



ANNALES
DE
L'UNIVERSITE
MARIEN NGOUABI

Sciences de la Santé

VOL. 26, N° 1 - ANNEE: 2026

ISSN: 1815 - 4433 - www.annales-umng.org

ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI SCIENCES DE LA SANTE



VOLUME 26, NUMERO 1, ANNEE: 2026

www.anales-umng.org

SOMMAIRE

Directeur de publication
P. AKOUANGO

Rédacteur en chef
G. EKOUYA BOWASSA

Rédacteur en chef adjoint
B.I. ATIPO IBARA

Comité de lecture
G.M. MOYEN (Brazzaville)
G. ONDZOTTO (Brazzaville)
A.P. BOUYA (Brazzaville)
A.R. OKOKO (Brazzaville)
J.R. MABIALA BABELA (Brazzaville)
P. KOUNA NDOUONGO (Libreville)
G. NTSAMBI EBA (Kinshasa)
S. ODZEBE ANANI (Brazzaville)
G.F. OTIOBANDA (Brazzaville)
L.O. NGOLET (Brazzaville)
E. MOYEN (Brazzaville)
L.P. BEMBA (Brazzaville)
S. ATEGBO (Libreville)
S. NGUEFACK (Yaoundé)
B.M. NDIAYE (Dakar)
P. CAMENGO (Bangui)
J.F. MIMIESSÉ MONAMOU (Brazzaville)
G. MPIKA (Brazzaville)
Y.I. DIMI NYANGA (Brazzaville)

Comité de rédaction
B.F. ELLENGA MBOLLA
H.B. EKOUELE MBAKI
G.A. MPANDZOU

Composition et mise en forme
R.D. ANKY

Administration-Rédaction
Université Marien Nguabi
Direction de la Recherche
Annales de l'Université Marien
Nguabi
BP. 69, Brazzaville-Congo
E-mail : anales@umng.cg

ISSN : 1815-4433

- 1 **Profil Clinique et Paraclinique des Patients Insuffisants Cardiaques à l'Hôpital Laquintinie de Douala, Cameroun, 2025 : Une Étude Transversale**
SIDDIKATOU D, NDOM M S, MOULIOM S, MANDENG MA LINWA E, NGONGANG OUANKOU C, NDOBO V, TSAGUE KEGNI HN, TCHOUNJA KAMGANG R, NDOUMOU LXA, KAMDEM F
- 14 **Inversion utérine non puerpérale au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville : à propos de deux cas et revue de la littérature**
BUAMBO GRJ, POTOKOUE MPIA SNB, EOUANI MLE, MOLONGO J, MOKOKO JC, ITOUA C
- 22 **Chirurgie du cancer du sein : bilan du CHU de Brazzaville de 2015 à 2024**
POTOKOUE MPIA NSB, BUAMBO GRJ, MOKOKO JC, BISTÉNÉ MPIKA G, BODZONGO PC, LOCKO MAFOUTA RM, IKOBO OKO CE, AYA SZ, ITOUA C
- 31 **Hypertension artérielle et facteurs de risque cardiovasculaire en milieu professionnel en zone semi-urbaine chez le personnel de la société SARIS-Congo de Nkayi**
KOUALA LANDA CM, MAKANI BASSAKOUAHOU JK, BAKEKOLO RP, MONGO NGAMAMI FS, KIMBALLY KAKY EG, BIANZA JR, NGOLO LK, ELLENGA MBOLLA BF
- 44 **Maladie au virus Monkeypox compliquée chez le nouveau-né : à propos d'un cas au CHU de Brazzaville**
ALOUMBA GA, ANGOUMA OYA SM, NKORO GA, POTOKOUE MNS, EKAT M, DOUKAGA MT, AMONA M, OSSIBI IBR, ONTSIRA NEN, BAYONNE KES, EKOUYA G.
- 50 **Profil épidémiologique des agressions faciales au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville : à propos de 115 cas.**
MABIKA BD-D, NGOUA ESSININGUELE L, TIAFUMU KONDE CA, MAMETE L, EBOUNGABEKA T, OBALL MOND A, BAMBOULA C, ONDZOTTO G

- 59 **Aspects épidémiologiques et histopathologiques des mycoses profondes: 23 cas au chu de Brazzaville**
MOUAMBA FG, ALOUMBA JA, SÉKANGUÉ OBILI GL, MOZOMA LO, BIZIB NTIAKOULOU G, SIRIMÉ NGANDZO MAVE J, MOULOUNDA-MALONGA ED, MBENGUI BISSELÉ DH, ELION MFERRE P, ANDEME NICOLE J, MOUKASSA D
- 67 **Association diabète sucre de type 2 et hypertension artérielle chez le sujet congolais au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville**
ELILIE MAWA ONGOTH F, GANKAMA NT, ANDZOUANA MBAMOGNOUA NG, MAYANDA OHOUANA RL, OKOUMOU-MOKO A, DINGHAT OMY, EKOUNDZOLA JR, NKOUA SE, KIMBEMBE-LOUZOLO R, SALA APENDI SS, BOUÉNIZABILA E
- 81 **Paludisme de l'enfant pendant la période de gestion de la pandémie Covid-19 au centre hospitalier universitaire de Brazzaville (CHUB)**
SEKANGUE OBILI G, GOMA CE, OFAMALEKOU GNAKINGUE AN, MBOU ESSIE DE, MOYEN E, MOYEN G
- 91 **Facteurs associés à la non-observance thérapeutique chez les patients congolais atteints de diabète sucré de type 2 et suivis au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.**
ELILIE MAWA ONGOTH F, ANDZOUANA MBAMOGNOUA NG, MAYANDA OHOUANA RL, OKOUMOU-MOKO A, EKOUNDZOLA JR, TSOUMOU-MASSA MF, KONO BOUKOULOU JM, DINGHAT OYM, NKOUA SE, LOUZOLO-KIMBEMBE RJ, BOUENIZABILA E
- 101 **Cardiopathies rhumatismales : données actuelles en milieu hospitalier cardiologique du CHU de Brazzaville**
MONGO NGAMAMI SF, KIKAYI MABIALA R, KOUALA LANDA C, BAKEKOLO RP, KIMBALLY-KAKY EG, NGOLO LETOMO KM-M, ELLENGA-MBOLLA BF.



HYPERTENSION ARTÉRIELLE ET FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN MILIEU PROFESSIONNEL EN ZONE SEMI-URBAINE CHEZ LE PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ SARIS-CONGO DE NKAYI

HYPERTENSION AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN AN OCCUPATIONAL SETTING IN A SEMI-URBAN AREA AMONG EMPLOYEES OF THE SARIS-CONGO COMPANY IN NKAYI

KOUALA LANDA CM^{1*}, MAKANI BASSAKOUAHOU JK¹, BAKEKOLO RP¹, MONGO NGAMAMI FS¹, KIMBALLY KAKY EG¹, BIANZA JR¹, NGOLO LK¹, ELLENGA MBOLLA BF¹

¹ Service de Cardiologie et Médecine Interne, CHU de Brazzaville, BP 32, Brazzaville, République du Congo

1

RESUME

Introduction : L'hypertension artérielle (HTA) constitue un problème majeur de santé publique, dont la prévalence est en constante augmentation en Afrique subsaharienne. En milieu professionnel, les facteurs psychosociaux et environnementaux défavorables contribuent à l'augmentation du risque cardiovasculaire des travailleurs.

Objectifs : Déterminer la prévalence de l'hypertension artérielle et identifier les facteurs de risque cardiovasculaire associés chez les travailleurs de la société SARIS-Congo à Nkayi.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique, réalisée le 09 juin 2018 au sein de la société SARIS-Congo à Nkayi, dans le cadre du dépistage mondial de l'hypertension artérielle (May Measurement Month 2018). La totalité des travailleurs présents le jour du dépistage a été incluse (échantillonnage exhaustif). L'HTA était définie selon les critères de l'OMS/ESH (pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou diastolique ≥ 90 mmHg). Les données ont été analysées avec le logiciel Epi Info version 7.

Résultats : Quatre cent vingt-trois (423) travailleurs ont été inclus, dont 379 hommes (89,6 %). L'âge moyen était de $43,9 \pm 7,0$ ans. La prévalence de l'HTA était de 42,1 % ($n = 178$). L'HTA était de grade 1 dans 24,3 % des cas, de grade 2 dans 9,4 % des cas et de grade 3 dans 8,2 % des cas. En analyse bivariée, les facteurs significativement associés à l'HTA étaient la consommation excessive d'alcool (OR = 1,6 ; IC95% [1,0–2,6] ; $p = 0,05$) et l'obésité (OR = 3,62 ; IC95% [1,83–7,15] ; $p < 0,001$). Une association significative entre la consommation excessive de sel et l'HTA a été observée ($p < 0,001$).

Conclusion : La prévalence de l'HTA est élevée en milieu professionnel industriel en zone semi-urbaine au Congo. Des stratégies de prévention et de promotion de la santé au travail, intégrant le dépistage systématique et la prise en charge précoce des facteurs de risque cardiovasculaire modifiables, sont nécessaires.

Mots-clés : Hypertension artérielle ; Milieu professionnel ; Zone semi-urbaine ; Congo ; Facteurs de risque cardiovasculaire

¹ *Auteur correspondant : Dr Kouala Landa Christian Michel — koulalanda@gmail.com — Tél. : +242 066 377 778

ABSTRACT

Introduction: Arterial hypertension (AH) is a major public health concern with increasing prevalence in sub-Saharan Africa. In occupational settings, adverse psychosocial and environmental factors contribute to elevated cardiovascular risk among workers.

Objective: To determine the prevalence of arterial hypertension and identify associated cardiovascular risk factors among employees of SARIS-Congo in Nkayi.

Patients and methods: A cross-sectional descriptive and analytical study was conducted on June 9, 2018, at the SARIS-Congo facility in Nkayi, as part of the May Measurement Month (MMM) 2018 global hypertension screening initiative. All workers present on the day of the survey were included (exhaustive sampling). Hypertension was defined according to WHO/ESH criteria (systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic ≥ 90 mmHg). Data were analysed using Epi Info version 7.

Results: Four hundred and twenty-three (423) workers were included, of whom 379 (89.6%) were male. The mean age was 43.9 ± 7.0 years. The prevalence of hypertension was 42.1% ($n = 178$). On bivariate analysis, factors significantly associated with hypertension included excessive alcohol consumption (OR = 1.6; 95%CI [1.0–2.6]; $p = 0.05$) and obesity (OR = 3.62; 95%CI [1.83–7.15]; $p < 0.001$). A significant association between excessive salt intake and hypertension was observed ($p < 0.001$).

Conclusion: The prevalence of hypertension is high in this industrial occupational setting in a semi-urban area of the Republic of Congo. Prevention and health promotion strategies, including systematic screening and early management of modifiable cardiovascular risk factors, are warranted.

Keywords: Arterial hypertension; Occupational setting; Semi-urban area; Congo; Cardiovascular risk factors.

2

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) représente l'un des problèmes de santé publique les plus préoccupants au niveau mondial. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), plus de 1,28 milliard d'adultes âgés de 30 à 79 ans sont hypertendus dans le monde, dont la majorité vit dans des pays à revenu faible ou intermédiaire [1]. L'HTA est responsable d'environ 10,4 millions de décès annuels et représente le premier facteur de risque de morbi-mortalité cardiovasculaire mondiale [2]. En 2019, la prévalence mondiale standardisée sur l'âge était estimée à 33 % chez les hommes et à 32 % chez les femmes [3].

En Afrique subsaharienne, la transition épidémiologique s'accompagne d'une augmentation rapide de la prévalence des maladies non transmissibles, et en particulier de l'HTA. Plusieurs études africaines rapportent des prévalences variant entre 25 et 48 % dans la population générale adulte [4, 5]. En République du Congo, des données issues d'études en population générale à Brazzaville indiquent des prévalences oscillant entre 32 % et 41 % [6, 7], témoignant d'une progression préoccupante de l'HTA en milieu urbain congolais.

En milieu professionnel, la prévalence de l'HTA présente également une augmentation notable. En Afrique, plusieurs travaux rapportent des prévalences variables selon le pays, le secteur d'activité et les conditions de travail : 9,4 % à Brazzaville et Pointe-Noire [8], 14,3 % au Cameroun [9], 29,4 % à Brazzaville dans le secteur ferroviaire [10], 32,5 % à Kisangani [11] et jusqu'à 49,3 % à Lubumbashi dans le secteur minier [12]. Des résultats comparables ont été observés à Taïwan chez des travailleurs exposés au bruit (43,5 %) [13] et en Éthiopie chez des personnels universitaires (44 %) [14].

La relation entre activité professionnelle et HTA est bien établie dans la littérature scientifique. Les conditions de travail psychosociales défavorables, telles que la demande psychologique élevée, le faible contrôle au travail (modèle de Karasek), les horaires postés, l'exposition aux nuisances physiques (bruit, chaleur) et les contraintes organisationnelles, contribuent significativement à l'élévation de la pression artérielle [15, 16]. Certaines études distinguent un gradient de risque selon la catégorie professionnelle, les ouvriers manuels étant généralement plus exposés que les cadres administratifs [15]. Ces facteurs interagissent avec les comportements à risque (consommation excessive d'alcool, de sel, tabagisme, sédentarité) fréquemment observés chez les travailleurs du secteur industriel.

En République du Congo, les données relatives à la prévalence de l'HTA en milieu professionnel en zone semi-urbaine demeurent rares. Les études disponibles portent majoritairement sur des secteurs administratifs ou bancaires en milieu urbain [10, 17]. Aucune étude n'a, à notre connaissance, évalué la prévalence de l'HTA chez les travailleurs du secteur agro-industriel en zone semi-urbaine. Cette lacune est particulièrement préoccupante dans ce type de contexte industriel, où les travailleurs sont soumis à des contraintes physiques et psychosociales majeures, dans des conditions environnementales potentiellement défavorables.

C'est dans ce contexte que la présente étude a été initiée, avec pour objectifs de déterminer la prévalence de l'HTA et d'identifier les facteurs de risque cardiovasculaire associés chez les travailleurs de la Société Agricole de Raffinage Industrielle du Sucre (SARIS-Congo) à Nkayi.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique, réalisée le

09 juin 2018 dans le cadre du dépistage mondial de l'hypertension artérielle — May Measurement Month 2018 (MMM 2018) — initiée par la Société Internationale de l'Hypertension (ISH). L'étude a été réalisée au deuxième site de la SARIS-Congo, situé à Moutela, dans la ville de

Nkayi, chef-lieu du département de la Bouenza, en République du Congo. La SARIS-Congo est une société agro-industrielle spécialisée dans la production de sucre. La production sucrière s'effectue en mode posté, de jour comme de nuit, impliquant un travail physiquement exigeant, notamment dans les plantations de cannes à sucre en période de campagne.

La population d'étude était constituée de l'ensemble des travailleurs permanents et temporaires de la SARIS-Congo et des entreprises sous-traitantes, affectés aux différentes directions et présents le jour du dépistage. L'échantillonnage était exhaustif : tous les travailleurs volontaires présents le jour de l'enquête ont été inclus, sans distinction de poste ni de catégorie professionnelle. Les participants ont été informés des objectifs et des modalités de l'étude, de son caractère anonyme et confidentiel, et ont consenti librement à y participer.

La variable dépendante était la pression artérielle (présence ou absence d'HTA). Les variables indépendantes étaient :

- sociodémographiques : âge et sexe ;
- **anamnestiques** : les antécédents personnels de diabète sucré, de maladie cardiovasculaire et d'HTA ; les antécédents familiaux d'HTA chez les ascendants ou les collatéraux ;
- comportementales : consommation d'alcool, tabagisme, consommation de sel alimentaire ;

- cliniques et anthropométriques : pression artérielle systolique (PAS), pression artérielle diastolique (PAD), pression pulsée (PP), poids, taille, tour de taille ;

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire standardisé renseignant sur les caractéristiques sociodémographiques, les habitudes de vie, les antécédents médicaux personnels et familiaux, et les paramètres anthropométriques. Le questionnaire a été administré simultanément aux prises de mesures par une équipe composée d'infirmiers et de médecins, assistés du médecin d'entreprise.

La pression artérielle (PA) a été mesurée à l'aide d'un tensiomètre électronique validé de type OMRON MIT5 Connect[®]. Trois mesures consécutives ont été réalisées au niveau des deux bras, espacées de deux minutes, après un repos en position assise de 10 à 15 minutes, dans un environnement calme, à distance d'une prise alimentaire ou de tabac. La moyenne des deux dernières mesures a été retenue pour l'analyse.

Le poids a été mesuré à l'aide d'un pèse-personne GIMA[®] étalonné, la taille à l'aide d'une toise portable, et le tour de taille à l'aide d'un mètre ruban souple, selon les recommandations standardisées.

L'hypertension artérielle était définie comme une pression artérielle systolique (PAS) ≥ 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) ≥ 90 mmHg, selon les critères de l'OMS et les recommandations de l'ESC/ESH 2018 [18], ainsi que tout sujet présentant une pression artérielle normalisée sous traitement antihypertenseur. La classification en grades était la suivante : Grade 1 (PAS 140–159 et/ou PAD 90–99 mmHg), Grade 2 (PAS 160–179 et/ou PAD 100–109 mmHg), Grade 3 (PAS ≥ 180 et/ou PAD ≥ 110 mmHg).

L'indice de masse corporelle (IMC) était calculé selon la formule $IMC = \text{Poids (kg)} / \text{Taille}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. Les catégories retenues étaient : maigre (IMC < 18,5 kg/m²), poids normal (18,5 ≤ IMC < 25 kg/m²), surpoids (25 ≤ IMC < 30 kg/m²), obésité (IMC ≥ 30 kg/m²).

L'obésité abdominale était définie par un tour de taille ≥ 94 cm chez l'homme et ≥ 80 cm chez la femme, selon les critères de la FID [19].

La pression pulsée était jugée pathologique pour une valeur > 60 mmHg.

Le tabagisme actif était défini comme tabagisme en cours ou sevré depuis moins de trois ans, retenu comme facteur de risque cardiovasculaire.

La consommation excessive d'alcool : définie par une consommation > 3 unités/jour chez l'homme et > 2 unités/jour chez la femme.

La Consommation excessive de sel : définie par l'ajout systématique de sel à table, indépendamment de l'assaisonnement lors de la cuisson. La catégorie de référence (absence de consommation excessive) correspond à l'absence de cet ajout systématique.

Les données ont été enregistrées sur Microsoft Excel (version 2016), puis analysées avec le logiciel Epi Info version 7.2 (CDC, Atlanta, USA). Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et leur écart-type (ET) et comparées par le test t de Student. Les variables qualitatives ont été décrites par leurs fréquences absolues et relatives et comparées par le test du Chi-deux de Pearson. Les associations entre les variables indépendantes et l'HTA ont été explorées

par une régression logistique binaire non ajustée, avec calcul des Odds Ratio (OR) bruts et de leurs intervalles de confiance à 95 % (IC95%), selon la méthode de Woolf pour le calcul des IC95%. Le seuil de significativité statistique retenu était $p < 0,05$.

L'étude a bénéficié de l'approbation des autorités de la SARIS-Congo. La participation à l'étude était volontaire, après information orale et recueil du consentement libre et éclairé des participants. La confidentialité et l'anonymat des données ont été garantis. Aucun comité d'éthique institutionnel n'a été formellement saisi, le dépistage s'inscrivant dans le cadre d'une initiative internationale de santé publique.

RÉSULTATS

Sur les 423 travailleurs dépistés, 178 présentaient une hypertension artérielle, soit une prévalence de 42,1 %. L'HTA était de grade 1 dans 103 cas (24,3 %), de grade 2 dans 40 cas (9,4 %) et de grade 3 dans 35 cas (8,2 %). Parmi les 178 sujets hypertendus, 71 (39,9 %) avaient connaissance préalable de leur hypertension ; parmi eux, 10 (14,1 %) déclaraient prendre régulièrement un traitement antihypertenseur et 18 (25,4 %) ne bénéficiaient d'aucun traitement. Par conséquent, 107 sujets hypertendus (60,1 %) ignoraient leur statut hypertensif au moment du dépistage.

Quatre cent vingt-trois sujets ont participé au dépistage, dont 379 hommes (89,6 %) et 44 femmes (10,4 %). L'âge moyen était de $43,9 \pm 7,0$ ans, avec des extrêmes de 24 et 61 ans. Les caractéristiques sociodémographiques et les habitudes de vie de la population d'étude sont présentées dans le Tableau I

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques et habitudes de vie des sujets enquêtés (n = 423)

	Effectifs	Pourcentage
Sexe masculin	379	89,6
Sexe féminin	44	10,4
Consommation excessive d'alcool	316	74,7
Tabagisme actif	67	15,8
Consommation excessive de sel	201	47,5

La distribution des facteurs de risque cardiovasculaire dans la population d'étude est présentée dans le Tableau II. La prévalence de l'obésité était de 10,2 % (n = 43) et celle du surpoids de 31,9 % (n = 135).

Le diabète sucré était présent chez 17 sujets (4,0 %). Les antécédents familiaux d'HTA étaient retrouvés chez 77 sujets (18,2 %) : chez des ascendants dans 43 cas (10,1 %) et chez des collatéraux dans 34 cas (8,0 %)

Tableau II : Répartition des sujets enquêtés selon les facteurs de risque cardiovasculaire (n = 423)

	Effectifs	Pourcentages
Antécédents familiaux d'HTA (ascendants)	43	10,1
Antécédents familiaux d'HTA (collatéraux)	34	8,0
Obésité ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$)	43	10,2
Surpoids ($25 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$)	135	31,9
Poids normal ($18,5 \leq IMC < 25 \text{ kg/m}^2$)	233	55,1
Maigreur ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$)	12	2,8
Antécédents personnels de diabète sucré	17	4,0
Antécédents personnels d'HTA connue	71	16,8
Antécédents de maladie cardiovasculaire	18	4,2
Consommation excessive d'alcool	316	74,7
Tabagisme actif	67	15,8
Obésité abdominale (tour de taille élevé)	52	12,3

La pression artérielle était normale ($< 140/90 \text{ mmHg}$) chez 245 sujets (57,9 %). La PAS moyenne de l'ensemble de la population était de $135 \pm 24,5 \text{ mmHg}$ (extrêmes : 92–220 mmHg), et la PAD moyenne de $85,6 \pm 14,7 \text{ mmHg}$ (extrêmes :

59–160 mmHg). La pression pulsée moyenne était de $49,4 \pm 19,1 \text{ mmHg}$ (extrêmes : 25–106 mmHg) ; une pression pulsée pathologique ($> 60 \text{ mmHg}$) était retrouvée chez 52 sujets (12,3 %). Ces données sont résumées dans le Tableau III.

Tableau III : Paramètres cliniques liés à la pression artérielle (n = 423)

	n (%)	Moyenne ± ET	Extrêmes
HTA (tous grades)	178 (42,1 %)	—	—
HTA grade 1	103 (24,3 %)	—	—
HTA grade 2	40 (9,4 %)	—	—
HTA grade 3	35 (8,2 %)	—	—
PAS (mmHg)	—	135 ± 24,5	92 – 220
PAD (mmHg)	—	85,6 ± 14,7	59 – 160
Pression pulsée (mmHg)	—	49,4 ± 19,1	25 – 106
Pression pulsée > 60 mmHg	52 (12,3 %)	—	—
IMC (kg/m ²)	—	24,6 ± 4,2	16,1 – 45,0

Les résultats de l'analyse bivariée des facteurs associés à l'HTA sont présentés dans le Tableau IV. En analyse bivariée, la consommation excessive d'alcool (OR = 1,6 ; IC95% [1,0–2,6] ; p = 0,05) et l'obésité (OR = 3,62 ; IC95% [1,83–7,15] ; p < 0,001) étaient significativement associées à la survenue de l'HTA. Le tabagisme actif et le diabète sucré n'atteignaient pas le seuil de significativité statistique (respectivement p = 0,93 et p = 0,09). La prédominance masculine dans l'échantillon (89,6 %) constitue un facteur potentiellement confondant ; l'association entre le sexe

masculin et l'HTA n'était pas statistiquement significative (p = 0,19).

Concernant la consommation excessive de sel, une association significative avec l'HTA a été observée (p < 0,001 au test du Chi-deux). Cependant, un seul sujet hypertendu parmi les non-consommateurs excessifs de sel, rendait le calcul de l'Odds Ratio statistiquement instable et biologiquement ininterprétable (OR brut ≈ 1 628). Cet OR n'est donc pas reporté dans le Tableau IV.

Tableau IV : Analyse bivariée des facteurs associés à l'HTA (n = 423)

	Sujets hypertendus n (%)	OR brut (IC95%)	p-value
Sexe masculin	164 (38,9 %)	1,6 (0,8 – 3,2)	0,19
Consommation excessive de sel *	177 (41,8 %)	— *	< 0,001
Consommation excessive d'alcool	142 (33,6 %)	1,6 (1,0 – 2,6)	0,05
Tabagisme actif	34 (8,1 %)	1,0 (0,6 – 1,7)	0,93
Obésité (IMC \geq 30 kg/m ²) †	30 (7,1 %)	3,62 (1,83 – 7,15)	< 0,001
Diabète sucré	11 (2,6 %)	2,6 (0,9 – 7,2)	0,09

* OR non calculable en raison d'une instabilité statistique (cellule quasi nulle dans le tableau de contingence 2×2). L'association reste significative au test du Chi-deux ($p < 0,001$).

DISCUSSION

L'échantillonnage exhaustif utilisé dans cette étude constitue un avantage méthodologique majeur, garantissant une représentativité optimale de l'ensemble du personnel présent le jour du dépistage et minimisant les biais de sélection. Cependant, cette approche transversale présente des limites inhérentes. Premièrement, la collecte des données en un seul jour peut avoir engendré un biais lié à la disponibilité des travailleurs (personnel en congé ou absent). Deuxièmement, l'évaluation de certains facteurs de risque (diabète, antécédents d'HTA, prise de traitement) reposait sur les déclarations personnelles des sujets, exposant l'étude à des biais de mémoire et de désirabilité sociale. Troisièmement, l'absence d'un bilan biologique (glycémie à jeun, lipidogramme) n'a pas permis de confirmer objectivement le statut diabétique ni d'évaluer les dyslipidémies. Par ailleurs, la mesure unique de la pression artérielle — même si réalisée selon un protocole standardisé en trois prises — peut surestimer la prévalence

de l'HTA par rapport à des mesures répétées sur plusieurs consultations. Enfin, la variable 'consommation excessive de sel' n'a pas pu faire l'objet d'une quantification fiable du risque associé (OR non calculable), ce qui constitue une limite analytique de la présente étude.

La prévalence de l'HTA dans notre étude était de 42,1 %, ce qui est élevé et supérieur à la plupart des données disponibles en milieu professionnel en Afrique subsaharienne et en population générale. En population générale à Brazzaville, Ellenga Mbolla et al. ont rapporté une prévalence de 41 % en 2017 [7], comparable à notre résultat, bien que notre population soit plus jeune (âge moyen 43,9 ans) et exclusivement en milieu de travail industriel.

Par rapport aux études conduites en milieu professionnel africain, notre prévalence est nettement supérieure à celles rapportées par Ebatetou et al. (9,4 %) à Brazzaville et Pointe-Noire chez des demandeurs d'emploi [8], et par Dia et al. (14,3 %) au Cameroun dans le secteur

industriel [9]. Ces différences s'expliquent probablement par des distinctions méthodologiques importantes : définition de l'HTA retenue (critères OMS 140/90 mmHg versus seuils plus restrictifs dans certaines études), conditions de mesure de la pression artérielle, et surtout profil de la population étudiée — les demandeurs d'emploi et les travailleurs de bureau étant moins exposés aux contraintes physiques et psychosociales des travailleurs postés en industrie agro-industrielle.

En revanche, nos résultats sont comparables à ceux de Ngombe et al. à Lubumbashi (49,3 % dans le secteur minier) [12], de Chang et al. à Taïwan (43,5 % chez des travailleurs exposés au bruit) [13], d'Alkahtani et al. en Arabie Saoudite (44 %) [20] et d'Esaiyas et al. en Éthiopie (44 %) [14]. Ces similitudes suggèrent que le secteur industriel à forte contrainte physique et/ou environnementale est associé à un risque hypertensif particulièrement élevé, indépendamment du contexte géographique.

Des prévalences plus basses ont été rapportées par Ellenga Mbolla et al. (29,4 % dans le secteur ferroviaire à Brazzaville) [10], Koffi et al. (29,7 % au port d'Abidjan) [21] et Panda et al. (32,5 % dans une société textile à Kisangani) [11]. Ces variations reflètent l'influence du type d'activité professionnelle et des conditions de travail sur le risque hypertensif, ainsi que des différences dans les méthodes de recrutement (aléatoire versus exhaustif) et les critères diagnostiques retenus.

La prévalence de l'obésité dans notre étude était de 10,2 %, ce qui est comparable aux données d'Ellenga Mbolla et al. (7,5 %) [10] et d'Ebatetou et al. (15 %) [8], mais inférieure à celle rapportée par Mohamed et al. à Dakar (38,4 %) [22]. L'obésité était significativement associée à l'HTA dans notre analyse bivariée (OR = 3,62 ; IC95% [1,83–7,15] ; $p < 0,001$). Ce résultat est concordant avec les données de la littérature internationale qui établissent une relation

dose-réponse entre la masse grasse et la pression artérielle [18], et cohérent avec les mécanismes physiopathologiques reliant l'obésité à l'HTA : activation du système rénine-angiotensine, résistance à l'insuline, et augmentation du débit cardiaque.

La prévalence de la consommation excessive d'alcool dans notre population (74,7 %) était nettement supérieure à celles rapportées par d'autres séries africaines : 18,6 % chez Gombet et al. à Brazzaville [17], 22,1 % chez Damourou et al. à Kpalimé [23], et 43,0 % chez Panda et al. à Kisangani [11]. Cette différence tient en partie aux critères de définition de la consommation excessive, qui varient d'une étude à l'autre, rendant les comparaisons directes difficiles. Par ailleurs, le contexte socio-culturel du milieu semi-urbain peut favoriser une consommation d'alcool plus élevée qu'en milieu bancaire ou administratif. L'alcool a été identifié comme facteur associé à l'HTA dans notre étude (OR = 1,6 ; IC95% [1,0–2,6] ; $p = 0,05$), ce qui est concordant avec les données physiopathologiques actuelles [18].

La consommation excessive de sel était fréquente dans notre population (47,5 %), ce qui est comparable aux données de Panda et al. (43,6 %) [11]. Une association significative avec l'HTA a été observée au test du Chi-deux ($p < 0,001$). Cependant, comme détaillé dans la section résultats, l'instabilité statistique du modèle de régression logistique pour cette variable ne permet pas de rapporter un Odds Ratio fiable. Cette limite analytique ne remet pas en cause la pertinence épidémiologique de la consommation excessive de sel comme facteur de risque d'HTA, largement documentée dans la littérature [24, 25], notamment en lien avec la sensibilité au sel particulièrement élevée dans les populations africaines.

La forte prévalence de l'HTA (42,1 %) et la proportion élevée de sujets ignorant leur statut hypertensif (60,1 %) soulignent la nécessité d'intégrer le dépistage

cardiovasculaire systématique dans le cadre des visites médicales d'entreprise. Ces résultats plaident pour la mise en place de services de santé au travail structurés, intégrant la promotion des modes de vie sains, le contrôle régulier de la pression artérielle, et la prise en charge précoce des facteurs de risque modifiables.

CONCLUSION

Cette étude transversale conduite en milieu professionnel industriel en zone semi-urbaine au Congo révèle une prévalence élevée de l'HTA parmi les travailleurs de la SARIS-Congo, associée à une forte concentration de facteurs de risque cardiovasculaire modifiables. La consommation excessive d'alcool et l'obésité constituent les facteurs significativement associés à la survenue de l'HTA dans cette population. Une association avec la consommation excessive de sel a également été observée. La majorité des sujets hypertendus ignoraient leur statut, témoignant d'une sous-détection préoccupante.

Ces résultats soulignent l'urgence de renforcer les stratégies de prévention primaire et secondaire des maladies cardiovasculaires en milieu professionnel, notamment par l'institutionnalisation du dépistage lors des visites médicales d'aptitude et par des actions éducatives ciblées sur les comportements à risque. Des études longitudinales seraient nécessaires pour évaluer l'impact des interventions préventives et mieux comprendre le rôle des conditions de travail dans la genèse de l'HTA en milieu semi-urbain africain.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé. Hypertension [Internet]. Genève

: OMS ; 2023 [cité 2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

2. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020 ; 396(10258) : 1223-49.

3. Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019. *Lancet* 2021; 398(10304) : 957-80.

4. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365(9455) : 217-23.

5. Dalal S, Beunza JJ, Volmink J, Adebamowo C, Bajunirwe F, Njelekela M, et al. Non-communicable diseases in sub-Saharan Africa: what we know now. *Int J Epidemiol* 2011; 40(4) : 885-901.

6. Kimbally-Kaky G, Gombet T, Bolanda JD, Voumbo Y, Okili B, Ellenga-Mbolla B, et al. Prévalence de l'hypertension artérielle à Brazzaville. *CardiolTrop* 2006 ; 32 : 43-6.

7. Ellenga Mbolla BF, Ossou-Nguet PM, Ikama MS, Bakekolo RP, Kouala-Landa CM, Passi-Louamba C, et al. Rates of untreated, treated, and controlled hypertension and relationships between blood pressure with other cardiovascular risk factors in Brazzaville (Republic of the Congo): May Measurement Month 2017. *Eur Heart J* 2019 ; 21(Suppl D) : D44-D46.

8. Ebatetou AE, Kokolo JG, Atipo-Gallope PK. Hypertension artérielle et facteurs associés chez les

demandeurs d'emploi du secteur privé au Congo-Brazzaville. *J Rech Sci Univ Lome* 2024 ; 26(2) : 11-9.

9. Dia SA, Mohamed AS, Ndoye EO, Nanga JM, Diaby A, Diallo BK, et al. Prévalence de l'hypertension artérielle en milieu du travail : cas du groupe Alucam au Cameroun. *Ann Afr Med* 2019 ; 12(4) : e3419-e3425.

10. Ellenga Mbolla BF, Gombet TRA, Monabeka HG, Ossou-Nguet PM, Mongo Ngamami SF, Kouala Landa CM, et al. Hypertension, diabetes mellitus, overweight and obesity in employees under health transition at the railways company in Congo-Brazzaville. *World J Cardiovasc Dis* 2014 ; 4(2) : 45-9.

11. Panda JLK, Masumbuko JL, Mairiaux P. Prévalence de l'hypertension artérielle et les facteurs de risque en milieu professionnel en République Démocratique du Congo : cas de la société textile de Kisangani. *Ethics Med Public Health* 2020 ; 15 : 100581.

12. Ngombe LK, Cowgill K, Monga BB, Ilunga BK, Stanis WO, Nsubuga OL. Prévalence de l'hypertension artérielle dans la population des meuniers de la ville de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J* 2015 ; 22 : 152.

13. Chang TY, Liu CS, Huang KH, Chen RY, Lai JS, Bao BY. High-frequency hearing loss, occupational noise exposure and hypertension: a cross-sectional study in male workers. *Environ Health* 2011 ; 10 : 35.

14. Esaiyas A, Teshome T, Kassa D. Prevalence of hypertension and associate risk factors among workers at Hawassa University, Ethiopia: an

institution based cross sectional study. *J Vasc Med Surg* 2018 ; 6 : 354.

15. Davila EP, Kuklina EV, Valderrama AL, Yoon PW, Rolle I, Nsubuga P. Prevalence, management, and control of hypertension among US workers: does occupation matter? *J Occup Environ Med* 2012 ; 54(9) : 1150-6.

16. Diedhiou BB. Evaluation de l'hypertension artérielle en milieu professionnel: exemple d'une agence internationale basée à Dakar (Sénégal). *Rev Afr Sci Soc Sante Publique* 2024 ; 6(2) : 94-105.

17. Gombet TH, Kimbally-Kaky G, Ikama MS, Ellenga Mbolla BF. Facteurs de risque cardiovasculaire en milieu bancaire à Brazzaville. *Méd Afr Noire* 2007 ; 54(11) : 545-8.

18. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018 ; 39(33) : 3021-104.

19. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021 ; 42(34) : 3227-337.

20. Alkahtani SA, Al-Hariri MT. Hypertension and employee's health: a cross-sectional analysis in private sector at Eastern province, Saudi Arabia. *Saudi J Health Sci* 2016 ; 5 : 61-6.

21. Koffi NM, Sally SJ, Kouame P, Silue K, Nama AD. Faciès de l'hypertension artérielle en milieu professionnel à Abidjan. *Méd Afr Noire* 2001 ; 48 : 257-60.

22. Mohamed A, Dia SA, Ndoye EO, Cisse G, Fall MG, Diaby A, et al. Screening of cardiovascular risk factors among workers of a construction company in a developing country, Senegal. *Med J Zambia* 2017 ; 44 : 75-7.

23. Damourou FJM, Togbossi E, Pessinaba S, Soussou B. Épidémiologie et circonstances de découverte de l'hypertension artérielle en milieu

hospitalier à Kpalimé (Togo). *Mali Med* 2008 ; 23(4) : 17-20.

24. Chatelanat O, Pechère-Bertschi A, Ponte B. Sensibilité au sel et hypertension artérielle. *Rev Med Suisse* 2019 ; 15 : 1625-8.

25. Burnier M, Wuerzner G, Bochud M. Sel et hypertension artérielle. *Forum Med Suisse* 2014 ; 14(11) : 218-20.