

Vol. 007

# West African Journal of Research for Health

Vol 007. Juin 2016



Journal Ouest Africain de Recherche pour la Santé  
Journal Oeste African de Pesquisa para en Saúde



Dereereetetetet



---

West African Journal of Research for Health  
Journal Ouest Africain de Recherche pour la Santé  
Journal Oeste African de Pesquisa para en Saude

**Editeur en Chef**

Professeur André BIGOT (Bénin)

**Co Editeurs**

Professeur Anta TAL-DIA (Sénégal)

Professeur Aiah GBAKIMA (Sierra Leone)

Docteur Marilena CABRAL (Cap Vert)

ISSN 2410-1982

---

**Executive Secretary of WAHNET**

2006, Avenue Mamadou Konaté

01 BP 390 Bobo-Dioulasso 01

Burkina Faso.

**Web site:** [www.wahrnet.org](http://www.wahrnet.org)



## Contents

Note de l'éditeur, .....	164
Infection urinaire chez la femme enceinte à l'hôpital national Donka de Conakry, Guinée D W A Leno <sup>1</sup> , T Sy <sup>2</sup> , J Tolno <sup>1</sup> , E M Bah <sup>1</sup> , M Magassouba <sup>1</sup> , N Keïta <sup>1</sup> , M L Kaba <sup>3</sup> .....	167
Hypertension artérielle en milieu rural au sud du Bénin : nécessité d'un programme d'intervention. Aguemon B <sup>1</sup> , Damien BG <sup>1</sup> , Agboton BL <sup>2</sup> , Assan B <sup>1</sup> , Padonou SGR <sup>1</sup> , Ayelo P <sup>3</sup> .....	172
Maternités précoces de 186 adolescentes à Conakry: profil sociodémographique et pronostic obstétrical DWA Leno <sup>1</sup> , A Diallo <sup>2</sup> , I K Bah <sup>1</sup> , J Tolno <sup>1</sup> , D Lamah <sup>1</sup> , N Keita <sup>1</sup> .....	178
Evaluation des Prestations de Services des Maternités de Conakry en Période Ebola T. sy <sup>1</sup> , D.W.A. Leno <sup>2</sup> , G. Onivogui <sup>1</sup> , M.K. Camara <sup>2</sup> , F.D. Diallo <sup>2</sup> , J. Tolno <sup>2</sup> , Y. Hyjazi <sup>2</sup> , N. Keïta <sup>2</sup> .....	183
Co-infection tuberculose/VIH : Impact de l'infection VIH sur l'issue du traitement antituberculeux Aguemon B <sup>1</sup> , Damien BG <sup>1</sup> , Padonou SGR <sup>1</sup> , Mevo L <sup>1</sup> , Degbey C <sup>2</sup> , Ouendo EM <sup>2</sup> . .....	187
Connaissances, Attitudes et Comportements des Collegiennes sur le Cancer du Col de l'Uterus à Parakou au Benin Vodouhe MV <sup>1</sup> , Salifou K <sup>1</sup> , Sidi Imorou R <sup>1</sup> , Hounkponou Ahouignan NFM <sup>1</sup> , Fatiou BIF <sup>1</sup> , Fourn L <sup>2</sup> , Obossou AAA <sup>1</sup> .....	193
Aspects Épidémiologiques des Facteurs de Risque de Maladies Cardiovasculaires (Obésité et Hypertension Artérielle) chez les Marins Béninois Hinson Antoine Vikkey <sup>1</sup> ; Aguemon Badirou <sup>2</sup> ; SOSSA Jérôme Charles <sup>3</sup> ; Mikponhoue Rose C. <sup>1</sup> , Ami Toure Raissatou <sup>1</sup> , Adjobime Mènonli <sup>1</sup> ; Fayomi Benjamin <sup>1</sup> .....	199
Recommendations to authors .....	205
Les Recommandations aux auteurs.....	206
Recomendações aos autores.....	207
Liste des membres du comité de lecture .....	208

# Aspects Épidémiologiques des Facteurs de Risque de Maladies Cardiovasculaires (Obésité et Hypertension Artérielle) chez les Marins Béninois

## Epidemiological Aspects of the Cardiovascular Risk Factors (Obesity and High Blood Pressure) of the Beninese Seafarers

Hinson Antoine Vikkey<sup>1</sup>; Aguemon Badirou<sup>2</sup>; SOSSA Jérôme Charles <sup>3</sup>; Mikponhoue Rose C.<sup>1</sup>,  
Ami Toure Raissatou<sup>1</sup>, Adjobime Mènonli<sup>1</sup>; Fayomi Benjamin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Unité de Recherches et d'Enseignement en Santé au Travail et Environnement,  
Faculté des Sciences de la Santé (Université d'Abomey-Calavi), 01BP188 Cotonou, Bénin

<sup>2</sup> : Département de Santé Publique, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou (Université d'Abomey-Calavi)  
01BP188 Cotonou, Bénin

<sup>3</sup> : Département de Promotion de la Santé, Institut Régional de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi,  
BP 384 Ouidah, Bénin.

Auteur correspondant : Antoine Vikkey HINSON e-mail : hinsvikkey@yahoo.fr

### Résumé

**Introduction :** L'augmentation de facteurs de risque cardiovasculaire (hypertension, obésité, tabac, diabète, stress), renforcent la pertinence de la prévention des risques professionnels chez des salariés en général et chez les marins en particulier et ce, du fait de la particularité de la profession.

**Objectif :** Apprécier la prévalence des facteurs de risque des maladies cardiovasculaires chez les marins béninois.

**Méthodologie :** A travers une étude d'observation descriptive transversale rétrospective, nous avons sélectionné 85 « gens de mer » ayant fait une visite médicale d'aptitude dans la période du 2 Janvier 2014 au 31 Mars 2016. L'outil de collecte a été constitué essentiellement de la fiche de visite médicale qui nous a permis d'évaluer la tension artérielle et l'IMC. Les données ont été codifiées, traitées et analysées avec le logiciel SPSS 20.0. Les valeurs continues ont été exprimées sous forme de moyenne  $\pm$  DS. Il a été procédé après à une analyse descriptive par calcul de proportion puis par comparaison des variables qualitatives grâce au test du Khi carré de Pearson avec  $p \leq 5\%$ .

**Résultats :** Tous les marins étaient de sexe masculin avec une moyenne d'âge de 40,8 $\pm$ 10,05 et 64% dans la tranche d'âge de 26 à 40 ans. L'Indice de Masse Corporelle (IMC) moyen était de 25,07 $\pm$ 4,2 Kg/m<sup>2</sup>. Aucun des marins n'a déclaré un antécédent pathologique. La prévalence de l'hypertension était de 22,4% et 10,6% des marins étaient en surcharge pondérale. Aucune obésité n'a été observée.

**Conclusion :** Les facteurs de risque cardiovasculaire constituent de plus en plus un problème de santé publique qu'il faut prévenir dans nos pays en développement.

**Mots clés :** Obésité, IMC, Hypertension, Facteurs de risque cardiovasculaire, Bénin

Email auteur correspondant : hinsvikkey@yahoo.fr

### Abstract

**Introduction:** The increase of cardiovascular risk factors (high blood pressure, obesity, smoking, diabetes, stress), strengthen the relevance of risk prevention at a professional level for employees in general and seafarers (seamen) more specifically, because of the particularities of Seawork.

The aim of the study is to estimate the prevalence of the risk factors for cardiovascular diseases in a population of Beninese seafarers/ seamen.

**Methodology:** We conducted a retrospective cross-sectional study and descriptive observation. Of 85 "seafarers" having had a required medical examination in the period extending from 2nd January 2014 to March 31st, 2016. Data was collected from the medical visit report which recorded blood pressure, weight and height which allowed us to estimate the BMI (Body Mass Index). The data were codified, treated, and analyzed with the SPSS 22.0 software. Continuous values were expressed in the form of average  $\pm$  DS. The descriptive analysis included calculation of proportions; Pearson's chi square test was used to compare the categorical variables with a  $p \leq 5\%$ .

**Results:** All the subjects were males; age was 40.8 $\pm$ 10.0 years of age and in 64 % of the subjects the mean age ranged from 26 to 40 years. The BMI average was 25.07 $\pm$ 4.2 kg / m<sup>2</sup>. None of the seafarers (seamen) report any past history of disease. Prevalence of high blood pressure was 22.4 % and 10.6 % of the sailors were overweight. None of the seamen had a BMI in the obesity range

**Conclusion:** Cardiovascular risk factors constitute an increasingly prevalent public health problem and it is necessary to prevent it in developing countries.

**Key words:** Obesity, BMI (Body Mass Index), High blood pressure, cardiovascular Risk factors, Benin

Email correspondent author : hinsvikkey@yahoo.fr

## INTRODUCTION

Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde : il meurt chaque année plus de personnes en raison de maladies cardio-vasculaires que de toute autre cause. On estime à 17,5 millions le nombre de décès imputables aux maladies cardio-vasculaires, soit 31% de la mortalité mondiale totale. Plus des trois quarts des décès liés aux maladies cardiovasculaires surviennent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire [1]. Les maladies cardio-vasculaires regroupent les cardiopathies ischémiques ou maladies coronariennes (syndrome coronarien aigu ou infarctus du myocarde par exemple), les maladies cérébrovasculaires (accident vasculaire cérébral notamment), les maladies vasculaires périphériques, les maladies hypertensives et l'insuffisance cardiaque. Une projection de la Banque Mondiale montre, qu'en Afrique, le pourcentage de décès dû aux seuls désordres cardio-circulatoires passera de 19% en 1995 à 35% en 2015 [2]. En 2012, 15% des décès au Bénin ont eu pour cause, les maladies cardiovasculaires [3]. Pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le milieu de travail influe directement sur le bien-être physique, mental économique et social des travailleurs et également sur la santé de leurs familles, des communautés et de la société [2]. Dans ce contexte et dans une optique où la prévention apparaît essentielle, le choix de discuter des facteurs de risque des maladies cardiovasculaires prend tout son sens. Il est possible de prévenir la plupart des maladies cardiovasculaires en s'attaquant aux facteurs de risque comportementaux. Les effets des facteurs de risque comportementaux peuvent se traduire chez les personnes par une hypertension, une hyperglycémie, une hyperlipidémie, le surpoids et l'obésité. Dans le cadre de la présente étude, nous nous intéresserons essentiellement à l'obésité et à l'hypertension artérielle deux facteurs de risques non moins importants des maladies cardiovasculaires car les dossiers à consulter ne comportaient pas la glycémie et ni les bilans lipidiques. L'obésité est un grave problème de santé publique à travers le monde. C'est un facteur de risque bien connu pour divers problèmes de santé comme les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2 et certains cancers [4]. Une étude menée en 2005 sur l'obésité chez des marins danois a montré qu'à tous les groupes d'âge, les marins étaient en surcharge pondérale ou obésité comparativement aux groupes de référence à terre [5]. Une autre étude menée plus tard en 2011 a révélé une prévalence de 66% de surcharge pondérale chez les marins et pêcheurs danois [6]. L'obésité touche de plus en plus aussi le continent africain. L'origine du problème en Afrique semble être liée à l'urbanisation rapide et au développement socio-économique qui entraîne une occidentalisation du mode de vie ou «coca-colonisation». Pour aggraver le problème, il existe des croyances socioculturelles dans lesquelles l'obésité et le surpoids sont des traits admirés et par conséquent volontairement recherchés [7]. On estime que près de 20 à 50% des populations urbaines d'Afrique ont une surcharge pondérale [8]. La prévalence de la surcharge pondérale ou de l'obésité au Bénin est de 49% [9]. Parmi les 17 millions de patients qui meurent chaque année de maladies cardiovasculaires, on estime que 7 à 8 millions sont hypertendus [10]. La prévalence de l'hypertension artérielle varie en fonction des continents et des pays. En Afrique, 20 millions de personnes seraient affectées [11] avec une prévalence estimée à 15% en Algérie, 30% en Maurice et Seychelles, 20-35% au Gabon, 22-41,60% au Togo [12, 13]. La prévalence de l'hypertension artérielle au Bénin en 2008 était de 27,28% [14] et de 28% en 2012 chez les hommes de 30-64 ans [14]. Selon l'enquête STEPS, la prévalence de la tension artérielle au Bénin était significativement plus élevée en milieu urbain (29,54%) qu'en milieu rural (26,44%) ( $p < 0,01$ ). Si dans les autres secteurs il y a beaucoup de littérature sur les facteurs de risque cardiovasculaire, très peu d'études se sont intéressés à la profession des marins tant dans les

pays développés que dans les pays en voie de développement. Le problème est si important qu'il constitue un motif d'inaptitude consigné dans le décret n° 2015-1575 du 3 décembre 2015 relatif à la santé et à l'aptitude médicale à la navigation. Aussi, hormis les conséquences médicales célèbres du surpoids, l'obésité sévère peut aussi constituer un problème de sécurité à bord d'un bateau en cas d'urgence [15]. C'est pour toutes ces raisons que nous avons voulu nous intéresser à la présente étude dont le but principal a été d'étudier les aspects épidémiologiques des maladies cardiovasculaires chez les Marins.

## METHODE D'ETUDE

### Type d'étude et population

Il s'agira d'une étude d'observation descriptive transversale rétrospective menée dans la période du 2 Janvier 2014 au 31 Mars 2016. La population cible est constituée des « Gens de mer » ayant un dossier médical à la Marine Marchande. Ont été inclus dans l'étude, ceux qui ont une ancienneté de 2 ans au moins dans la profession et disposant d'un dossier à la marine marchande. En effet chaque marin avant d'embarquer doit avoir son livret maritime. Avant d'obtenir ce livret maritime, il faut entre autres avoir fait une visite médicale d'aptitude dont tout le dossier médical est transmis à la marine marchande par le marin.

### Echantillonnage et taille d'échantillon

Nous avons sollicité et obtenu de la direction de la Marine Marchande l'effectif par année de ceux qui se sont fait renouveler un livret maritime du 2 Janvier 2014 au 31 Mars 2016. Nous avons sélectionné par commodité, le 1/3 de l'effectif par année puis nous avons fait la copie de chaque dossier médical faisant partie du 1/3 sélectionné de ces « Gens de mer ». Seuls les dossiers entièrement remplis ont été retenus. Au total nous avons après apurement obtenu sur la période allant du 2 Janvier 2014 au 31 Mars 2016, 85 dossiers de marins exploitables.

### Collecte des données

L'outil de collecte a été constitué essentiellement de la fiche de visite médicale d'aptitude : une fiche standard en anglais mise à disposition par les compagnies maritimes étrangères et qui comporte :

- Les renseignements socio professionnels (âge, sexe, poste de travail à occuper, type de bateau, régions à parcourir)
- Les antécédents médicaux du marin (regroupant 42 questions entre autres diabète, hypertension, troubles cardiaques, tabagisme, asthme, troubles digestifs, etc.)
- L'examen médical complet avec la prise des constantes
- Evaluation de l'aptitude (avec ou sans restriction)

### Appréciation de l'hypertension

L'hypertension artérielle est l'élévation anormale de la pression du sang circulant dans les artères. Est considéré comme hypertendu lorsque (17) :

- la tension artérielle systolique est  $> 130$  mm Hg
- la tension artérielle diastolique est  $> 90$  mm Hg

Il est important de faire remarquer que les chiffres tensionnels enregistrés dans le dossier médical, particulièrement pour les individus hypertendus avérés, sont des chiffres améliorés après traitement avant que l'aptitude ne soit donnée quelques jours plus tard (après traitement).

### Appréciation de l'obésité : Calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) selon les critères de l'OMS [18]

L'obésité et l'embonpoint se définissent par un excès de masse graisseuse. Ils sont évalués par l'IMC (tableau I) qui se calcule de la façon suivante :  $IMC (kg/m^2) = poids (kg) / taille^2 (m)$ .

**Tableau I : Interprétation de l'IMC**

IMC ( $kg \cdot m^{-2}$ )	Interprétation
< 16,5	Dénutrition ou famine
16,5 à 18,5	Maigre
18,5 à 25	Poids normal
25 à 30	Surpoids
30 à 35	Obésité modérée
35 à 40	Obésité sévère
> 40	Obésité morbide ou massive

**Source :** WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000 [18].

#### Traitement et analyse des données

Les données ont été codifiées, traitées et analysées avec le logiciel SPSS 22.0. Les résultats obtenus ont été compilés dans des tableaux de fréquence simple. Les valeurs continues ont été exprimées sous forme de moyenne avec la déviation standard. Il a été procédé après à

une analyse descriptive par calcul de proportion puis par comparaison des variables qualitatives grâce au test du Khi carré de Pearson avec ou sans correction. Le seuil de signification choisi correspond à une valeur de  $p \leq 5\%$ .

## RESULTATS

### Caractéristiques sociodémographiques des marins

**Concernant le sexe :** 100% des marins sont de sexe masculin

**Concernant l'âge :** Le moins âgé a 23 ans et le plus âgé a 64ans, avec un âge moyen de  $40,8 \pm 10,05$  ans ; l'IMC minimal est de 17,65 et le maximal est à 38,16 avec un IMC moyen de  $25,07 \pm 4,28$  Kg/m<sup>2</sup> (tableau II) ;

La majorité des marins sont encore jeunes : entre 26 et 45ans soit 64% des marins (tableau III).

### Prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire

Le surpoids a été noté chez 10,6% de la population de marins et 22,4 % des marins ont une hypertension artérielle (tableau IV).

On retrouve une comorbidité hypertension artérielle et surpoids dans 44,44% des marins (soit 4 marins/9) : tableau 5. Chez les marins âgés entre 36 et 45 ans 44,44% d'entre eux (soit 4marins/9) font du surpoids (tableau V). Toutefois la différence n'est pas significative entre l'IMC et l'hypertension d'une part et entre l'IMC et la classe d'âge d'autre part.

Pour les marins âgés entre 46 et 55 ans 57,89% (soit 11 marins/19) font de l'hypertension artérielle (tableau VI).

**Tableau II : Caractéristiques sociodémographiques de la population**

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Age (ans)	23	64	40,80	10,048
Taille (cm)	157	186	172,812	6,435
Poids (kg)	50	125	75,14	15,008
TA systolique (mmHg)	100	160	124,42	15,263
TA diastolique (mmHg)	60	100	80,29	11,001
IMC ( $Kg.m^{-2}$ )	17,65	38,16	25,07	4,280

**Table III : Répartition de la population en fonction de la classe d'âge**

Classes d'âge (ans)	Fréquence	Pourcentage
15-25	4	4,7
26-35	28	32,9
36-45	27	31,8
46-55	18	21,2
56-65	8	9,4
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>

**Table IV: Répartition de la population en fonction de l'IMC et de la tension artérielle**

	Variables	Fréquence	Pourcentage
<b>IMC</b>	16,5-18,5=Maigreur	48	56,5
	18,6-25=Poids normal	28	32,9
	25,01-30=Surpoids	9	10,6
	<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>
<b>Tension artérielle (TA)</b>	TA normale	66	77,6
	TA élevée	19	22,4
	<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>

**Table V: Répartition de l'IMC en fonction de la Tension artérielle et de la classe d'âge**

		IMC			Total	P value
		16,5-18,5 Maigreur	18,5- 25 Normal	25 -30 Surpoids		
<b>Tension artérielle</b>	Normale	41	20	5	66	0,08*
	Élevée	7	8	4	19	
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>85</b>	
<b>Classes d'âge (ans)</b>	15-25	4	0	0	4	0,08*
	26-35	18	9	1	28	
	36-45	14	9	4	27	
	46-55	8	9	1	18	
	56-65	4	1	3	8	
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>85</b>	

\*=NS (Non Significatif)

**Table VI : Répartition de la tension artérielle en fonction de la classe d'âge**

		TA normale	TA élevée	Total
<b>Classes d'âges (ans)</b>	15-25	4	0	4
	26-35	26	2	28
	36-45	24	3	27
	46-55	7	11	18
	56-65	5	3	8
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>19</b>	<b>85</b>	

## DISCUSSION

### Les caractéristiques sociodémographiques de notre population

**Le sexe :** Dans notre étude 100% des marins sont de sexe masculin à la différence de Selçuk Nas en Turquie dans son étude sur l'obésité des marins turques en 2014 qui a obtenu dans son échantillon 3% de femmes marins [19] et 13,8% de femmes chez Maria del Carmen Romero-Paredes et al en 2016 en Espagne dans son étude sur l'amélioration de la santé cardiovasculaire des marins espagnols [20]. En fait le métier de « gens de mer » est essentiellement réservé aux hommes en Afrique tout comme aller à la pêche. Les femmes en charge du commerce des produits de pêche peuvent venir les acheter et aller les vendre au marché.

**L'âge :** Le moins âgé a 23 ans et le plus âgé a 64ans, avec un âge moyen de  $40,8 \pm 10,05$  ans, la population de marins semble bien jeune. Cet âge moyen est proche de celui obtenu :  $38,5 \pm 13$  ans par Sanne Fribo Møller Pedersen et al dans leur étude en 2013 intitulée « le syndrome métabolique parmi les marins danois » [21].

**L'Indice de Masse Corporelle (IMC) :** L'IMC minimal est de 17,65 et le maximal est à 38,16 avec un IMC moyen de  $25,07 \pm 4,28$  Kg/m<sup>2</sup> L'IMC moyen de notre étude est proche de celui obtenu :  $26,3 \pm 4,3$  Kg/m<sup>2</sup> par Sanne Fribo Møller Pedersen et al dans leur étude intitulée « Le syndrome métabolique parmi les marin danois » [21]. Le même constat avec Lulu Hjarnoe et al en 2014 avec un IMC moyen de  $27.52 \pm 4.06$  Kg/m<sup>2</sup> parmi les marins danois.

## La prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire.

Dans le contexte de notre étude, outre les facteurs de risque cardiovasculaire non modifiables comme l'âge ou le sexe nous en avons identifiés qui sont modifiables ou traitables comme l'hypertension et l'obésité.

**L'hypertension artérielle :** Notre étude nous a permis d'identifier parmi les marins béninois, une prévalence de 22,4% d'hypertension artérielle. Notre prévalence est légèrement en deçà de la prévalence nationale qui est de 28% en 2012 dans la population générale [22], et de celle du milieu professionnel chez les travailleurs du ministère de la santé, secteur public administratif, qui est de 32,5% [23], toutefois il faut tenir compte de la sous-évaluation des cas d'hypertendu dans notre population d'étude pour des raisons sus-évoquées et aussi de la jeunesse de notre population. Toujours dans notre étude il a été noté que : 44,44% des marins ayant un surpoids ont une hypertension artérielle (soit 4 marins/9) quand bien même la différence n'est pas significative ( $p=0,08$ ) à cause probablement de la taille de notre échantillon, nous devons prendre en considération cette relation. Vu que l'hypertension artérielle constitue un facteur de risque cardiovasculaire majeur dans la survenue des accidents vasculaires cérébraux, des insuffisances cardiaques, et des maladies coronariennes (syndrome coronaire aigu ou infarctus du myocarde par exemple) qui représentent les principales causes de décès dans le monde [24-25], il est impérieux de renforcer les mesures de surveillance pour les 57,89% des marins de la tranche d'âge de 46-55 ans qui ont présenté dans notre étude, une hypertension artérielle surtout que des 600 décès enregistrés chez des marins britanniques, il y avait 427 décès (soit 71%) causés par les maladies cardiovasculaires [26].

**L'obésité :** Dans notre étude l'IMC moyen  $25,07 \pm 4,28 \text{ Kg/m}^2$ , cette moyenne est presque la même observée par Lulu Hjarnoe et al parmi les marins danois en 2014 :  $27,52 \pm 4,06 \text{ Kg/m}^2$  [27] et de celui obtenu par Sanne Fribo Møller Pedersen qui était de  $26,4 \text{ kg/m}^2 \pm 4,5$  toujours chez des marins danois [21]. Nous avons noté que l'âge n'a pas trop influé sur l'obésité ( $p=0,08$ ) cela est certainement dû à la relative petite taille de notre échantillon. De notre étude il ressort que 10,6% des enquêtés étaient en surcharge pondérale et qui, de surcroît ont une hypertension artérielle dans 44,4% des cas. Ce sont là, deux facteurs de risques non négligeables dans le développement d'une maladie cardiovasculaire. 44,44% de ces marins qui ont un surpoids se situent dans la tranche d'âge de 36-45 ans (soit 4 marins/9). Les 10,6% de prévalence de surcharge pondérale de notre étude sont en deçà de la prévalence nationale qui est de 49% [7], des 25% de prévalence observée par Lulu Hjarnoe et al parmi les marins danois [27] et enfin des 64% retrouvée en 2014 par Marcus Oldenburg dans son étude concernant les risques des maladies cardiovasculaires chez les marins [28]. L'obésité est un grave problème de santé publique à travers le monde. C'est un facteur de risque bien connu pour divers problèmes de santé chroniques comme les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2 et certains cancers. Ces maladies entraînent non seulement une baisse de la qualité de vie en raison de leur nature chronique, mais elles conduisent également à des complications graves et à une mort prématurée. Lorsqu'on sait que 71% des décès enregistrés chez les marins proviennent des maladies cardiovasculaires, il urge donc de veiller à la prévention de ces facteurs de risque notamment les autres modifiables comme :

- les longues heures de travail surtout chez ces marins augmentant le risque de maladies coronariennes et d'accident vasculaire dans une étude menée en 2015 par Mika Kivimäki et al [29] dans une méta-analyse de revues d'articles scientifiques

- les charges physiques élevées de travail qui ont souvent été cause de maladies cardiovasculaires surtout chez les hommes dans une étude sur les charges physique de travail élevé chez des danois et menée par Holtermann et al en 2012 [30].

## LIMITES DE L'ETUDE

Les limites de notre étude résident d'une part dans la petite taille de notre échantillon et d'autre part dans le type d'étude : transversale et rétrospective. Le fait qu'elle ait été rétrospective, ne nous a pas permis d'avoir tous les éléments nécessaires pour apprécier le risque cardiovasculaire vu que le dossier n'était pas conçu dans ce sens. Parfois des hypertensions ont été colligées après traitement en vue d'apprécier l'aptitude. L'étude transversale nous a permis d'établir une prévalence et constater une certaine association entre l'hypertension artérielle et le facteur de risque qu'est l'IMC mais elle ne nous a pas permis d'en déduire une relation de cause à effet. Malgré ces limites, notre étude a cependant le privilège d'être une des toutes premières de notre sous-région relative à cette profession de « gens de mer ». Elle nous a permis de ressortir ces travailleurs des mers quelque peu très négligés par la communauté scientifique alors que leur métier constitue après les BTP, le deuxième métier pourvoyeur de risques professionnels. Elle permettra de sensibiliser, d'éduquer la population en général et les marins en particulier sur ce fléau silencieux que sont les risques cardiovasculaires.

## CONCLUSION

Les maladies cardiovasculaires aiguës sont les principales causes de décès dans les pays industrialisés. Les pays en voie de développement ne sont pas du reste à cause de l'urbanisation rapide et importante qu'ils connaissent et qui induisent une évolution rapide du style de vie. Notre étude a porté sur une population masculine jeune qui est encadrée (obligation de faire examen d'aptitude avant embarquement) et donc un environnement propice où la santé publique peut intervenir d'une part sur l'employeur : la sensibilisation de l'employeur sur les facteurs de risque et l'impact du stress, les longues heures du travail etc.) et d'autre part sur les marins : la surveillance par eux même de leur état de santé, les observances de traitement, la lutte contre les facteurs de risque surtout les modifiables.

## CONSIDERATIONS ETHIQUES

Le projet d'étude a été exposé au Directeur de la Marine Marchande qui a donné son accord et commis des agents pour nous aider à retrouver les dossiers médicaux d'aptitude. Les renseignements obtenus dans le cadre de cette enquête ont été strictement confidentiels et les données traitées comme telles

## CONFLITS D'INTERET

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêt

**FINANCEMENT :** Aucun

**REMERCIEMENTS :** Nous tenons à remercier le personnel de la marine marchande qui s'est mis à notre disposition pour nous fournir les éléments nécessaires pour notre étude.

## REFERENCES

Organisation Mondiale de la Santé: Maladies cardiovasculaires : Aide mémoire 2015  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/fr/> (consulté le 27/05/2016)

1. LE PEN.C. Prévention des maladies cardiovasculaires : une approche médico-économique. *Thérapie* 2001 ; 56 : 125 – 13.
2. Organisation Mondiale de la Santé. Profils des pays pour les maladies non transmissibles (MNT), OMS 2014.
3. Asfaw A. The effects of obesity on doctor-diagnosed chronic diseases in Africa : Empirical results from Senegal and South Africa. *J Public Health Policy* 2006; 27:250-64
4. Hoeyer JL, Hansen HL: Obesity among Danish seafarers. *Int Marit Health* 2005; 56(1-4):48-55
5. Hansen HL, Hjarnoe L, Jepsen JR : Obesity continues to be a major health risk for Danish seafarers and fishermen. *Int Marit Health* 2011;62(2):98-103
6. Correia J, Pataky Z, Golay A. Comprendre l'obésité en Afrique : poids du développement et des représentations. *Rev Med Suisse* 2014 ; 10 : 712-6
7. Sodjinou R, Agueh V, Fayomi B, Delisle H. Obesity and cardio-metabolic risk factors in urban adults of Benin : Relationship with socio-economic status, urbanization, and lifestyle patterns. *BMC Public Health* 2008;8:84
8. World Health Organization: Nutritional transition, Regional Office for Africa, 2010.
9. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray SJ. Comparative risk assessment collaborating group. Selective major risk factors and global and regional Burden of diseases. *Lancet*. 2002; 360: 1347-60.
10. Chamoux A, Malaville PY, Pathologies cardiovasculaires professionnelles, EMC, 2010, Elsevier Masson
11. Baragou R, Damorou F, Afangnon K, Goeh-akue E. Les HTA sévères et malignes à la clinique cardiologique du CHU Campus de Lomé. *Med Afr Noire* : 1998 ; 45:1587-91.
12. Damorou F, Togbossi E, Pessinaba S, Soussou B. Epidémiologie et circonstance de découverte de l'hypertension artérielle en milieu hospitalier à Kpalimé (ville secondaire du Togo). *Mali Med* 2008 ; 23: 17-20.
13. Programme Nationale de lutte contre les maladies non transmissibles. Rapport final de l'enquête Steps au Bénin. Direction nationale de la protection sanitaire. 2008 ;126 p.
14. Décret n° 2015-1575 du 3 décembre 2015 relatif à la santé et à l'aptitude médicale à la navigation/Legifrance
15. Facteurs de risques cardiovasculaire et prévention : [http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio\\_129/site/html/cours.pdf](http://campus.cerimes.fr/cardiologie-et-maladies-vasculaires/enseignement/cardio_129/site/html/cours.pdf) (consulté le 27/05/2016)
16. Facteurs de risques cardiovasculaires: <https://www.icm-mhi.org/fr/prevention/adopter-de-saines-habitudes-de-vie/facteurs-de-risque> (consulté le 27/05/2016)
17. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000.
18. Selçuk Nas, Remzi Fışkın : A research on obesity among Turkish seafarers  
*Int Marit Health* 2014; 65, 4: 187–191
19. Maria del Carmen Romero-Paredes, Luis Reinoso-Barbero, Maria Fernanda González-Gómez, Fernando Bandrés-Moya : Improving cardiovascular health in Spanish seafarers ; *Int Marit Health* 2016; 67, 1: 3–8
20. Sanne Fribo Møller Pedersen, Jørgen Riis Jepsen : The metabolic syndrome among Danish seafarers *Int Marit Health* 2013; 64, 4: 183–190
21. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique. Enquête Démographique et de Santé. Ministère du Développement, de l'Analyse Économique et de la Prospective du Bénin. Ministère de la santé, Cotonou. 2012 ; 573p.
22. Kpozèhouen A, Ouendo EM, Saizonou J, Dzamado-Amédifou YDC, Sègnon Agueh J, Houinato D, Salomon R. Facteurs associés à la survenue de l'hypertension artérielle en milieu professionnel chez les travailleurs du Ministère de la santé au Bénin. *JESP*. 2013 ; 11 : 10
23. Haute Autorité de Santé. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Recommandations 2005. *Eur J Epidemiol*. 2005; 19(1): 25-3.
24. Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of disease study. *Lancet*. 1997; 349(9063): 1436-42.
25. Roberts SE: Mortality from disease among seafarers in British merchant shipping (1976-1995). *Int Marit Health*. 2002 ;53(1-4) :43-58.
26. Lulu Hjarnoe Anja Leppin: A risky occupation? (Un)healthy lifestyle behaviors among Danish seafarers : *Health Promot Int* 2014 Dec;29(4):720-9
27. Marcus Oldenburg : Risk of cardiovascular diseases in seafarers  
*Int Marit Health* 2014 ; 65, 2 : 53–57
28. Mika Kivimäki, Markus Jokela, Solja T Nyberg, Archana Singh-Manoux, Eleonor I Fransson, Lars Alfredsson, Jakob B Bjorner, Marianne Borritz, et al : Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke : A systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals ;  
the lancet.com Vol 386 October 31, 2015
29. [Holtermann A](#), [Burr H](#), [Hansen JV](#), [Krause N](#), [Søgaard K](#), [Mortensen OS](#). Occupational physical activity and mortality among Danish workers.  
[Int Arch Occup Environ Health](#). 2012 Apr ;85(3):305-10

# Recommendations to authors

The **West African Journal of Research for Health** is a general West African magazine, semi-annually published, which will be available online with free access. It is the official organ of the West African Research for Health Network, aiming at promoting research for health through the publication of its findings.

Articles submitted shall not be proposed in another journal; they shall meet ethical requirements and shall not be subject to any conflict of interest. Authors are required to commit themselves in writing to abide by these requirements when submitting their articles. Articles selected shall remain the property of the journal.

The languages of publication include French, English, or Portuguese. Whatever language the article is written in, the corresponding summary shall be written in the three languages

The topics tackled shall fall under human and veterinary medicine, basic research. The subjects shall relate to clinical or biomedical research, public health, epidemiology, infectious diseases, emerging and non communicable diseases, neurosciences, pharmacology, pharmacy, traditional medicine, odontostomatology.

Manuscripts are first submitted to the editorial board and then sent to the review committee anonymously. They will be investigated by, at least, two referral persons. The response time is three weeks. They shall be written in double spacing, 2 cm margin and shall be emailed to the managing editor

The manuscript shall be under the responsibility of the main author and shall include the written evidence of the participation and consent of all co- authors. It shall be composed of the title page including the full title, a proposal for short title, the full name, the professional and email addresses of all the authors. The main author shall also provide his/her phone and fax number.

Abstracts shall be concise, clear and informative. They shall be written in the three languages and structured as follows:

- Introduction
- Methodology
- Results
- Conclusion
- Key words

**1) The text shall also be clear, concise and precise. It shall include five parts:**

- The introduction which poses the problem being studied, takes stock of current knowledge and outlines the objective
- The methodology which indicates the medium through which the study was conducted.
- Results (in compliance with the methodology)
- Discussion (about major results)
- Conclusion (shall summarize the study and show the implications)

**2) Tables shall be recorded on a separate sheet, numbered in the order in which they appear, titled and captioned. The author shall make sure they are informative and not overloaded.**

**3) Figures shall be of excellent quality, presented on separate sheet and in the order in which they appear.** Their number shall be limited to 5. JPEG or TIF format shall be used for sending. Acceptance of the colour remains at the discretion of the chief editor. The anonymity principle shall be strictly respected.

**4) References shall be presented in the order in which they appear in the text. They shall be current, all cited in the text and meeting writing principles. Two specific examples will be provided on the site.**

**5) Acknowledgement shall be concise, measured and advertisement-free.** Their final approval shall remain at the discretion of the chief editor.

Furthermore, agreement was reached as to seeking support from referral outside Africa. Acknowledgement, even rewards shall be provided for referral persons that allowed for diligent and efficient management of articles (letter, WAHO palms)

To facilitate review of articles, a template will be proposed to referral persons that will answer specific questions and argue their responses. These questions will focus on:

- Compliance with recommendations to authors
- Rigor in the methodology
- Result accuracy
- Relevance of the discussion and the conclusion

A standard letter will be prepared and sent to each referral person

Note that the Editorial Board's meetings shall be held periodically. Discussion forums will be organized. In the medium term, African Journal Online shall host the issues of the magazine. It is also important, from the first issue, to trigger the procedures for recognition by CAMES and indexing in Medline.