



Journal Homepage: -[www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)  
**INTERNATIONAL JOURNAL OF  
 ADVANCED RESEARCH (IJAR)**

Article DOI:10.21474/IJAR01/6707  
 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/6707>



### RESEARCH ARTICLE

#### FACTEURS DE RISQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DU SYNDROME METABOLIQUE DANS UNE POPULATION DE YAOUNDE-CAMEROUN.

**DAMARIS enyegue mandob<sup>1</sup>, messi zac<sup>1</sup> and noa ndoua claudie cyrille<sup>2,3</sup>.**

1. Département des Sciences Biologiques, Ecole Normale Supérieure de l'Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun, BP 047.
2. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun, BP 1364.
3. <sup>3</sup>Centre Hospitalier de Recherche et d'Application de la Chirurgie Endoscopique et de la Reproduction Humaine, Cameroun BP : 5154.

#### Manuscript Info

##### Manuscript History

Received: 09 January 2018

Final Accepted: 11 February 2018

Published: March 2018

##### Keywords:-

Syndrome Métabolique, Prévalence, Facteurs de risque sociodémographiques, Yaoundé-Cameroun.

#### Abstract

**Contexte:** Le Syndrome Métabolique est une constellation d'anomalies métaboliques qui concourent à l'augmentation du risque cardiovasculaire chez une personne. Au Cameroun, plusieurs études relatives au Syndrome Métabolique existent déjà, cependant, aucune d'elles ne s'est appesantie sur le syndrome étabolique et ses facteurs de risques sociodémographiques. Notre étude se propose d'évaluer la prévalence du Syndrome Métabolique en fonction des facteurs sociodémographiques au sein de notre population d'étude puis d'identifier lesquels sont facteurs de risque du syndrome métabolique.

**Matériel et Méthodes:** Dans le cadre de cette étude transversale, nos recherches ont porté sur l'évaluation de la prévalence du Syndrome métabolique selon la définition de National Cholesterol Education Programm 2001 en fonction des variables sociodémographiques puis l'identification ses facteurs de risque par régression logistique dans une population présumée saine ayant vivant à Yaoundé recrutés de Mars 2014 à Décembre 2017.

**Résultats:** A l'issue de notre étude, il se dégage parmi les variables sociodémographiques étudiées du Syndrome Métabolique, celles à risque au sein de notre population sont le sexe féminin, les tranches d'âge supérieures à 45 ans, la durée de résidence à Yaoundé supérieure à cinq ans. Les autres variables à l'instar du statut matrimonial, la zone écologique, l'emploi et le niveau d'instruction ne sont pas associées au Syndrome Métabolique.

**Conclusion:** Dans la mise en place des programmes de prévention spécifiques au Syndrome Métabolique au sein de nos populations, un accent particulier devra être mis chez les femmes, chez les individus ayant une durée de résidence en ville de plus de cinq ans et chez les individus âgés de plus de 45 ans.

Copy Right, IJAR, 2018,. All rights reserved.

**Corresponding Author:- DAMARIS enyegue mandob.**

Address:- Département des Sciences Biologiques, Ecole Normale Supérieure de l'Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun, BP 047.

## Introduction:-

Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde entier. En Afrique subsaharienne, les systèmes de santé peinent à faire face à un excès de morbidité et de mortalité encore largement dû aux maladies infectieuses et parasitaires, aux conséquences diverses des carences nutritionnelles, aux complications de la grossesse et de l'accouchement. Aussi, selon Mensah (1), la prévention des maladies chroniques liées à l'alimentation (l'obésité et ses complications telles que le syndrome métabolique) est rarement sur l'agenda du Ministère de la santé publique du Cameroun.

Le syndrome métabolique est une constellation d'anomalies physiques et métaboliques qui coexistent chez un individu de façon non aléatoire et de ce fait, triple, chez l'intéressé, la probabilité du risque cardiovasculaire (2)

La prévention des Maladies cardiovasculaires exige une compréhension du profil des individus à risque. Les causes du Syndrome Métabolique sont complexes et semblent impliquer des interactions métaboliques, hormonales, génétiques et comportementales. Généralement, des facteurs génétiques prédisposent une personne à développer une condition, tandis que des facteurs liés au style de vie déterminent si et quand la condition se développera (3).

La prévalence du syndrome métabolique varie selon les groupes ethniques (4). La plus grande réceptivité des personnes d'origine africaine lors d'une exposition à un style de vie néfaste, comme une consommation élevée de sel, illustre le choc entre les gènes adaptés à un climat chaud et un style de vie moderne.

Un grand nombre de facteurs de risque liés au style de vie sont associés au Syndrome Métabolique. Parmi ceux-ci, les antécédents familiaux, avec l'urbanisation et le développement économique, les facteurs liés au style de vie, le tabagisme, l'inactivité physique, le temps passé devant la télévision, la consommation d'aliments riches en calories et de boissons sucrées, le diabète gestationnel, un faible poids à la naissance et un niveau socioéconomique bas (5, 6).

Nous pourrions observer le modèle complexe de disparités socio-économiques dans le Syndrome Métabolique à travers des cohortes et le genre (7). Le Syndrome Métabolique est très fréquent dans les classes sociales basses, chez les retraités, les individus mariés ou vivant en couple (8).

Les facteurs psychologiques tels que le stress chronique double les risques de maladies métaboliques. Une étude récente impliquant des fonctionnaires londoniens a mis en évidence que le stress au travail était un facteur de risque important du Syndrome Métabolique par rapport aux personnes qui ne subissaient pas de stress au travail.

Globalement, la prévalence du Syndrome Métabolique varie selon l'année de l'étude, la région géographique, l'ethnie, la culture, le genre (homme/femme), le niveau de développement du pays ou de la classe sociale considérée, l'activité physique, l'espérance de vie, l'âge et selon la définition retenue (9,10).

Il n'existe actuellement aucun traitement unique du Syndrome Métabolique il consiste en une prise en charge des différentes composantes individuelles du Syndrome Métabolique. La réduction pondérale, accompagnée d'un accroissement de l'activité physique, joue ici un rôle clé. Ces deux facteurs ont une influence positive sur toutes les composantes du Syndrome Métabolique. La sensibilité à l'insuline s'accroît, la glycémie (taux de sucre sanguin) et la lipidémie (taux de lipides sanguins) sont normalisées et la tension artérielle diminue. Le traitement du Syndrome Métabolique comprend en outre le recours à des médicaments. La thérapie pharmacologique est une étape critique dans la gestion des patients avec le Syndrome Métabolique quand les modifications de style de vie ne réalisent pas les buts thérapeutiques. A l'avenir, le changement du style de vie restera la pierre angulaire de la thérapie, indépendamment des nouveaux médicaments qui feront leur apparition.

## Matériel et Méthodes:-

### Lieu de l'étude:-

Notre étude de type transversale s'est déroulée à Yaoundé au Laboratoire de la Fondation Médicale André Marie Fouda. Cette ville, comme les autres suscitées, connaît une urbanisation très croissante (11). Sa population est essentiellement cosmopolite, aux us et coutumes très diversifiées notamment en ce qui concerne les habitudes alimentaires. Le processus de transition nutritionnelle y est déjà amorcée (12).

**Population d'étude:-****Hommes et:-**

2002 habitants de Yaoundé sans distinction de quartiers et de professions ont participé à l'enquête. Mais pour des raisons liées au désistement de certaines personnes, au remplissage incomplet du questionnaire d'étude, et aux critères d'inclusion et d'exclusion ci-dessous, ce nombre s'est stabilisé à la fin de l'étude à 1519. La taille de l'échantillon s'est inspirée des recommandations de la FAO (13) relatives aux petites enquêtes nutritionnelles. Les moyens de communications disponibles tels que les affiches, les communiqués radio et la communication orale nous ont permis de sensibiliser la population. Ainsi nous avons notre population d'étude en fonction du sexe.

**Critères d'inclusion:-**

1. Signature du Consentement éclairé par les participants
2. Etre de Nationalité Camerounaise.
3. Age  $\geq 18$  ans
4. Indice de Masse Corporelle  $\geq 25\text{kg/m}^2$

**Critères d'exclusion:-**

1. Femmes enceintes
2. Femmes allaitantes
3. Professionnels du sport
4. Toute personne sous médication susceptible d'affecter les lipides sanguins et la glycémie
5. Fumeuses
6. Alcooliques
7. Temps de jeûne  $< 8$  heures
8. Femmes ayant des données manquantes sur les composantes individuelles du Syndrome Métabolique
9. Femmes souffrant de pathologies associées au Stress Oxydant (paludisme, diabète, hypertension, dyslipidémie, hépatite).

**Protocole de l'étude:-**

Cette étude est parrainée par la Fondation Médicale André Marie Fouda dans le cadre de son programme de prévention des Maladies Cardiovasculaires. Toutes les mesures ainsi que le remplissage du questionnaire ont été effectués conformément aux dispositions de la déclaration de Helsinki (version de 1983). Cette étude transversale se déroulait en matinée, tous les jours de la semaine, excepté le dimanche, durant la période allant de Janvier 2014 à Décembre 2017 par le personnel qualifié de la fondation. Les variables sociodémographiques d'intérêt sont l'âge, le genre, la zone écologique d'origine, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, l'emploi et la durée de résidence à Yaoundé.

Notre enquête comprend trois étapes selon cette ordre :

1. Le remplissage du questionnaire,
2. La prise des mesures anthropométriques,
3. Le prélèvement sanguin.

**Estimation des Paramètres Biochimiques:-**

Les échantillons de sang sont prélevés à jeun, par ponction veineuse sur héparine. Le plasma obtenu par centrifugation à 3500 tr/mn pendant 10 minutes a servi à l'estimation de la concentration plasmatique du cholestérol total, des triglycérides, du cholestérol HDL, du LDL cholestérol. Les *Kits Sigma Diagnostic* sont utilisés pour presque tous les dosages à l'exception des protéines totales qui sont estimées par la méthode de Gornall (14) ; du LDL cholestérol qui est estimé par la formule de Friedwald *et al* .(15). La méthode de Buccolo G et David H (16) nous a permis d'évaluer les triglycérides. Celle de Warnick GR et Alberers(17) nous a permis d'évaluer le cholestérol HDL. Le surpoids et l'obésité sont définis selon les normes fixées par World Health Organisation(18). La glycémie est évaluée par la méthode des bandelettes réactives Gluco-Pus.

**Evaluation du Syndrome Métabolique:-**

Le Syndrome Métabolique selon NCEP 2001 est identifié si au moins 3 des 5 critères suivant sont respectés :

1. **Tour de Taille**  $> 88$  cm (♀),  $> 102$  cm (♂),
2. **Triglycérides**  $> 1,7\text{mmol/l}$  ( $150\text{ mg/dL}$ ) et /ou Traitement médical
3. **Taux de HDL**  $< 50\text{mg/dL}$  (♀),  $< 40\text{mg/dL}$  (♂) ou Traitement medical

4. **Hypertension** Pression artérielle > 130 /85mmHg et /ou Traitement médical
5. **Glycémie à jeun** plasmatique à jeun > 6,1 mmol/l (110mg/dL)

#### Analyses Statistiques:-

Les données ont été saisies sur le logiciel SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) pour windows version 10. La base a été transférée dans les autres logiciels à l'aide du logiciel *Stat transfert*.

S'agissant de la partie relative aux Syndrome Métabolique, les logiciels SPSS for windows version 10, et STATA version 7.0 sont utilisés pour les analyses. Le test t de Student compare la moyenne de deux groupes, le test de Chi-carré détermine l'association entre deux variables qualitatives,

Pour la partie relative à l'identification des variables sociodémographiques de risque du syndrome métabolique, nous avons eu recours à la régression logistique.

#### Résultats:-

##### Répartition de la population d'étude en fonction des variables sociodémographiques

Le tableau 1 illustre la répartition de la d'étude population en fonction des variables sociodémographiques.

**Tableau 1:-** Répartition de la population d'étude en fonction des variables sociodémographique

Variables socio démographiques	Catégories	Nombre	Pourcentage
Tranche d'âge	18-24 ans	209	13,76
	25-34 ans	459	30,22
	35-44 ans	419	27,58
	45-54 ans	210	13,82
	≥ 55ans	222	14,61
Niveau d'instruction	Primaire	400	27,05
	Secondaire	460	31,10
	Fin du secondaire	467	31,58
	Supérieur	152	10,28
Emploi	Chômeurs	34	2,27
	Fonctionnaires et cadres	307	20,51
	Commerçants	857	57,25
	Autres	299	19,97
Durée de résidence à Yaoundé	< 5 ans	555	43,46
	≥ 5ans	722	56,54
Statut matrimonial	Célibataire	864	64,29
	Marié(e)	480	35,71
Zone écologique d'origine	Centre, Sud, Est	373	24,97
	Hauts-Plateaux	617	41,30
	Littoral, Sud-Ouest	319	21,35
	Extrême-Nord, Nord	18	1,20
	Adamaoua, Mbam	167	11,18

S'agissant des différentes tranches d'âge, les plus représentées étaient celle de 25 - 34 ans (30,22 %) et 35 - 44 ans (27,58 %) tandis que les moins représentées étaient les tranches les plus vieilles 44 - 54 ans (13,82 %) et 55 ans et plus (14,61 %) puis les plus jeunes (13,76 %).

En fonction du niveau d'instruction, les individus ayant un niveau primaire (27,05 %), secondaire (31,10 %) et fin du secondaire (31,58 %) étaient moyennement représentés tandis que ceux ayant un niveau d'étude supérieure étaient faiblement représentés (10,28 %).

La répartition de la population en fonction de la zone écologique d'appartenance ou grands groupes ethniques révèle une faible participation des individus de la zone de savane Adamaoua, Mbam (11,18 %) et encore moindre ceux de l'extrême-Nord, Nord (1,2 %) tandis que ceux des Hauts-Plateaux sont majoritairement représentés (41,30 %). Les populations du Centre, Sud, Est (24,97 %) et ceux du Littoral, Sud-Ouest (21,35 %) sont moyennement représentés.

En fonction de la durée de résidence à Yaoundé, un peu plus de la moitié de la population (56,54 %) a déjà effectué un séjour de plus de cinq ans dans la ville de Yaoundé. La population d'étude est fortement célibataire avec une représentation d'environ 64,29 % contre 35,71 % de mariés. Les commerçants représentaient un peu plus de la moitié de la population (57, 25 %). Les cadres fonctionnaires et ceux employés dans les métiers autres étaient moyennement représentés avec des pourcentages respectifs de 20,51 % et 19,97 %. On note une très faible proportion des chômeurs (2,27 %).

#### Paramètres cliniques et biologiques évalués dans la population d'étude en fonction du sexe:-

**Tableau 2:-** Caractéristiques démographiques et métaboliques de la population d'étude en fonction du sexe

Paramètres cliniques et biologiques	Moyenne $\pm$ écart type	Moyenne $\pm$ écart type	Significativité (p)
Nombre (n)	Hommes (326)	Femmes (1193)	
Age (années)	34,47 $\pm$ 10,67	36,92 $\pm$ 11,38	0,004*
Graisse (Pourcentage)	28,26 $\pm$ 8,82	44,04 $\pm$ 6,53	0,001*
Indice de Masse Corporelle (kg/m <sup>2</sup> )	28,19 $\pm$ 3,15	30,09 $\pm$ 4,85	0,000*
Tour de taille (cm)	92,49 $\pm$ 11,56	94,40 $\pm$ 13,02	0,020*
Tour de hanche (cm)	108,32 $\pm$ 10,07	112,65 $\pm$ 13,62	0,000*
Tour de taille/ Tour de hanche	0,82 $\pm$ 0,06	0,83 $\pm$ 0,30	0,506
Pression systolique (mmHg)	126,56 $\pm$ 22,66	126,20 $\pm$ 18,76	0,549
Pression diastolique (mmHg)	84,71 $\pm$ 16,30	83,86 $\pm$ 15,44	0,178
Glycémie (mg/dL)	93,46 $\pm$ 29,33	91,96 $\pm$ 24,89	0,413
Cholestérol total (mg/dL)	155,25 $\pm$ 65,49	143,29 $\pm$ 47,62	0,003*
Triglycérides (mg/dL)	101,33 $\pm$ 34,73	104,78 $\pm$ 38,61	0,155
Cholestérol HDL (mg/dL)	47,30 $\pm$ 17,47	49,52 $\pm$ 17,91	0,069

L'âge moyen de l'échantillon est de 34,47  $\pm$  10,67 années pour les hommes et de 36,92  $\pm$  11,38 années pour les femmes. On relève qu'il existe une différence significative liée au sexe pour certains paramètres tels que le pourcentage de graisse (p = 0,000), l'Indice de Masse Corporelle (p = 0,000), le tour de hanche (p = 0,000), la pression diastolique (p = 0,045) et le cholestérol total (p = 0,000). Les femmes sont obèses (IMC = 30,09  $\pm$  4,85 kg/m<sup>2</sup>), tel n'est pas le cas des hommes, car ils ne sont qu'en surpoids (IMC = 28,19  $\pm$  3,15 kg/m<sup>2</sup>).

**Tableau 3:-** Prévalence, association du Syndrome Métabolique et de ses entités en fonction des variables sociodémographiques

Variables socio démographiques	Tour de taille (>102♂ ; 88♀ cm) %	Tension artérielle ( $\geq$ 130/85 mm Hg) %	Glycémie ( $\geq$ 110 mg/dL) %	Triglycéride ( $\geq$ 150 mg/dL) %	Cholestérol (< 40♂ ; 50♀ mg/dL) %	Syndrome Métabolique %
<b>Sexe</b>						
Hommes	16	58,0	19,3	9,8	7,7	7,4
Femmes	60,4*	53,1	19,7	10,8	7,0	14,5*
<b>Tranches d'âge</b>						
18 - 24 ans	22,0	40,7	16,7	10,5	3,3	7,7
25 - 34 ans	44,0	50,3	19,2	12,9	5,9	10,9
35 - 44 ans	56,8	53,5	20,08	9,5	7,6	11,7
45 - 54 ans	69,0	76,2	20,0	11,0	8,6	21,4
$\geq$ 55 ans	64,0*	55,4*	22,1	7,7	10,8*	16,7*
<b>Statut matrimonial</b>						
Célibataire	56,3	60,9	23,6	13,4	3,7	15,0
Marié(e)	55,4	54,2	19,2	9,6	5,4	10,4
<b>Niveau d'instruction</b>						
Primaire	51,7	48,3	15,5	3,4	27,6	10,3
Secondaire	41,9	48,8	23,3	2,3	23,3	14,9
Fin Secondaire	57,9	50,9	18,9	11,8	4,4	10,1
Supérieur	56,2*	52,8	25,8	6,7	5,6*	11,2
<b>Emploi</b>						

Chômeurs	32,6	26,1	30,4	17,4	4,3	4,3
Fonctionnaires et	40,8	31,6	29,6	7,1	6,6	4,6
Cadres Commerçants	30,3	49,6	5,6	8,2	5,3	5,7
Autres	68*	53,1*	11,8*	5,1*	1,6*	3,2
<b>Zones écologiques d'origine</b>						
Centre.Sud Est	53,9	52,8	17,5	10,5	6,7	12,8
Hauts Plateaux	52,29	56,0	19,6	11,1	8,1	15,6
Littoral, Sud-Ouest	48,8	58,6	22,7	12,8	9,2	13,8
Extrême-Nord, Nord	48,9	38,3	18,1	5,3	1,1	1,1
Adamaoua, Mbam	43,6	51,7*	19,2	9,9	4,1*	9,9*
<b>Durée de résidence à Yaoundé</b>						
< 5 ans	63,7	43,7	12,6	10,4	8,2	5,4
≥ 5 ans	47,1*	59,9*	26,0*	9,9	5,4*	13,8*

\* : Chi-carré positif pour  $p < 0,05$ .

Une progression régulière de la prévalence du Syndrome Métabolique est observée dans les tranches d'âge comprises entre 18 et 44 ans, avec un net accroissement dans la tranche comprise entre 45 et 54 ans. Au-delà de 55 ans, cette prévalence s'estompe. La plus faible est de 7,70 % dans la tranche de 18-24 ans, la plus élevée étant de 21,40 % dans la tranche de 45-54 ans.

Bien que non significative, la prévalence du SMet et de toutes ses composantes individuelles à l'exception du l'hypocholestérolémie HDL est plus élevée chez les célibataires que chez les personnes mariées. Cette prévalence du SMet est de 15 % chez les premiers et de 10,4 % chez les seconds et pourrait se justifier par l'état de stress chronique régulier chez les célibataires qui active l'hormone de stress cortisol et dont l'action en fin de compte est hypertriglycéridémiant.

La prévalence du Syndrome Métabolique et de ses composantes varie selon le niveau d'instruction. Une association significative positive est notée entre l'obésité androïde (56,2 %), un faible taux de cholestérol HDL (5,6 %) et un niveau d'instruction supérieur.

Quant aux individus en fin de cycle du secondaire et ceux justifiant du niveau d'études du primaire, cette prévalence est beaucoup plus faible avec respectivement des taux de 10,41 % et de 10,70 %. Toutefois, ces variations restent non significatives. Dans le groupe d'individus ayant achevé le cycle d'études du secondaire, on observe une fréquence élevée d'obésité androïde (57,9 %), et un faible taux de cholestérol HDL (4,4 %).

Les prévalences les plus élevées d'hyperglycémie (30,4 %) et d'hypertriglycéridémie (17,4 %) se rencontrent chez les Chômeurs peut-être sédentaires. Celles les plus élevées d'hypocholestérolémie HDL sont enregistrées chez les Fonctionnaires et les Cadres (6,6 %). Les taux les plus bas d'obésité androïde (30,3 %) et d'hyperglycémie (5,6 %) sont observés chez les Commerçants peut-être pas sédentaires et physiquement actifs. Des associations significatives sont notées entre les activités autres que les trois précédentes et l'obésité androïde (68 %), l'hypertension artérielle (53,1 %), l'hyperglycémie (11,8 %), l'hypocholestérolémie HDL (1,6 %), puis l'hypertriglycéridémie (1,6 %). Il se dégage que le SMet est prévalent selon la profession, avec toutefois des variantes non significatives.

L'hypertension et l'hypocholestérolémie HDL sont plus fréquentes chez les individus de la zone écologique du littoral, Sud-Ouest avec des taux respectifs de 58,6 % et de 9,2 %.

Une augmentation progressive de la prévalence du SMet est observée de la zone écologique d'appartenance du Nord (1,1 %) à celle du littoral Sud-Ouest (13,80 %) en passant par la zone de l'Adamaoua et le Mbam (9,9 %), et celle du Centre Sud Est (12,80 %). La zone des hauts plateaux présente un pic de prévalence de 15,70 % comparativement aux quatre autres zones écologiques. Cette évolution du SMet est en parallèle avec celle de l'obésité dans ces différentes zones écologiques. On note un lien étroit entre l'appartenance à la zone écologique de l'Adamaoua-Mbam et le Syndrome Métabolique (9,9 %), l'hypertension artérielle (51,7 %), l'hypocholestérolémie HDL (4,1 %). La prévalence du SMet et celle de l'obésité évolue en parallèle dans les différentes zones écologiques et ceci pourrait être lié au dynamisme de l'agriculture de chaque région.

Une association significativement positive est notée entre d'hypocholestérolémie HDL (5,4 %), l'obésité abdominale (47,1 %) l'hypertension (59,9 %), le SMet (13,8%) et l'urbanisation. On peut dire que l'urbanisation et le SMet évoluent de manière parallèle.

**Tableau 4:-** Facteurs de risque sociodémographiques du Syndrome Métabolique

Facteurs de risque	Odds ratio (intervalle de confiance)
<b>Sexe*</b>	
Masculin <sup>†</sup>	
Féminin	2,13 (1,36 - 3,33)*
<b>Age</b>	
18-24 <sup>†</sup>	
25-34	1,47(0,81 - 2,65)
35-44	1,59 (0,88 - 2,88)
45-54	3,28(1,79 - 6,03)*
≥55	2,41(1,29 - 4,48)*
<b>Niveau d'Instruction</b>	
Primaire <sup>†</sup>	
Secondaire	2,93(0,42 - 4,70)
Fin du Secondaire	2,93(0,37 - 2,51)
Supérieure	1,31(0,51 - 3,39)
<b>Emploi</b>	
chômeurs <sup>†</sup>	
Fonctionnaires, Cadres	0,50 (3,55 - 5,47)
Commerçants	1,47 (0,60 - 3,11)
Autres	0,30 (0,30 - 5,96)
<b>Durée de résidence à Yaoundé</b>	
< 5 ans <sup>†</sup>	
≥ 5 ans	2,81 (1,43 - 5,49)*
<b>Statut matrimonial</b>	
Célibataire <sup>†</sup>	
Marié	0,65 (0,40 - 1,07)
<b>Zones écologiques</b>	
Centre, Sud, Est <sup>†</sup>	
Hauts Plateaux	1,39 (0,46 - 2,65)
Littoral, Sud-Ouest	1,01 (0,60 - 1,11)
Nord, Extrême-Nord	0,26 (0,60 - 1,61)
Adamaoua, Mbam	0,90 (0,560 - 2,01)

<sup>†</sup> : Catégorie utilisée comme catégorie de référence

\*: Facteur de risque du Syndrome Métabolique

Odds ratio : Risque relatif

Certaines des variables inscrites dans la régression logistique sont des facteurs de risque du Syndrome Métabolique en conformité avec les valeurs de odds ratio qui sont supérieures à un et ensuite l'intervalle de confiance ne traverse pas un. Il s'agit de toutes les variables suivantes : le sexe féminin, les tranches d'âge supérieures à 45 ans, la durée de résidence à Yaoundé supérieure à cinq ans. Par contre, les autres variables à l'instar du statut matrimonial, la zone écologique, l'emploi et le niveau d'instruction ne sont pas associées au Syndrome Métabolique.

### Discussion:-

Plusieurs études ont mis en évidence les inégalités sociodémographiques du Syndrome Métabolique dans les pays industrialisés (Zimmet, 2000 ; Myoung-Hee *et al*, 2005). Notre étude a révélé que la fréquence du Syndrome Métabolique au Cameroun est plus élevée chez les femmes contrairement à la tendance qui attribue une plus grande fréquence de ce syndrome aux hommes. Ce résultat est en adéquation avec ceux obtenus en Iran (Yumuk *et al*, 2005 ; Malekzadeh *et al*, 2005), en Turquie (Yavuz *et al*, 2006) mais diffère de ceux obtenus en France (Pedro *et al*, 2002) et aux Etats-Unis (Ford, 2004). Il pourrait se justifier par une majorité des femmes dans la population d'étude et une forte prévalence de l'obésité androïde chez ses dernières (Tableau 3). Egalement en comparant avec

les hommes, les composantes du Syndrome Métabolique les plus fréquentes sont l'hypertension et l'hyperglycémie tandis que chez les femmes c'est l'obésité androïde et l'hypertension (Tableau 2). En effet des études relatives à la corrélation entre la prévalence du Syndrome Métabolique et ses entités ont montré que la prévalence du Syndrome Métabolique est corrélée à l'obésité androïde (cas des sujets de sexe féminin de l'étude du Tableau 3 et la dyslipidémie qu'avec la prévalence de l'hypertension et l'hyperglycémie (cas des hommes de l'étude) (Haffner, 1993)

Nos travaux ont montré que la prévalence du Syndrome Métabolique évolue de façon progressive avec l'âge, suivant la courbe de Gauss. Le pic de croissance est atteint à l'âge de 55 ans, contrairement au constat fait chez les occidentaux où ce pic est atteint à l'âge d'environ 70 ans. Cette chute de la prévalence du Syndrome Métabolique à partir de 55 ans, observée auprès des participants à notre étude, s'expliquerait par celle de l'obésité androïde et de l'hypertension enregistrées dans cette étude (Tableau 3), auprès des personnes âgées de plus de 55 ans. Or, l'obésité androïde et l'hypertension sont les composantes les plus fréquentes du Syndrome Métabolique au Cameroun. Par ailleurs, l'âge moyen de départ à la retraite au Cameroun étant de 55 ans, les concernés connaissent généralement une baisse des revenus dont la première conséquence est la perte de l'embonpoint, qui est le signe extérieur manifeste de l'obésité androïde.

Toutefois les tranches d'âge supérieures à 45 ans constituent un facteur de risque du Syndrome Métabolique, ceci s'expliquent par les travaux de Gu *et al.*(2005), Ko *et al.*(2005) qui ont montré que le Syndrome Métabolique évolue de manière parallèle avec le vieillissement.

L'augmentation de la durée de séjour à Yaoundé est associée au développement du Syndrome Métabolique. Ceci serait liée à la transition nutritionnelle étant donné que les études de Mbanya *et al.*, 1998 ont montré que le processus de transition nutritionnelle est déjà amorcé à Yaoundé lieu de l'étude avec l'augmentation de la prévalence des maladies chroniques. En outre les travaux de Fezeu *et al.*(2008) révèlent que dans les villes camerounaises, l'évolution du profil adipeux se traduit par une augmentation du tour de taille qui est mieux associé au Syndrome Métabolique.

L'emploi et le niveau d'instruction n'ont aucune incidence sur la prévalence du Syndrome Métabolique. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la rémunération de l'emploi n'est souvent pas corrélée au niveau d'instruction. De ce fait, dans les pays en voie de développement, le statut nutritionnel devrait s'évaluer sur la base des avoirs des individus (Davidson *et al.*, 2000) et non à partir du niveau d'instruction ou de l'emploi. En effet, les individus impliqués dans des activités économiques ou commerciales sont généralement d'un niveau d'études quelconque mais avec des revenus financiers relativement importants (Fezeu *et al.*, 2006<sup>b</sup>).

La prévalence du Syndrome Métabolique n'est pas associée à la zone écologique d'appartenance ou grands groupes ethniques. Ceci pourrait s'expliquer par la coexistence, au sein de chaque grands groupes, de plusieurs sous groupes ethniques. Or, des études antérieures ont montré que le Syndrome Métabolique est associé à l'ethnie (Cossrow & Falkner, 2004). Par ailleurs on peut aussi indexer les habitudes alimentaires des habitants de Yaoundé. En effet, le brassage de la population entraîne une modification de son alimentation d'origine : c'est le cas avec le Eru et water fufu, du taro à la sauce jaune, du koki à la banane, du Ndolé aux plantains qui sont des exemples de mets traditionnels camerounais prisés par beaucoup d'habitants de Yaoundé.

De façon générale, la prévalence du Syndrome Métabolique au Cameroun est faible par rapport à d'autres pays. Toutefois, nous observons au Cameroun un modèle complexe de disparités dans le Syndrome Métabolique à travers le genre, l'âge et la durée du séjour à Yaoundé. En corollaire, un programme équitable de prévention du Syndrome Métabolique serait bénéfique pour limiter davantage la diffusion des inégalités de ce syndrome.

### **Conclusion:-**

Il se dégage qu'au terme de cette étude que le sexe féminin, l'augmentation de l'âge et à l'urbanisation sont des facteurs de risque sociodémographiques du Syndrome Métabolique.

### **Remerciements:-**

Les auteurs remercient toutes les participantes à cette étude et tout le personnel de la Fondation Médicale André Marie Fouda.



**Conflit d'intérêt:-**

Les auteurs déclarent l'absence de conflits d'intérêt.

**Références:-**

1. Mensah, G.A. 2003. A heart-healthy and « stroke-free » world through policy development, systems change, and environmental supports: a 2020 vision for sub-Saharan Africa. *Eth Dis.*, 13: 4 - 12.
2. Isomaa, B., Henricsson, M., Almgren, P., Tuomi, T., Taskinen, M.R., Groop, L. 2001. The metabolic syndrome influences the risk of chronic complications in patients with type II diabetes. *Diabetologia.*, 44: 1148 - 1154.
3. Marju Orho-Melander. 2006. Le syndrome métabolique : génétique, style de vie et origine ethnique. *Diabetes voice*, 51: 24 - 26.
4. Weiss, L.A., Pan, L., Abney, M. 2006. The sex-specific genetic architecture of quantitative traits in humans. *Nat Genet.*, 38: 218 - 222.
5. Popkin, B.M. 1994. Letter to the Editor Comment: obesity patterns and the nutrition transition in China. *Arch Intern Med.*, 154: 2249 - 2253.
6. Lebovitz, H.E. 2001. Insulin resistance: definition and consequences. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.*, 109 (2): 135 - 148.
7. Rosmond, R., Bjorntorp, P. 2000. Occupational status, cortisol secretory pattern, and visceral obesity in middle-aged men. *Obes Res.*, 8: 445 - 450.
8. Genevieve, B., Jordi, S.S., Eulàlia, R., Monica, B., Lluís S.M. 2008. Sociodemographic risk factors associated with metabolic syndrome in a Mediterranean population. *Public Health Nutr.*, 11(12): 1372 - 1378.
9. Cameron, A.J., Shaw, J.E., Zimmet, P.Z. 2004. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinol Metab Clin North Am.*, 12: 41 - 64.
10. Eckel, R.H., Grundy, S.M., Zimmet, P.Z. 2005. The metabolic syndrome. *Lancet.*, 365: 1415 - 1428.
11. UN (United Nations, Dept of Economic and Social Information and Policy Analysis). (1993). World urbanization prospects: the 1992 revision. 164 p.
12. Fezeu, L.K., Assah, F.K., Mbanya, D.S., Balkau, B., Kengne, A.P., Awah, P.K., Mbanya, J.C. (2008). Ten-years changes in central obesity and BMI in rural and urban Cameroon. *Obesity*, 16(5): 1144 - 1147.
13. FAO. (1992b). Conduite de petites enquêtes nutritionnelles: manuel de terrain. Nutrition et Agriculture n° 5. Rome.
14. Gornall, A.G., Bardwill, C.J., David, M.M. (1949). Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. *J. Biol chem.*, 177: 752 -766.
15. Friedwald, W.T., Levy, R.I., Fredrickson, D.S. 1972. Estimation of concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the ultracentrifuge. *Clin Chem.*, 18: 449 – 502.
16. Buccolo G, David H. Quantitative determination of serum triglycerides by the use of enzymes. *Clin Chem*, 1974; 19: 476-482.
17. Warnick GR, Alberers JJ. Heparin-Mn<sup>+2</sup> quantification of high density-lipoprotein by ultrafiltration procedure for lipemic samples. *Clin Chem*, 1978; 24: 900-904.
18. World Health Organisation(1997b) Obesity Preventing and Managing the global obesity.Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic Report of a WHO. Consultation on Obesity, 3-5 June 1997, Geneva, WHO/NUT/NCD/98.1.
19. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). (2001). Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.*, 285: 2486 – 2497.
20. Zimmet, P. 2000. Globalization, coca-colonization and the chronic disease epidemic: Can the Doomsday scenario be averted? *J Int Med.*, 247: 301 - 310.
21. Myoung-Hee, K., Mi-Kyung, K., Youl, B.O., Choi, S., Young-Jeon. 2005. Educational disparities in the metabolic syndrome in a rapidly changing society-the case of South Korea. *Int J Epidemiol.*, 34: 1266 - 1273.
22. Yumuk, V.D., Hatemi, H., Tarakci, T., Uyar, N., Turan, N., Bagriacik, N., Ipbuker A. 2005. High prevalence of obesity and diabetes mellitus in Konya, a central Anatolian city in Turkey. *Diabetes Res Clin Pract.*, 70: 151 - 158.
23. Malekzadeh, R., Mohamadnejad, M., Merat, S., Pourshams, A., Etmadi, A. 2005. Obesity pandemic: an Iranian perspective. *Arch Iran Med.*, 8: 1 - 7.
24. Yavuz, S.S., Cagatay O., Adnan, H., Mehmet Y., Mehmet, U. 2006. Prevalence of metabolic syndrome-related disorders in a large adult population in Turkey. *BMC Public Health.*, 6: 92 - 103.
25. Haffner, S.M.1993. Insulin and Blood pressure:fact or fantasy? *J.Clin. Endocrinol. Metab.*,76: 541- 543.

26. Gu, D., Reynolds, K., Wu, X., Chen, X., Duan, R.F. 2005. Prevalence of the metabolic syndrome and overweight among adults in China. *Lancet.*, 365: 1398 - 1405.
27. Ko, G.T., Cockram, C.S., Chow, C.C. 2005. High prevalence of metabolic syndrome in Hong Kong Chinese. Comparison of three diagnostic criteria. *Diab Res Clin Pract.*, 69: 160 - 158.
28. Mbanya, J.C., Minkoulou, E.M., Salah, J.N., Balkau, B. 1998. The prevalence of hypertension in rural and urban Cameroon. *Int J Epidemiol.*, 27(2): 181 - 185.
29. Fezeu, L.K., Assah, F.K., Mbanya, D.S., Balkau, B., Kengne, A.P., Awah, P.K., Mbanya, J.C. 2008. Ten-years changes in central obesity and BMI in rural and urban Cameroon. *Obesity.*, 16(5): 1144 - 1147.
30. Davidson, R.G., Kiersten, J., Rohini, P., Adam, V. 2000. For the HNP/Poverty Thematic Group of the World Bank. Socio-economic differences in health, nutrition and population in Cameroon. May.working paper. Vol 1. n° 39467.