régions de Madagascar pourrait aussi s'avérer prometteur. Il faudrait cependant veiller à équilibrer le nombre de représentants de chaque ethnie de Madagascar dans l'échantillon pour avoir des données représentatives. Pour les futures recherches, il serait en outre important de s'assurer que les habitudes alimentaires, qui ne sont pas les mêmes dans les différentes ethnies, n'aient pas un impact délétère sur le niveau d'HTA.

Abstract

Arterial hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease (CVD). Very few studies investigate the relationship between psychosocial factors and arterial hypertension. The purpose of this study is to examine psychosocial factors in relation with hypertension in Madagascar. A cross-sectional correlational study was designed to study hypertension in regard with the following variables: Personality traits (Extraversion – E, agreeableness – A and Conscientiousness – C), trait anxiety and perceived social support. These variables were measured respectively by the *Big Five Inventory* (BFI), the *State and Trait Anxiety Inventory Form Y2* (STAI-Y2) and the *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* (MSPSS). Two groups of subjects were created and included 22 hypertensive and 22 normotensive participants. Discriminant analysis tested the relationship between E, A, C, trait anxiety and hypertension. A multiple regression analysis tested the association of E, A, C, anxiety and perceived social support. A t-test verified whether there is a difference in perceived social support between hypertensives and normotensives. Perceived social support is a moderator of the relationship between E, A and C personality traits, trait anxiety, and hypertension. There is no significant difference between the two groups on sex, age, and psychological variables. Trait anxiety and EAC are not related to hypertension. The association between EAC traits and perceived social support is non-significant. There is no significant association between perceived social support and high blood pressure. The results are discussed in the light of the social context prevailing in Madagascar. Limitations of the research are finally addressed.

Keywords: High blood pressure (HBP), extraversion, agreeableness, conscientiousness EAC personality traits, BIG FIVE, trait anxiety, perceived social support, Madagascar, fihavanana.

Références

- Andriamanjato, R. (1958). La culture malgache. Présence Africaine, Editions Africaines 5, XXII p 58-62.
- Bela, C. (2018). Charges économiques liées à l'hypertension artérielle dans la région Antsinanana. Cas de la commune urbaine de Toamasina (Thèse de doctorat). Université d'Antananarivo.
- Bentounès, A., Safar, M (2011). L'hypertension artérielle : pratique clinique. Elsevier Masson SAS, 62. rue Camille-Desmoulins. 92442 Issy-les-Moulineaux cedex.
- Capponi, I., Bacro, F., Boudoukha, A.H. (2013). Effets différentiels des types de soutien social sur l'anxiété maternelle périnatale. Groupe d'études de psychologie. *Bulletin de psychologie*, 525(3), 209-224.
- Caron, J., Guay, S. (2005). Soutien social et santé mentale : concept, mesures, recherches récentes et implications pour les cliniciens. *Santé mentale au Québec*, 30 (2), 15-41.
- Charles, H.T., Trompenaars, F. (2004). Au-delà du choc des cultures, dépasser les oppositions pour mieux travailler ensemble. Editions d'organisation.
- Chassot, P., Piguët, V., Remund, C., Luthy, C., Cedraschi, C. (2006). Douleurs chroniques et thérapie cognitivo-comprtementale de groupe. *Le courrier de l'algologie* (5), n°1, Janvier, février, mars 2006.
- Davies, M. (1969). Blood pressure and personality. *Journal of Psychosomatic Research*, Vol. 14) pp. 89 to 104. Pergamon Press, 1970. Printed in Northern Ireland.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417 – 440.
- Green, E.G.T. (2005). L'Autre collectivisme : processus de mise en altérité dans la psychologie interculturelle. In M. Sanchez Mazas et L. Licata (Eds.), *L'Autre : regards psychosociaux*, 149-173. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Haute Autorité de Santé – FMIEC-Sartans (2008). Bon usage des médicaments. Les inhibiteurs du système rénine-angiotensine dans l'HTA essentielle non compliquée, comment choisir entre IEC et sartans? www.has-sante.fr.
- Hernandorena, I., Bailly, H., Piccoli, M., Beunardeau, M., Cohen, A., Hanon, O. (2019) Hypertension artérielle du sujet âgé. *Presse Med.* [Doi :10.1016/j.lpm.2018.11.011](https://doi.org/10.1016/j.lpm.2018.11.011).
- Jorgensen, R. S., Kolodziej, M. E., Johnson, B.T., Schreer, G. (1996). Elevated Blood Pressure and Personality: A Meta-Analytic. Review. *Psychological Bulletin*. DOI: 10.1037//0033-2909.120.2.293. PubMed.

- Kabacoff, Segal, Hersen et Hasselt, V. (1997). Psychometric properties and diagnostic utility of the Beck Anxiety Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory with older adult psychiatric in patients. *Journal of Anxiety Disorders*, 11(1), 33-47. Doi : 10.1016/S0887-6185(96)00033-3.
- Koffi, J., Konin, C., Gnaba, A., NGoran, Y., Mottoh, N., Guikahue, M.K. (2018). Intérêt de l'éducation thérapeutique dans l'observance du traitement antihypertenseur chez le noir africain. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, 67, 9–13.
- Koleck, Bruchon-Schweitzer, M., Bourgeois, M.L. (2003). Stress et coping : un modèle intégratif en psychologie de la santé. *Annales Médico Psychologiques*, 161, 809–815.
- Lillaz, C., Varescon, I. (2012). *Personnalité et santé*. Presses Universitaires de France : « Licence ». 131-150. Récupéré du <https://www.cairn.info/psychologie-de-la-santé-978213053157-page-131.htm>.
- Louise, C., Hawkley, Christopher, M.M., Jarett, D., Berry, John, T., Cacioppo (2006), Loneliness Is a Unique Predictor of Age-Related Differences in Systolic Blood Pressure.
- Lourel, M. (2006). Stress et santé : le rôle de la personnalité présentation de quelques outils d'évaluation de la personnalité. *Association de recherche en soins infirmiers. Recherche en soins infirmiers*, 85 (2), 5-13.
- Maroun, C., Hajj, A., Sacre, H., Khabbaz, L. (2018). Individualisation du traitement des patients avec maladie cardiovasculaire. *Kines Rev*, 18(195), 37–45.
- McCrae, R. R., et Costa, P. T. Jr. (1985). Updating Norman's «adequate taxonomy»: intelligence and personality dimensions in natural language and in questionnaires. *Journal of Personality et Social Psychology*, 49, 710 – 721. doi: 10.1037/0022-3514.49.3.710.
- Michael, K., Scullinet David, T., L. Shelton, J. T. (2017). Healthy Heart, Healthy Brain: Hypertension Affects Cognitive Functioning in Older Age, *Translational Issues in Psychological Science*. American Psychological Association, Vol. 3, No. 4, 328–337 2332-2136. doi:10.1037/tps0000131.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2017). *Maladies cardiovasculaires*.
- Pateron, D. (2016). *Hypertension artérielle. Méga-Guide pratique des urgences*.
- Plaisant, O., Courtois, R., Reveillère, C., Mendelsohne, G.A., John, O.P. (2010). Validation par analyse factorielle du BIG FIVE Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. *Annales Médico-Psychologiques*, 168, 97–106.
- Plaisantat, O., Guertault, J., Courtois, R., Reveillère, C., Mendelsohne, G.A., John, O.P. (2010). Histoire des « BIG FIVE » : OCEAN des cinq grands facteurs de la personnalité. Introduction du BIG FIVE Inventory français ou BFI-F. *Annales Médico-Psychologiques*, 168, 481–486.
- Rabarijaona, L.M.P.H., Rakotomalala, D.P., Rakotonirina, El-C.J., Rakotoarimanana, S., Randrianasolo, O. (2009). Prévalence et sévérité de l'hypertension artérielle de l'adulte en milieu urbain à Antananarivo. *Revue d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'Urgence 2009 (Septembre-Octobre)*, 1(4), 24-27. Récupéré du <http://www.rarmu.com/>.
- Rasclé, N., Irachabal, S. (2001). Médiateurs et modérateurs : implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé. Presses Universitaires de France : « le travail humain ». Vol. 64, 97-118. Récupéré du <https://www.cairn.info/revue-le-travail-humain-2001-2-page-97.htm>.
- Ratovoson, R., Rasetarinera, R.O., Rogiera, C. Piolaa, P., Pacau, P. (2014). L'hypertension artérielle chez les adultes en milieu rural à Moramanga, Madagascar. doi : 0.1016/j.respe.2014.06.187.
- Ravelonjatovo, R. N. (2017). Traduction et validation en Malagasy : test de personnalité Bige Five Inventory (Mémoire de master). Université Catholique de Madagascar, Antananarivo, Madagascar.
- Rokotoarimanana (2017). Réalité cardiovasculaire à Madagascar. Présenté au congrès de la société Malagasy de cardiologie. Motèl Anosy Antananarivo.
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., El Akremi A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : recherches et application en gestion*, Paris. Economica.
- Sandron, F. (2008). Le *fitavanana* à Madagascar : lien social et économique des communautés rurales. *Revue tiers monde*, 195, 507-522.
- Spielberger, C.D. (2012). Inventaire d'anxiété état-trait forme Y [State-Trait Anxiety Inventory (STAI-Y)]. Référence en santé au travail n°131.
- Spielberger, D.C. (2010). *State-trait anxiety inventory for adults sample set. Manual, instrument and scoring guide*.
- Singelis, T.M (1994). The measure of independant and interdependent self-construals. *Personality and Social Psychology Bulletin*. Doi.org/10.1177/0146167294205014.
- Szcześniak, M., Furmańska, J., Konieczny, K., Widecka, K., Rachubińska, K. (2019). Dimensions of neurotic personality and its selected predictors in individuals with arterial hypertension. *Psychiatr. Pol.* 2019; 53(4): 901–914 www.psychiatriapolska.pl. DOI: <https://doi.org/10.12740/PP/100373>.
- Triandis, H.C. (2001) Individualism-Collectivism. *Journal of Personality* 69:6
- Vallerand, J. R. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : implication pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology*, 30 : 4.
- Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S. G., Farley, G.K. (1988). Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of personality assessment*, 52(1), 30-4.
- Zisimopoulou, S. (2017). Hypertension artérielle-Service de médecine de premier recours – DMCPRU – HUG