

Facteurs socio-démographiques et risque de la malnutrition protéino-énergétique chez les enfants, de 0 à 59 mois, fréquentant l'Hôpital Général de Bingerville (Côte d'Ivoire)

[Socio-demographic factors and risk of protein energy malnutrition in children less than five years old at the General Hospital of Bingerville (Côte d'Ivoire)]

Amoikon Kouakou Ernest, Essé Sonia-Estelle, Kouamé Koffi Gustave, Zoho Bi Foua Guy-Alexandre, and Kati-Coulibaly Séraphin

Laboratoire de Nutrition et Pharmacologie, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

Copyright © 2016 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The goal of this study is to determine the socio-demographic risk factors of protein energy malnutrition in children, less than five years old, attending the General Hospital of Bingerville (Côte d'Ivoire). Anthropometry methods were used to conduct this study, using ratios of weight/height, height/age, weight/age which determine respectively acute, chronic and underweight malnutrition. Results show that on about a population of 129 children of 0 to 459 months old, 5,22 % are suffering from acute malnutrition, 14,78 % are affected by chronic malnutrition and 7,75 % are suffering from underweight. Female children are more affected than male ones. Underweight is linked to the gender of children, underweight and chronic malnutrition are linked to the number of children aged less than 5 years by compound, and the three types of malnutrition (acute, chronic, and underweight) are linked to the age of mothers.

Keywords: Children less than five years old, protein-energy malnutrition, socio-demographic factors, Côte d'Ivoire.

RESUME: Ce travail a pour but de déterminer les facteurs de risque socio-démographiques de la malnutrition protéino-énergétique chez les enfants de 0 à 59 mois, fréquentant l'Hôpital Général de Bingerville (Côte d'Ivoire). La méthodologie utilisée est basée sur l'anthropométrie. Elle donne ainsi les rapports poids pour taille (P/T), taille pour âge (T/A) et poids pour âge (P/A) qui déterminent respectivement la malnutrition aiguë, chronique et globale. Les résultats obtenus montrent que sur une cohorte de 129 enfants âgés de 0 à 59 mois, 5,22 % sont atteints de malnutrition aiguë, 14,78 % sont affectés par la malnutrition chronique et 7,75 % souffrent de malnutrition globale. Les enfants de sexe féminin sont plus malnutris que ceux de sexe masculin. Il ressort de cette étude que la malnutrition chronique est liée au sexe de l'enfant, la malnutrition chronique et globale est liée au nombre d'enfants de moins de cinq ans par ménage, et les trois types de malnutrition (aiguë, chronique et globale) sont liés à l'âge de la mère.

MOTS-CLEFS: Enfants de 0-59 mois, malnutrition protéino-énergétique, facteurs socio-démographiques, Côte d'Ivoire.

1 INTRODUCTION

Sur le plan clinique, la malnutrition est caractérisée par un apport insuffisant ou excessif de protéines, d'énergie et de micronutriments, ainsi que par les infections et les troubles fréquents qui en résultent [1]. Elle reflète l'état de la sécurité nutritionnelle d'une population et se manifeste surtout chez les enfants âgés de 0 à 5 ans [2]. La malnutrition par carence

traduit un apport alimentaire insuffisant, et peut être due à une carence en micronutriments ou en macronutriments. Elle constitue la cause de plus d'un tiers de décès chez les enfants [3].

La malnutrition par carence en macronutriments ou malnutrition protéino-énergétique (MPE) existe sous trois formes que sont les formes chronique, aiguë et globale. Dans le monde, un enfant de moins de cinq ans sur trois souffre de malnutrition protéino-énergétique [4]. La forme sévère affecte plus d'un milliard de personnes dont 99 % dans les pays en développement et 642 millions de ces personnes vivent en Asie et dans le Pacifique [5]. La malnutrition infantile est la cause de 6 millions de décès par an. Les enfants de moins de 5 ans affectés par l'insuffisance pondérale sont au nombre de 146 millions dans le monde, et 178 millions de ces victimes ont une croissance retardée. En Côte d'Ivoire, la dernière évaluation nationale de l'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans a révélé des taux de 6,9 % d'émaciation, 34 % de retard de croissance et de 20,2 % d'insuffisance pondérale [6]. La présente étude a pour objectif de déterminer les facteurs socio-démographiques et les risques de malnutrition protéino-énergétique chez les enfants de 0 à 59 mois fréquentant l'Hôpital Général de Bingerville (Côte d'Ivoire).

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 CADRE DE L'ETUDE ET POPULATION CIBLE

L'étude s'est déroulée au service pédiatrique de l'Hôpital Général de Bingerville (Côte d'Ivoire) du 1^{er} au 31 Août 2014. La population cible est composée de 129 enfants âgés de 0 à 59 mois dont 65 de sexe féminin et 64 de sexe masculin. Les caractéristiques socio-démographiques concernent le sexe de l'enfant, l'âge de l'enfant et celui de la mère, la taille des ménages, le nombre de frères et sœurs, et celui des enfants de moins de cinq ans habitant la même maison.

2.2 MATÉRIEL TECHNIQUE

Pour déterminer le poids des enfants, deux types de balance ont été utilisées. Les enfants n'ayant pas encore la capacité de se tenir debout ont été pesés à l'aide d'un pèse bébé de marque SECA (France) ayant une précision de 100 g. Un pèse-personne de marque SECA (France) avec une portée maximale de 150 kg a servi à peser les plus grands. Le poids des enfants qui sont très agités ou qui refusent de s'arrêter est déterminé par la méthode de la double pesée. Une toise de 150 cm, conçue en bois, a servi d'instrument de mesure de la taille des enfants. La taille des enfants de moins de 24 mois est mesurée, en position couchée. Pour les enfants âgés de 24 à 59 mois, la toise est placée de façon verticale, contre un mur, l'enfant se tient debout, nu pieds et bien droit. Quelle que soit la position utilisée, la lecture se fait au 1/10^{ième} de cm près.

2.3 MÉTHODES

La méthode utilisée pour apprécier l'état nutritionnel est celle des mesures anthropométriques. Le calcul des indices anthropométriques n'est possible que si le sexe, le poids, la taille et l'âge de l'enfant sont connus. Ces indices anthropométriques sont l'indice poids pour taille (P/T) utilisé pour rechercher la malnutrition aiguë, l'indice taille pour âge (T/A), pour rechercher la malnutrition chronique ou le retard de croissance, et l'indice poids pour âge (P/A) qui permet de déterminer la malnutrition globale ou l'insuffisance pondérale. Ces indices sont exprimés en « z-score » et représente un écart-type de la mesure de l'enfant par rapport à la médiane de référence divisé par l'écart-type de référence [7]. Les différents types de malnutrition ont été définis à partir de la classification de [8] recommandée par l'OMS dans [9], [10]. Ainsi, quel que soit le type de malnutrition (malnutrition aiguë, malnutrition chronique ou malnutrition globale), la forme modérée correspond à un seuil de z-score compris entre -2 et -3 écart-type de la médiane de référence, et la malnutrition est dite sévère, lorsque la valeur du z-score est inférieure à -3 écart-type de la médiane de référence.

2.4 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

L'analyse des données a été faite avec le logiciel « Epi info » version 3.4.5. et la version 2008 de Emergency Nutrition Sassement (ENA). Le traitement de texte a été effectué avec « Word 2010 ». Les graphiques ont été réalisés à l'aide de « Excel 2010 ». Enfin, le test du Khi deux a été utilisé pour analyser les différents liens. Le niveau de significativité est déterminé par $\alpha \leq 0,05$. Les intervalles de confiance des prévalences ont été calculés avec un niveau de confiance de 95 %.

3 RESULTATS

3.1 FACTEURS DE RISQUE SOCIO- DÉMOGRAPHIQUES

Pour une cohorte de 129 enfants dont 65 de sexe féminin (50,39 %) et 64 de sexe masculin (49,61 %), le sexe ratio masculin/ féminin est de 0,98. L'âge moyen est de 22,4 mois avec un minimum de 2 mois et un maximum de 59 mois. Les enfants âgés de moins de 6 mois constituent 10,8 % de cette population d'étude ; 16,3 % sont compris dans l'intervalle 6 à 11 mois ; 29,5 % ont entre 12 mois et 23 mois, et 43,4 % des enfants sont âgés de 24 mois et plus (Figure 1). Concernant l'âge des mères de cette population d'étude, on constate que la majorité des mères ont entre 20 et 29 ans avec un taux de 56,6 %, suivie des mères dont l'âge est compris entre 30 ans et 39 ans (30,2 %). Les mères âgées de moins de 20 ans représentent 7,8 %, et celles âgées de plus de 40 ans sont les moins représentées (5,4 %) (Figure 2).

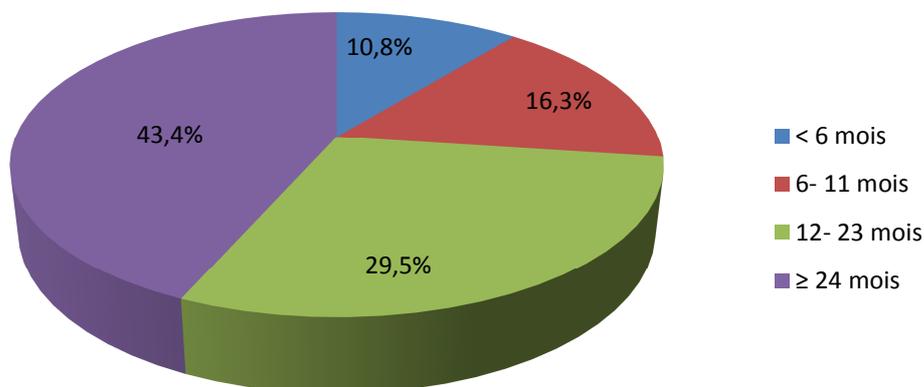


Fig. 1. Répartition des enfants selon l'âge

Effectif : 129 enfants

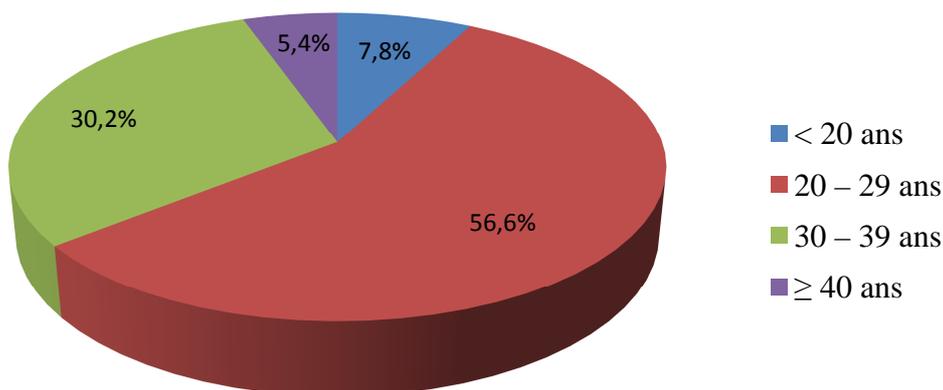


Figure 2 : Répartition des enfants selon l'âge de la mère

Effectif : 129 enfants

La taille des ménages ou le nombre de personnes par ménage a été répartie en quatre grands groupes. Le groupe des enfants issus d'une famille ayant une taille comprise entre 5 et 9 personnes représente plus de la moitié de la population avec un taux de 58,9 % ; 33,3 % de ces 129 enfants vivent dans une famille dont la taille est inférieure à 5 personnes, 7 % dans l'intervalle entre 10 et 14 personnes par ménage, les moins représentés (0,8 %) sont les enfants vivant dans une famille où il y a plus de 15 personnes (Figure 3).

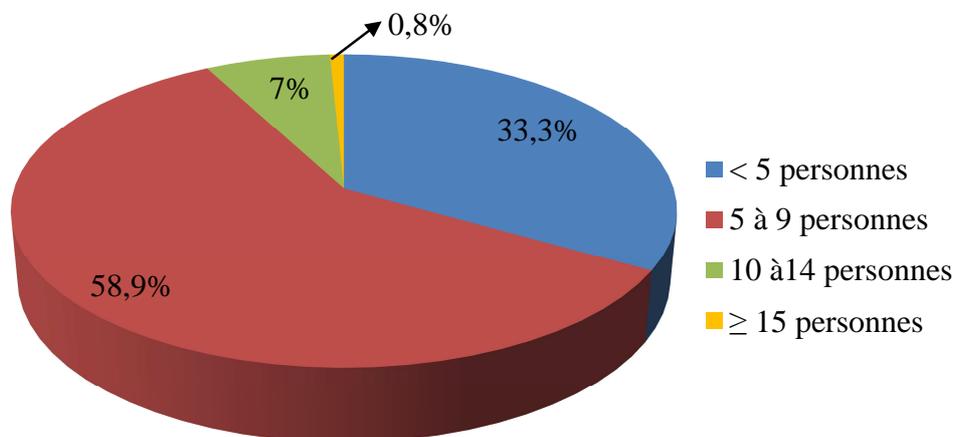


Figure 3 : Répartition des enfants selon la taille de la famille

Effectif : 129 enfants

Les enfants de moins de 5 ans ne vivant avec aucun autre enfant de cette tranche d'âge sont au nombre de 90 soit un taux de 69,8 %. Par contre, ceux vivant avec 5 autres enfants de moins de 5 ans sont les moins représentés, soit 0,8 % (Figure 4). Le dernier groupe socio- démographique étudié est le nombre de frères ou sœurs. En effet, un seul enfant (0,8 %) de cette population d'étude a 6 frères ou sœurs contre un maximum de 47 enfants (36,4 %) qui ont un seul frère ou sœur (Figure 5).

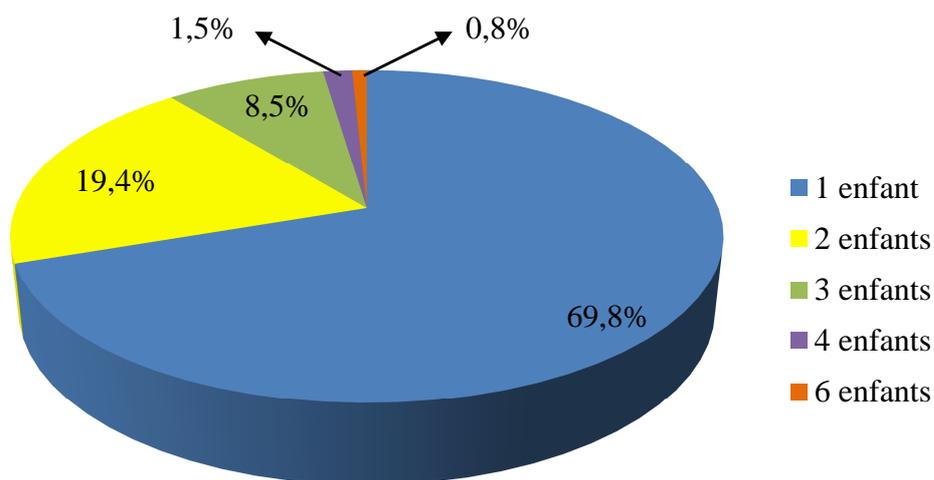


Figure 4 : Répartition des enfants de moins de cinq ans par ménage

Effectif : 129 enfants

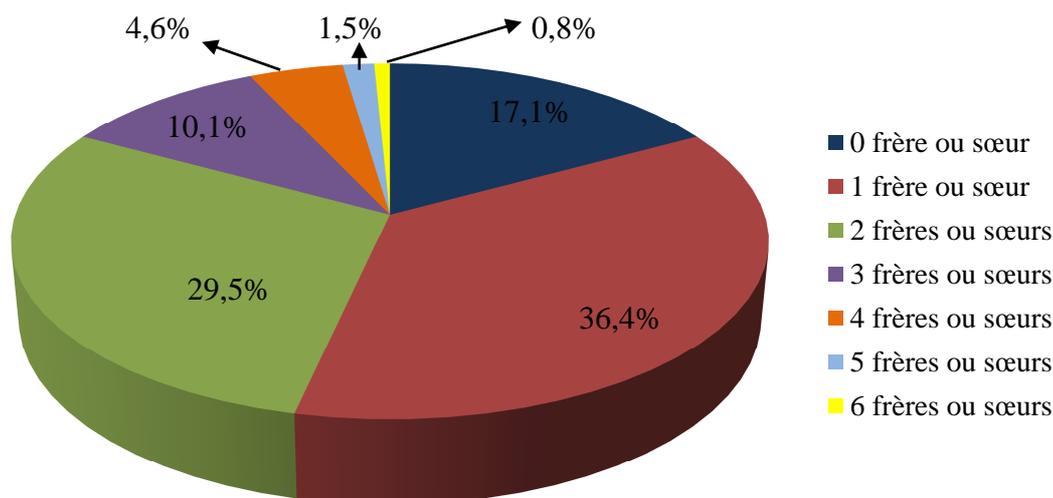


Figure 5 : Répartition des enfants selon le nombre de frères ou sœurs

Effectif : 129 enfants

3.2 PREVALENCE DE LA MALNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 59 MOIS

Le type de malnutrition prédominant chez les enfants fréquentant l'hôpital général de Bingerville est la malnutrition chronique encore appelée retard de croissance. En effet, les enfants de moins de 5 ans sont plus affectés par la malnutrition chronique, avec une prévalence qui s'élève à 14,78 %, dont 8,69 % sous la forme modérée et 6,09 % sous la forme sévère. Les moins représentés sont les enfants atteints de malnutrition aiguë ou émaciation avec un taux de prévalence estimé à 5,22 %. Ceux souffrant d'émaciation modérée représente 3,48 % contre 1,74 % pour la forme sévère. Quant à l'insuffisance pondérale ou la malnutrition globale, elle porte sur 7,75 % des enfants, avec 5,43 % de ces enfants atteints de la forme modérée contre 2,32 % souffrant de la forme sévère de la malnutrition globale. De ces trois types de malnutrition, les enfants sont plus atteints par la forme modérée (Tableau I).

Tableau I : Prévalence de la malnutrition

Types de malnutrition	Absence de malnutrition <-2 z-score	Malnutrition		Total enfants malnutris
		Modérée -3 >z-score< -2	Sévère >-3 z-score	
Malnutrition aiguë ou émaciation (P/T)	109 (94,78%)	4 (3,48%)	2 (1,74%)	6 (5,22%)
Malnutrition chronique ou retard de croissance (T/A)	98 (85,22%)	10 (8,69%)	7 (6,09%)	17 (14,78%)
Malnutrition globale ou insuffisance pondérale (P/A)	119 (92,25%)	7 (5,43%)	3 (2,32%)	10 (7,75%)

Effectif total : 115 ; P/T : poids sur taille ; T/A : taille sur âge ; P/A : poids sur âge

3.3 INFLUENCE DES FACTEURS DE RISQUE SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

3.3.1 MALNUTRITION AIGUË

L'enquête (Tableau II) a révélé que 8,8 % des enfants de sexe féminin contre 1,7 de sexe masculin sont victimes d'émaciation. La malnutrition aiguë affecte beaucoup plus les enfants de plus de 24 mois (8,9 %) que ceux âgés de moins de 24 mois (1,7 %). Les enfants dont les mères sont âgées de moins de 20 ans sont les plus atteints (20 %), contre 14,3 % pour ceux dont les mères sont âgées de plus de 40 ans et 3,1 % pour l'intervalle de 20 à 39 ans. Concernant la taille des ménages,

5,1 % des enfants issus d'une famille de moins de cinq personnes sont atteints de malnutrition aiguë contre 5,3 % des enfants issus de familles de plus de cinq personnes. Dans cette population d'étude, 7,5 % de malnutris ont plus de deux frères et sœurs contre 3,2 % qui en ont moins de deux. Les enfants de moins de cinq ans vivant seul dans une famille souffrent moins de la malnutrition aiguë (2,5 %) que ceux vivant avec d'autres enfants de cette même tranche d'âge (11,8 %). L'âge de la mère est donc un facteur de risque de la malnutrition aiguë dans cet échantillon d'enfants ($p= 0,03$). Les autres facteurs (le sexe, l'âge de l'enfant, le nombre de personnes par ménage, le nombre de frères et sœurs et le nombre d'enfants de moins de cinq ans) ne représentent pas de risque pour les enfants de 0 à 59 mois ($p>0,05$).

Tableau II : Facteurs de risque socio-démographiques de la malnutrition aiguë

Variables	Modalités	Malnutrition			Probabilité P
		Oui		Non (n)	
		(n)	(%)		
Sexe	Féminin	5	8,8	52	0,09
	Masculin	1	1,7		
Age de l'enfant	< 24 mois	1	1,7	58	0,08
	≥ 24 mois	5	8,9		
Age de la mère	< 20 ans	2	20,0	8	0,03
	20- 39 ans	3	3,1		
	≥ 40 ans	1	14,3		
Nombre de personnes dans le ménage	< 5 personnes	2	5,1	37	0,97
	≥ 5 personnes	4	5,3		
Nombre de frères et sœurs	< 2 personnes	2	3,2	60	0,3
	≥ 2 personnes	4	7,5		
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	< 2 enfants	2	2,5	78	0,12
	Entre 2 et 4	4	11,8		
	≥ 5 enfants	0	0,0		

Effectif total : 115 ; (n) : nombre d'enfants

3.3.2 MALNUTRITION CHRONIQUE

La prévalence d'enfants atteints de malnutrition chronique ou retard de croissance est de 21 % pour le sexe féminin contre 8,6 % pour le sexe masculin. Le taux est de 16,4 % pour les enfants de plus de 24 mois et 13,3 % pour ceux de moins de 24 mois. La moitié des enfants (50 %) dont les mères sont âgées de moins de 20 ans ont un retard de croissance, contre 42,8 % pour les mères âgées de plus de 40 ans, et 9,2 % pour ceux dont les mères ont un âge compris entre 20 et 39 ans. Le taux d'enfants malnutris issus d'une famille de moins cinq personnes (10,2 %) est inférieur à celui des enfants appartenant à une famille de plus de cinq personnes (17,1 %). Les enfants ayant plus de deux frères ou sœurs sont plus atteints par la malnutrition chronique que ceux ayant moins de deux frères ou sœurs (17 % contre 12,9 %). Sur les 129 enfants enquêtés, un seul vit avec cinq autres enfants âgés de 0 à 59 mois et ce dernier est atteint de retard de croissance, ce qui donne un taux de 100 % (Tableau III). L'âge de la mère et le nombre d'enfants de moins de cinq ans sont les deux facteurs de risque de la malnutrition chronique ($p= 0,0002$ et $p= 0,002$ respectivement). Les autres facteurs socio-démographiques ne constituent pas de risque pour les enfants de 0 à 59 mois ($P>0,05$).

Tableau III : Facteurs de risque socio-démographiques de la malnutrition chronique

Variables	Modalités	Malnutrition			Probabilité P
		Oui		Non (n)	
		(n)	(%)		
Sexe	Féminin	12	21,0	45	0,06
	Masculin	5	8,6	53	
Age de l'enfant	< 24 mois	8	13,3	52	0,65
	≥ 24 mois	9	16,4	46	
Age de la mère	< 20 ans	5	50,0	5	0,0002
	20- 39 ans	9	9,2	89	
	≥ 40 ans	3	42,8	4	
Nombre de personnes dans le ménage	< 5 personnes	4	10,2	35	0,33
	≥ 5 personnes	13	17,1	63	
Nombre de frères et sœurs	≤ 2 personnes	8	12,9	54	0,54
	> 2 personnes	9	17	44	
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	< 2 enfants	7	8,7	73	0,002
	Entre 2 et 4	9	26,5	25	
	≥ 5 enfants	1	100	0	

Effectif total : 115 ; (n) : nombre d'enfants

3.3.3 MALNUTRITION GLOBALE

L'enquête a révélé que 10 enfants souffrent d'insuffisance pondérale et que tous ces enfants sont de sexe féminin. Le taux d'enfants malnutris âgés de plus de 24 mois est estimé à 8 % contre 7,4 % pour ceux de moins de 24 mois. Les enfants dont les mères ont moins de 20 ans sont les plus malnutris avec un taux de 30 %, contrairement à ceux dont les mères ont plus de 40 ans (14,3 %) et les enfants dont les mères ont un âge compris entre 20 et 39 ans (5,3 %). Parmi les enfants atteints de malnutrition globale, 8,1 % sont issus d'une famille de plus de cinq personnes et 7 % sont issus d'une famille dont la taille est inférieure à cinq personnes. Les enfants malnutris ayant plus de deux frères ou sœurs sont estimés à 8,3 %, et ceux qui ont moins de deux frères ou sœurs, à 7,2 %. Les enfants habitant avec plus de deux autres enfants, de la même tranche d'âge, sont plus affectés par la malnutrition globale, avec un taux de 18,4 %, contre 3,3 % pour ceux vivant avec au plus deux autres enfants de moins de cinq ans (Tableau IV). Le sexe (P= 0,001), l'âge de la mère (P= 0,02) et le nombre d'enfants de moins de cinq ans (P= 0,01) constituent des facteurs de risque de la malnutrition globale chez les enfants dans cette enquête. Les autres facteurs socio-démographiques (l'âge de l'enfant, le nombre de personnes par ménage et le nombre de frères ou sœurs) ne constituent pas de facteurs de risque (P>0,05).

Tableau IV : Facteurs de risque socio- démographiques de la malnutrition globale

Variables	Modalités	Malnutrition			Probabilité P
		Oui		Non (n)	
		(n)	(%)		
Sexe	Féminin	10	15,4	55	0,001
	Masculin	0	0,0	64	
Age de l'enfant	< 24 mois	6	8	69	0,90
	≥ 24 mois	4	7,4	50	
Age de la mère	< 20 ans	3	30	7	0,02
	20- 39 ans	6	5,3	106	
	≥ 40 ans	1	14,3	6	
Nombre de personnes dans le ménage	< 5 personnes	3	7	40	0,82
	≥ 5 personnes	7	8,1	79	
Nombre de frères et sœurs	< 2 personnes	5	7,2	64	0,82
	≥ 2 personnes	5	8,3	55	
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	< 2 enfants	3	3,3	87	0,01
	Entre 2 et 4	7	18,4	31	
	≥ 5 enfants	0	0,0	1	

Effectif total : 129 ; (n) : nombre d'enfants

4 DISCUSSION

Sur 129 enfants qui constituent la population d'étude, 5,22 % sont victimes de la malnutrition aiguë avec 3,48 % sous la forme modérée et 1,74 % sous la forme sévère. Cette prévalence est identique à celle publiée par le Ministère de la santé et de l'hygiène publique de Côte d'Ivoire [11], après une enquête basée sur la méthodologie SMART à Abidjan, donnant un taux de 5,2 % d'enfants souffrant de malnutrition aiguë, et une autre enquête réalisée dans la région des montagnes, dans l'ouest de la Côte d'Ivoire, par [12] rapportant 5,1 % de malnutrition aiguë, avec 3,5 % sous la forme modérée et 1,6 % sous la forme sévère. La malnutrition chronique est le type de malnutrition qui a la prévalence la plus élevée avec un taux de 14,78 %, dont 8,69 % pour la forme modérée et 6,09 % pour la forme sévère. Cette valeur est proche de celle estimée à 13,1 % à Abidjan par [12], mais plus faible que celle publiée par [13] en milieu urbain (16,7 %). La malnutrition globale représente 7,75 % de la population d'étude ; sa forme modérée constitue 5,43 % contre 2,32 % pour la forme sévère, alors qu'en 2010, selon le Ministère de la Santé, elle était évaluée à 8,2 % dans la ville d'Abidjan. Cela pourrait s'expliquer par la crise qu'a connue la Côte d'Ivoire en 2010.

Dans cette population d'étude, les enfants de sexe féminin sont plus affectés par la MPE que les enfants de sexe masculin (15,07 % contre 3,43 %). Cela pourrait être dû au fait que les filles sont plus vulnérables que les garçons. Ces résultats contredisent l'étude faite par [14] qui ont rapporté que la malnutrition est relativement plus ressentie au niveau des enfants de sexe masculin. L'émaciation et le retard de croissance sont plus prononcés chez ces enfants à partir de 24 mois, contrairement à l'insuffisance pondérale qui touchent beaucoup plus les enfants de moins de 24 mois. Avec une moyenne de $27,8 \pm 6,5$ ans, l'âge des mères est compris entre 16 et 47 ans. Au niveau des trois types de malnutrition, la prévalence est plus élevée chez les enfants dont les mères sont âgées de moins de 20 ans. Cette moyenne d'âge est la même que celle rapportée par [15] au Sénégal. Le jeune âge des mères serait donc un facteur favorisant la MPE ; cela pourrait s'expliquer par l'inexpérience de ces jeunes mères à prendre en charge correctement leurs enfants sur le plan nutritionnel et sanitaire.

Le nombre de frères ou sœurs ou la multiparité n'a aucune incidence sur la MPE. Cette absence de lien paraît compréhensible car le nombre d'enfants par femme ne peut pas avoir d'emblée une incidence sur la malnutrition si les naissances sont suffisamment espacées, le niveau socio-économique élevé et les règles d'hygiène respectées. Ces résultats sont en désaccord avec ceux de [16] qui a trouvé que 50 % des enfants souffrant de MPE étaient issus de mères multipares.

En revanche, le nombre d'enfants de moins de 5 ans présente une association statistiquement significative avec la malnutrition. La référence [17] a trouvé des résultats similaires dans une étude où ils ont rapporté que, dans les familles comprenant 3 enfants ou plus, de moins de cinq ans, la proportion des enfants de petit poids est de 15 %, alors qu'elle n'est que de 7 % dans les familles ne comprenant pas plus de 2 enfants de moins de cinq ans. Dans la présente enquête, l'estimation est de 18,4 % contre 3,3 %. Le lien entre la MPE et le nombre d'enfants de moins de 5 ans pourrait s'expliquer par le fait qu'un grand nombre d'enfants, à bas âge, exigent beaucoup d'attention et de ressources pour l'alimentation et les soins de santé. De plus, en dehors des jumeaux ou des enfants d'une tierce personne, il est pratiquement impossible à une mère d'avoir 3 enfants ou plus, de moins de 5 ans en respectant un intervalle de naissance adéquat.

En outre, les résultats montrent que la taille de la famille n'a aucun lien avec la MPE car les différences observées ne sont pas significatives. Une étude menée par [18] portant sur les facteurs de risque de la MPE chez les enfants de moins de 5 ans, fréquentant l'INSP d'Adjamé (Côte d'Ivoire), a également trouvé qu'il n'existe pas de relation statistique entre la malnutrition et la taille de la famille.

5 CONCLUSION

Il ressort de cette étude que la MPE sous toutes ces formes, est une pathologie très fréquente chez les enfants de 0 à 59 mois et que la forme modérée est la plus fréquente. Le retard de croissance est le type de malnutrition qui affecte beaucoup d'enfants de cette population cible, avec un taux de 14,78 %. Les enfants de sexe féminin sont les plus atteints par la MPE. L'évaluation des caractéristiques socio-démographiques a montré que l'âge de la mère est un facteur de risque de la MPE. Le nombre d'enfants de moins de 5 ans par ménage est un facteur de risque de la malnutrition chronique et de la malnutrition globale. L'utilisation de ces résultats par les pouvoirs publics serait nécessaire pour réduire le taux d'enfants malnutris dans la localité de Bingerville.

REFERENCES

- [1] WHO/FAO (2006). Etat de l'insécurité alimentaire dans le monde 2006 : éradiquer la faim dans le monde. Bilan, dix ans après le sommet mondial de l'alimentation. Rome : FAO.
- [2] Briend A. (1998). La malnutrition de l'enfant : des bases physiopathologiques à la prise en charge sur le terrain, cours dispensé dans le cadre de la Chaire Danone 1996, Institut Danone, 1998, Bruxelles, Belgique.
- [3] Black R. E. (2008). Global, regional and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet* 2010, 5 (375) : 1969- 87.
- [4] OMS (2000). Prise en charge de la malnutrition sévère. Genève : OMS, 63p.
- [5] FAO (2009). L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde : Crises économiques, Répercussions et Enseignements. Rome, FAO.
- [6] Institut National de la Statistique (2006) : Rapport d'enquête : nutrition et survie de l'enfant. Niger, Rapport final, 7 mai 2006.
- [7] OMS (2000) . Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st century. Geneva: WHO, 2000 (WHO/NDH/00.7).
- [8] Waterlow J. C. (1972). Classification and denutrition of protein-calory malnutrition, in *British Medical journal*, 3 : 556-569.
- [9] Martin-Prevel Y. (2006). Situation nutritionnelle au Sahel : Comment interpréter les indicateurs. Réunion technique ECHO-UE / Afrique de l'Ouest. Ouagadougou, Burkina-Faso, 21-24.
- [10] Masson L. (2007). Diversité alimentaire et situation nutritionnelle chez les enfants de 6 à 35 mois en milieu rural au Burkina-Faso. Thèse de Doctorat de l'Université Montpellier I- Montpellier II.
- [11] Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (2008) : Rapport de l'Enquête Nutritionnelle basée sur la Méthodologie SMART. Région du Centre, du Nord et de l'Ouest de la Cote d'Ivoire et 5 communes d'Abidjan, juillet 2008.
- [12] Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (2010) : Rapport de l'Enquête Nutritionnelle basée sur la Méthodologie SMART. Région du Centre, du Nord et de l'Ouest de la Cote d'Ivoire et 5 communes d'Abidjan, juillet 2010. 66p.
- [13] Aké-Tano O., Tiembré I., Konan Y. E., Donnen P., Dagnan N'Cho S., Dramaix M., Koffi K. et Diarra-Nama A. J. (2010). Malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans au nord de la Côte d'Ivoire. *Santé publique*. 22 (2) : 213-220
- [14] Badji M. S. et Boccanfuso D. (2006). Niveau de vie du ménage et santé nutritionnelle des enfants âgés de 0 à 59 mois au Sénégal : une étude comparée avant / après la dévaluation du francs FCA, document de travail AUF. 37p.
- [15] Fall LO A. (2011). Facteurs explicatifs de la fréquence de la malnutrition chez les enfants âgés de 0 à 5 ans dans la communauté rurale de Nguène Sarr au Sénégal.
- [16] Ouédraogo V. M. (1982). Thèse de doctorat. Malnutrition protéino calorique chez les enfants de moins de cinq ans à l'hôpital national Yalgado Ouédraogo. Thèse de Doctorat de l'Université de Rouen. 152p.
- [17] Piéchuleck H. et Mendoza A. J. (2007). Les enfants de faible poids à la naissance : exigences d'un programme de surveillance nutritionnelle. 72p.
- [18] Zahé K. A. S. (2013). Facteurs de risque de la malnutrition protéino-énergétique chez les enfants de moins de 5 ans fréquentant l'Institut National de Santé Publique. Mémoire de Master de l'Université Félix HOUPOUET- BOIGNY d'Abidjan. Côte d'Ivoire. 47p.