



## Article Original

# L'Hypertension Artérielle au Cameroun : Prévalence en Milieu Communautaire et Facteurs Associés

## Prevalence and Associated Factors of High Blood Pressure in a Cameroonian Community

Djibrilla Siddikatou<sup>1,2</sup>, Ngongang Djomou<sup>1,3</sup>, Fouedjio Kafack<sup>1,6</sup>, Ngongang Ouankou<sup>1,5</sup>, Solange Ndom<sup>1,4</sup>, Kenne Yonta<sup>7</sup>, Félicité Kamdem<sup>1,4</sup>

**Affiliations**

1. Fondation Cœur et vie, Ndogbong, Douala, Cameroun
2. Faculty of Health Sciences, Buea Cameroun
3. Université des Montagnes, Baneka, Cameroun
4. Faculté de médecine et des sciences pharmaceutiques, Douala
5. Faculté de médecine et des sciences pharmaceutiques, Dschang
6. Faculté de médecine et sciences biomédicales, Yaoundé
7. Centre hospitalier régional, Ebolowa, Cameroun

**Auteur correspondant**

Siddikatou Djibrilla, fondation Cœur et vie, Ndogbong

Email: [djibrillasid@yahoo.fr](mailto:djibrillasid@yahoo.fr)

**Mots clés :** Hypertension artérielle, Prévalence, Cameroun

**Key words:** High blood pressure, prevalence, Cameroon

**RÉSUMÉ**

**Introduction.** L'hypertension artérielle (HTA) est un facteur de risque cardio-vasculaire responsable de décès prématurés dans le monde. Le but de ce travail était d'évaluer la prévalence communautaire et les facteurs associés de l'hypertension artérielle au Cameroun. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude multicentrique menée au Cameroun dans 15 communautés des régions du Centre, de l'Est, de l'Ouest, du Sud-Ouest, et du Littoral sous forme de campagnes de dépistage de janvier 2022 à décembre 2022. Des volontaires âgés de  $\geq 18$  ans ont été dépistés pour l'hypertension artérielle et les facteurs de risque cardio-vasculaires. **Résultats.** Nous avons recruté 1530 volontaires dont l'âge moyen était de  $44,5 \pm 15,7$  ans avec un sex-ratio de 0,58. La prévalence de l'hypertension artérielle dans notre population était de 38,95% avec une incidence de 21%. Parmi les hypertendus connus avant le dépistage, 65,10% avaient une tension artérielle non contrôlée. La proportion non-diabétique (aOR=1,68 ; CI : 1,17-2,42) avait près de 2 fois plus de risque de développer une hypertension que la proportion diabétique. Les personnes ayant pris leur tension en cours d'année (aOR=0,43 ; CI : 0,25-0,73) avaient moins de risque de développer une hypertension comparés à ceux qui n'avaient jamais fait de prise de tension. Les participants en surpoids (aOR=0,53 ; CI : 0,38-0,72) et obèses (aOR=0,46 ; CI : 0,34-0,64) avaient moins de risque d'avoir une hypertension que ceux avec un indice de masse corporelle (IMC) classée normal. **Conclusion.** L'hypertension artérielle a une prévalence élevée au Cameroun et les facteurs associés étaient l'absence d'un contrôle régulier de la tension artérielle, un IMC normal et le fait de ne pas être diabétique connu.

**ABSTRACT**

**Introduction.** High blood pressure (HBP) is a cardiovascular risk factor responsible for premature deaths worldwide. The aim of this study was to evaluate the prevalence and associated factors of hypertension in the Cameroonian context. **Methodology.** This was a multicenter study conducted in Cameroon in 15 communities in the Central, East, West, Southwest, and Littoral regions in the form of screening campaigns from January 2022 to December 2022. Volunteers aged  $\geq 18$  years were screened for high blood pressure and cardiovascular risk factors. **Results.** We selected 1530 volunteers with a mean age of  $44.5 \pm 15.7$  years and a sex ratio of 0.58. The prevalence of high blood pressure in our population was 38.95% with an incidence of 21%. Among those known to have hypertension before screening, 65.10% had uncontrolled blood pressure. The non-diabetic proportion (aOR=1.68; CI: 1.17-2.42) had nearly 2 times the risk of developing hypertension compared to the diabetic proportion. Individuals who had their blood pressure checked within the year (aOR=0.43; CI: 0.25-0.73) had a lower risk of developing hypertension compared to those who had never had their blood pressure checked. Overweight (aOR=0.53; CI: 0.38-0.72) and obese (aOR=0.46; CI: 0.34-0.64) participants had a lower risk of hypertension compared to those with a normal body mass index (BMI). **Conclusion.** High blood pressure has a high prevalence in Cameroon, and the associated factors were the absence of regular blood pressure control, a normal BMI, and not being a known diabetic.

**INTRODUCTION**

L'hypertension artérielle (HTA) affectent aujourd'hui beaucoup plus les pays à ressources limités comme les pays de l'Afrique Sub-saharienne [1,2]. L'HTA est un facteur de risque cardio-vasculaire majeur et de morts évitables [1,3,4,5]. Au cours des trente dernières années,

la proportion des hypertendus a triplé et près de la moitié étaient nouvellement diagnostiquées [6].

**POUR LES LECTEURS PRESSÉS****Ce qui est connu du sujet**

La prévalence de l'hypertension artérielle au Cameroun est de 32%.

**La question abordée dans cette étude**

Prévalence et facteurs associés à l'hypertension artérielle dans cinq régions du Cameroun

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

1. L'âge moyen était de 44,5±15,7 ans et le sex-ratio de 0,58.
2. La prévalence communautaire de l'hypertension artérielle était de 38,95%.
3. Parmi les hypertendus connus, 65.10% avaient une tension artérielle non contrôlée.
4. La proportion non-diabétique (aOR=1,68 ; CI : 1,17-2,42) avait près de 2 fois plus de risque de développer une hypertension que la proportion diabétique.
5. Les personnes ayant pris leur tension en cours d'année (aOR=0,43 ; CI : 0,25-0,73) avaient moins de risque de développer une hypertension, comparés à ceux qui n'avaient jamais fait de prise de tension.
6. Les participants en surpoids (aOR=0,53 ; CI : 0,38-0,72) et obèses (aOR= 0,46 ; CI : 0,34-0,64) avaient moins de risque d'avoir une hypertension que ceux avec un indice de masse corporelle classé normal.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

La prévalence communautaire de l'HTA est en augmentation. Il y a nécessité d'étendre cette étude à l'ensemble du territoire camerounais.

En Afrique subsaharienne, la prévalence de l' HTA varie et ne cesse d'augmenter, du fait du vieillissement de la population et l'exposition à des facteurs liés au mode vie notamment une consommation excessive du sel, une sédentarité entre autres [7]. Ceci constitue une menace sur le plan économique pour des pays en voie de développement. Au Cameroun, *Dzudie et al.* et *Kingue al.* montrait des prévalences allant jusqu'à 32% et beaucoup ignorait leur statut[8,9]. Les complications de l'hypertension artérielle sont graves avec une augmentation de la survenue des événements cardiovasculaires. Afin d'être pris en charge, une hypertension artérielle doit être diagnostiquée ; d'où l'importance d'une détection précoce par un dépistage et une prise en charge précoce. Le but de notre étude était d'évaluer la prévalence et d'identifier les facteurs associés de l'HTA au Cameroun.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

La Fondation Cœur et Vie, à travers ses campagnes de sensibilisations et de dépistage de l'hypertension dans les différentes régions camerounaises, a organisé un dépistage de l'hypertension artérielle dans 15 communautés de cinq régions du Cameroun notamment les régions du Centre, de l'Est, du Littoral, de l'Ouest et du Sud-ouest. Il s'agissait d'une étude transversale descriptive multicentrique, de Janvier 2022 à Décembre 2022, sous formes de campagnes de dépistage durant deux jours par site. Des volontaires âgés de ≥ 18 ans ont été dépistés pour l'hypertension selon un échantillonnage consécutif. Les campagnes de dépistage dans différentes

régions touchent une population diversifiée de camerounais, pouvant constituer un échantillon assez représentatif. A l'aide d'un questionnaire pré-rempli, les antécédents, paramètres sociodémographiques, anthropométriques et la glycémie capillaire ont également été recueillis. La pression artérielle a été mesurée aux deux bras dans un environnement calme après cinq minutes de repos à l'aide d'un appareil automatique de la marque OMRON. En cas de valeurs de chiffre tensionnel au-delà de la normale (tension artérielle systolique ≥140mm Hg ou une tension artérielle diastolique ≥90mm Hg), une seconde puis une troisième mesure était prise. La moyenne de la 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> prise a été considérée comme valeur de tension artérielle. Nous avons défini l'hypertension comme une tension artérielle systolique ≥140mm Hg ou une tension artérielle diastolique ≥90mm Hg ou si la personne interrogée a déclaré prendre des médicaments antihypertenseurs. La prise des tensions artérielles était faite par l'équipe de la Fondation Cœur et Vie composée de médecins et d'infirmières préalablement formés avant les campagnes de dépistages. L'autorisation préalable administrative et des leaders communautaires ont été obtenus avant la réalisation de l'étude. Chaque participant devait signer un consentement éclairé pour participer à l'étude. Les principes d'éthiques ont bien été respectés. Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 23. Le test de khi-deux a été utilisé pour la comparaison des variables catégorielles et une analyse multivariée par régression pour déterminer les facteurs associées à l'hypertension dans notre étude. Le seuil de significativité a été défini pour  $\alpha=0.05$ . L'hypertension artérielle est une pression artérielle systolique ≥140mm Hg ou une pression artérielle diastolique ≥90mm Hg. Un Patient hypertendu est toute personne interrogée ayant avoir été diagnostiqué hypertendu par un personnel de santé et mis sous antihypertenseurs.

**RÉSULTATS**

Nous avons étudié 1530 participants âgés entre 18 et 89 ans. Les régions du Littoral et du centre regroupaient 2/3 de la population. L'âge moyen des participants était de 44,5±15,7 ans et le sex-ratio était de 1,4 à prédominance féminine dont 1,8% de femmes enceintes (soit 16/900). Sur le plan éducatif, au moins 2/3 de la population avait terminé le secondaire (**Tableau 1**). En Afrique subsaharienne, la prévalence de l' HTA varie et ne cesse d'augmenter, du fait du vieillissement de la population et l'exposition à des facteurs liés au mode vie notamment une consommation excessive du sel, une sédentarité entre autres [7]. Ceci constitue une menace sur le plan économique pour des pays en voie de développement. Au Cameroun, *Dzudie et al.* et *Kingue al.* montrait des prévalences allant jusqu'à 32% et beaucoup ignorait leur statut[8,9].

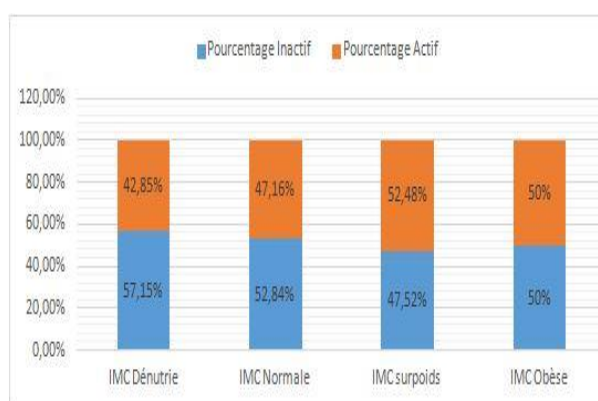


**Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques de la population**

Variabes	%	NH	H	P
<b>Sexe</b>				0.702
Féminin (Enceinte : 1,8%)	58.8	553	347	
Masculin	41.2	381	249	
<b>Tranches d'âge (ans)</b>				<0.001
18-35	31.4	422	59	
36-49	29.0	291	152	
50-64	27.6	175	247	
>65	12.0	46	138	
<b>Niveau éducatif</b>				0.006
Pas d'étude/ Primaire	33.3	283	227	
Secondaire	38.4	372	216	
Tertiaire	28.2	279	153	
<b>Région (Cameroun)</b>				<0.001
Centre	15.8	138	104	
Est	4.4	39	28	
Littoral	50.2	506	266	
Sud-Ouest	15.4	110	125	
Ouest	14.0	141	73	
<b>Classification indice de masse corporelle</b>				<0.001
Dénutrition/ Normale	30.6	351	118	
Surpoids	35.5	318	225	
Obésité	33.9	265	253	
<b>Diabète</b>				<0.001
Non (prédiabétiques : 15,7%)	87.5	863	475	
Oui	12.5	71	121	

NH : Non hypertendus, H : hypertendus

Bien que la moitié de la population générale ne faisait pas d'activité physique régulière (<150min d'activité/semaine), les participants ayant un IMC classée dénutri ou normale en étaient les moins actifs (**Figure 1**).

**Figure 1. Pourcentage d'activité physique régulière selon l'Indice de masse corporelle (IMC)**

Les tableaux 1 et 2, présentent aussi une association significative entre l'hypertension artérielle et certaines caractéristiques sociodémographiques (Groupe d'âge, le niveau éducatif et région), cliniques (IMC et diabète) et comportementales (**Tableau 2**). Parmi les participants hypertendus (596/1530), plus de la moitié se connaissait hypertendus (57,2% ; 341/596) mais le tiers des participants connus hypertendus reconnaissait ne pas être observant au traitement (33,7% ; 115/341). On constatait

que la majorité (65,10%) des hypertendus connus avait une tension artérielle non contrôlée.

**Tableau 2. Caractéristiques comportementales de la population**

Variabes	%	NH	H
<b>Activité physique Régulière</b>			
Non (<150min)	50.1	495	271
Oui (>= 150min)	49.9	439	325
<b>Dernière prise de tension</b>			
Jamais	7.3	84	27
Au cours des 12 mois	67.1	589	438
Il y'a plus de 12 mois	25.6	261	131
<b>Consommation Alcool</b>			
Jamais	51.4	534	253
Quotidiennement	3.8	22	36
1 - 3 fois par mois	30.1	258	203
1 - 6 fois par semaine	14.6	120	104
<b>Consommation Tabac</b>			
Jamais	56.3	567	295
Non, mais dans le passé	37.9	324	256
Oui	5.8	43	45

NH : Non hypertendus, H : hypertendus

Les autres antécédents comme ceux de maladies cardiovasculaires (diabète, crise cardiaque...) sont consignés ci-dessous (**Tableau 3**).

**Tableau 3. Antécédents cliniques de la population**

Variabes	N	%
<b>Antécédent d'hypertension artérielle</b>		
Oui	341	22,3
Non	1189	77,7
<b>Observance (n=341)</b>		
Oui	226	66,3
Non	115	33,7
<b>Tension artérielle contrôlée (n=341)</b>		
Non	222	65,10
Oui	119	34,90
<b>Antécédent Diabète</b>		
Non	1381	90,3
Oui	149	9,7
<b>Antécédent Accident vasculaire cérébral</b>		
Non	1511	98,8
Oui	19	1,2
<b>Antécédent Insuffisance cardiaque</b>		
Non	1512	98,8
Oui	18	1,2

Chez les femmes 4,7% (42/900) avaient eu dans le passé une hypertension gravidique et 2,9% (26/900) ont eu recours à une contraception hormonale (**Tableau 4**).

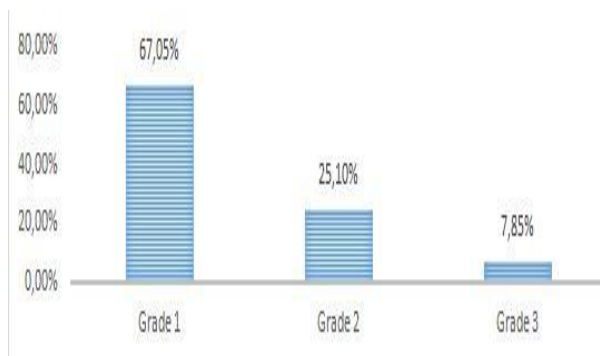
**Tableau 4. Antécédents cliniques spécifiques aux femmes**

Variabes	N=900	NH	H	P
<b>Hypertension artérielle gravidique</b>				
Non	858	540	337	<0.001
Oui	42	13	10	
<b>Contraception</b>				
Non	874	537	337	0.992
Oui	26	16	10	

NH : Non hypertendus, H : hypertendus

Dans notre population, 255 participants ont été nouvellement diagnostiqués hypertendus soit une incidence approximative de 21% personnes-année. Parmi

les nouveaux diagnostiqués, 171/255 (67.05%), 64/255 (25.10%) et 20/255 (7.85%) représentaient les grades I, II et III d'hypertension respectivement (**Figure 2**).



**Figure 2. Classification des Grade d'hypertension chez les participants nouvellement diagnostiqués**

La moyenne d'âge au diagnostic était de 50,56±14,20 ans. Après les analyses bivariées (Tableaux 1, 2 et 4), les analyses multivariées par régression nous ont permis d'identifier les facteurs prédictifs de l'hypertension artérielle dans notre population (**Tableau 5**). Les facteurs prédictifs associés à l'hypertension artérielle sont l'âge, l'indice de masse corporelle, la prise de tension au cours des 12 derniers mois, le diabète et l'antécédent d'hypertension gravidique chez les femmes (**Tableau 6**).

**Tableau 5. Facteurs prédictifs de l'hypertension dans la population**

Variables	%	H 596	NH 934	P	Analyse Multivariée		P
					aOR	95%CI	
<b>Tranches d'âge (ans)</b>							
18-35	31.4	59	422		1		
36-49	29.0	152	291	<0.001	0,36	0,25-0,52	<0.001
50-64	27.6	247	175		0,14	0,10-0,21	<0.001
>65	12.0	138	46		0,06	0,03-0,09	<0.001
<b>Niveau Educatif</b>							
Pas d'étude/Primaire	33.3	227	283		1		
Secondaire	38.4	216	372	<0.001	1,05	0,79-1,41	0,70
Tertiaire	28.2	153	279		1,16	0,84-1,59	0,35
<b>Région (Localité)</b>							
Centre	15.8	104	138		1		0,09
Est	4.4	28	39		1,11	0,71-1,72	0,63
Littoral	50.2	266	506	<0.001	1,36	0,70-2,63	0,35
Sud-Ouest	15.4	125	110		0,87	0,59-1,28	0,48
Ouest	14.0	73	141		1,34	0,84-2,11	0,20
<b>Classification indice de masse corporelle</b>							
Dénutrition/Normale	30.6	118	351		1		
Surpoids	35.5	225	318	<0.001	0,53	0,38-0,72	<0.001
Obésité	33.9	253	265		0,46	0,34-0,64	<0.001
<b>Activité physique régulière</b>							
Non (<150min)	50.1	271	495		1		
Oui (>= 150min)	49.9	325	439	0.002	0,82	0,63-1,05	0,12
<b>Dernière prise de tension</b>							
Jamais	7.3	27	84		1		0,001
Au cours des 12 mois	67.1	438	589	<0.001	0,43	0,25-0,73	0,002
Il y'a plus de 12 mois	25.6	131	261		0,628	0,35-1,11	0,110
<b>Consommation Tabac</b>							
Jamais	56.3	295	567		1		
Non, mais dans le passé	37.9	256	324	<0.001	0,63	0,37-1,07	0,09
Oui	5.8	45	43		0,74	0,43-1,25	0,26
<b>Diabète</b>							
Oui	12.5	121	71		1		
Non	87.5	475	863	<0.001	1,68	1,17-2,42	0,004
<b>Antécédent d'accident vasculaire cérébral</b>							
Oui	1.2	13	6		1		
Non	98.8	583	928	0.009	0,50	0,17-1,47	0,21

NH : Non hypertendus, H : hypertendus

Les participants les plus âgés avaient moins de risque d'avoir une hypertension artérielle comparés à la tranche d'âge de 18-35 ans. Les participants en surpoids (aOR=0,53 ; CI : 0,38-0,72) et obèse (aOR= 0,46 ; CI : 0,34-0,64) avaient moins de risque d'avoir une hypertension que ceux avec une IMC classée normale/dénutrition. Ceux ayant pris leur tension en cours d'année (aOR=0,43 ; CI : 0,25-0,73) avaient moins de risque de développer une hypertension comparés à ceux qui n'avaient jamais fait de prise de tension. Dans notre population, la proportion non-diabétique (aOR=1,68 ; CI : 1,17-2,42) avait près de 2 fois plus de risque de développer une hypertension que la proportion diabétique. Les femmes ayant eu un antécédent d'hypertension gravidique avaient près de 4 fois plus de risque de développer une hypertension artérielle.

**Tableau 6. Facteurs associés spécifique chez les femmes**

Variables	%	H	NH	P	Analyse Multivariée aOR	95%CI	P
<b>HTA Gravidique</b>							
Oui	4.7	318	540		3.83		
Non	95.3	29	13	<0.001	1	1.95-7.50	<0.001
<b>Contraception Hormonale</b>							
Oui	2.9	337	537		0.85		
Non	97.1	10	16	0.99	1	0.37-1.95	0.703

NH : Non hypertendus, H : hypertendus

## DISCUSSION

Notre étude révèle une prévalence d'hypertension artérielle de 38,95% ± 0.02% soit près de 4 personnes sur 10 dans notre population. Cette prévalence supérieure à la prévalence mondiale de 31%[1] montre la nécessité d'une stratégie urgente dans la lutte contre l'hypertension au Cameroun puisqu'au fil des années cette prévalence ne cesse de progresser. Les études de *Kingue et al.*[9] et *Dzudie et al.*[10] ont montré par le passé des prévalences ne dépassant pas les 30-32% au Cameroun alors que *Simo et al.*[11] commençaient déjà à signaler une hausse de prévalence. Bien que plus de la moitié des volontaires (57,2%) hypertendus connaissaient déjà leur statut et 2 d'entre eux sur 3 reconnaissaient être observant au traitement, uniquement une personne sur trois avait une tension artérielle contrôlée (34,90%). Cette faible proportion de tension artérielle contrôlée reste plus élevée que d'autres pays à ressources limités[1] par contre *DeGuire et al.*[12] au Canada présente une grande proportion de participants hypertendus connus et de contrôle tensionnel; cela traduit alors les efforts à fournir dans le suivi des malades hypertendus dans nos pays à ressources limités; Nous devons aussi renforcer les dépistages de masse de l'hypertension artérielle; comme *sharma et al.*[13] en Afrique du sud, un participant sur deux était nouvellement diagnostiqué d'hypertension dans notre population et près d'un tiers avait au moins une hypertension grade 2. En plus de l'hypertension artérielle, 8% de la population avait à la fois l'hypertension artérielle et le diabète soit 1 hypertendu sur 3. Cette grande proportion s'explique par une prévalence de diabète dans notre population très élevée comparé aux études faites à l'étranger [14,15] et au Cameroun par *Bigna et al.*[16]. Toutefois notre étude a montré que les participants non-diabétiques avaient 2 fois plus de risque d'avoir une hypertension artérielle par rapport aux participants diabétiques; notre forte proportion de diabétiques connus et suivis (8 pour 10 diabétiques) suppose que ces participants adoptaient déjà des mesures préventives de lutte contre les maladies cardiovasculaires (activité physiques, nutrition adaptée...) pouvant réduire ainsi la survenue d'hypertension artérielle. En plus du diabète, plusieurs facteurs associés à l'hypertension ont été recensés dans nos communautés. Paradoxalement, Contrairement à plusieurs études[11,13,14], nos participants obèses et en surpoids avaient moins de risque d'avoir une hypertension artérielle comparé à ceux avec d'un IMC normal. Nos participants obèses et en surpoids

avaient une plus grande proportion d'activité physique régulière, qui selon *lopes et al.*[17] contribue à la réduction de la pression artérielle. Tout aussi, nos participants ayant pris leur tension artérielle en cours d'année, étaient moins à risque d'avoir une hypertension artérielle; témoignant ainsi de l'importance de se faire dépister au moins une fois l'année. Les mesures préventives pourront donc être adoptées pour réduire les risques d'hypertension artérielle. Les tranches d'âge au-delà de 35 ans ayant aussi moins de risque d'avoir l'hypertension artérielle comparé à la tranche d'âge de 18-35 ans, renforcent les inquiétudes de *Mounier-Vehier et al.*[18] qui préconisent déjà la prévention dès l'enfance. Notre résultat est par contre différent de *Simo et al.*[11] qui ont démontré que le risque d'avoir une hypertension artérielle doublait à chaque augmentation d'âge de cinq années. Chez les femmes, un passé d'hypertension gravidique augmentait de 4 fois le risque de survenue d'hypertension essentielle tandis que contrairement à certains auteurs[19], la contraception hormonale n'était pas associée à l'hypertension artérielle.

## CONCLUSION

L'hypertension artérielle demeure un problème majeur de santé publique au Cameroun. L'hypertension gravidique, l'âge, la prise de tension en cours d'année et l'indice de masse de corporelle étaient des facteurs associés à l'hypertension dans notre population. Des efforts devraient être faits pour promouvoir dès l'enfance les mesures préventives et le dépistage précoce de l'hypertension artérielle.

## CONFLITS

Aucun conflit d'intérêt.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous les participants, les leaders des communautés, les autorités administratives ainsi que toute l'équipe de la Fondation Cœur et Vie

## RÉFÉRENCES

1. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation* 2016;134:441–50. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>.
2. Houle B, Gaziano TA, Angotti N, Mojola SA, Kabudula CW, Tollman SM, et al. Hypertension incidence among middle-aged and older adults: findings from a 5-year prospective study in rural South Africa, 2010-2015. *BMJ Open* 2021;11:e049621. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049621>.

3. Haute Autorité de Santé. Evaluation par classe des médicaments antihypertenseurs 2013.
4. Christian Millogo GR, Edgard Zongo RF, Benao A, Hoho Youl EN, Bazona Bassoleth BA, Ouédraogo M, et al. Prévalence et caractéristiques des effets indésirables des antihypertenseurs chez les patients suivis en ambulatoire au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. *Pan Afr Med J* 2018;29. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.29.84.13754>.
5. Paudel P, Chalise S, Neupane DR, Adhikari N, Paudel S, Dangi NB. Prevalence of Hypertension in a Community. *JNMA J Nepal Med Assoc* 2020;58:1011–7. <https://doi.org/10.31729/jnma.5316>.
6. 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: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet* 2021;398:957–80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1).
7. [7] Houehanou C, Amidou S, Preux P-M, Houinato D, Lacroix P. Hypertension artérielle (HTA) en Afrique subsaharienne. *JMV-J Médecine Vasc* 2018;43:87. <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2017.12.032>.
8. [8] Dzudie A, Fourie JM, Scholtz W, Scarlatescu O, Nel G, Kingue S. PASCAR and WHF Cardiovascular Diseases Scorecard project. *Cardiovasc J Afr* 2020;31:51–8. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2020-015>.
9. [9] Kingue S, Ngoe CN, Menanga AP, Jingi AM, Noubiap JJN, Fesuh B, et al. Prevalence and Risk Factors of Hypertension in Urban Areas of Cameroon: A Nationwide Population-Based Cross-Sectional Study. *J Clin Hypertens* 2015;17:819–24. <https://doi.org/10.1111/jch.12604>.
10. [10] Dzudie A, Djomou A, Ba H, Njume E, Ndom MS, Mfekeu LK, et al. MMM17-Cameroon, analysis and opportunities—Sub-Saharan Africa. *Eur Heart J Suppl J Eur Soc Cardiol* 2019;21:D31. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/suz081>.
11. Simo LP, Agbor VN, Noubiap JJN, Nana OP, Nkosu PS-M, Anouboweh AFA, et al. Hypertension prevalence, associated factors, treatment and control in rural Cameroon: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2020;10:e040981. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040981>.
12. DeGuire J, Clarke J, Rouleau K, Roy J, Bushnik T. Blood pressure and hypertension. *Health Rep* 2019;30:14–21. <https://doi.org/10.25318/82-003-x201900200002>.
13. Sharma JR, Mabhida SE, Myers B, Apalata T, Nicol E, Benjeddou M, et al. Prevalence of Hypertension and Its Associated Risk Factors in a Rural Black Population of Mthatha Town, South Africa. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:1215. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031215>.
14. Jorgensen JMA, Hedt KH, Omar OM, Davies JJ. Hypertension and diabetes in Zanzibar – prevalence and access to care. *BMC Public Health* 2020;20:1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09432-8>.
15. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010;87:4–14. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007>.
16. Bigna JJ, Nansseu JR, Katté J-C, Noubiap JJ. Prevalence of prediabetes and diabetes mellitus among adults residing in Cameroon: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 2018;137:109–18. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.12.005>.
17. Lopes S, Mesquita-Bastos J, Garcia C, Bertoquini S, Ribau V, Teixeira M, et al. Effect of Exercise Training on Ambulatory Blood Pressure Among Patients With Resistant Hypertension. *JAMA Cardiol* 2021;6:1–7. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.2735>.
18. Mounier-Vehier C, Madika A-L, Sosner P, Atallah A, Baguet J-P, Inamo J. La prévention de l'HTA en France métropolitaine et dans les DOM-ROM (Outre-mer): agir ensemble sur notre environnement ! *Bull Académie Natl Médecine* 2018;202:1549–60. [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)30221-3](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)30221-3).
19. Perol S, Hugon-Rodin J, Plu-Bureau G. Hypertension artérielle et contraception. *Presse Médicale* 2019;48:1269–83. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.07.033>.