

**Alimentation des nourrissons de 6 à 24 mois malnutris aigus
dans la communauté à Fianarantsoa**

Feeding acutely malnourished infants aged 6 to 24 months in the Fianarantsoa community

Ramamonjirina TP^{1*}, Bemena M¹, Bacar T¹, Andriamasiniana DT¹, Razafimahefa SH², Raobijaona SH³

1 : Service de pédiatrie CHU Andrainjato Fianarantsoa

2 : Faculté de Médecine Université Fianarantsoa

3 : Faculté de Médecine Antananarivo

*Auteur correspondant : RAMAMONJINIRINA Tahina Prudence

rtahinaprudence@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Une nutrition adéquate au cours de la petite enfance est fondamentale pour le développement de chaque enfant. Cette étude avait pour objectif d'évaluer le mode d'alimentation des nourrissons atteints de malnutrition aiguë modérée et sévère sans complications, âgés de 6 à 24 mois dans les 20 fokontany de la ville de Fianarantsoa.

Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective réalisée du 1^{er} mars au 31 août 2018. Elle a porté sur le mode d'alimentation des enfants de 6 à 24 mois présentant des signes de malnutrition aiguë modérée ou sévère sans complication dans la communauté (20 fokontany).

Résultats : Au total, 354 mères d'enfants âgés de 6 à 24 mois présentant des signes de malnutrition aiguë étaient incluses. Plus de la moitié des enfants (69,5%) ont débuté leur diversification à partir de 6 mois. L'excès de féculent a été constaté avec une faible utilisation des farines infantiles. Soixante-dix-sept enfants (21,8%) ne prenaient pas de fruit de manière journalière. Cent soixante-dix nourrissons (48%) ne prenaient pas de viande de manière journalière. L'état nutritionnel des nourrissons était corrélé avec le niveau de vie des parents ($p=0,0047$), le niveau scolaire des mères ($p=0,0001$) et la situation matrimoniale ($p=0,0086$) des mères ; à la conduite de la diversification notamment aux apports en fruits ($p=0,018$), en viandes ($p=0,001$) et en huiles ($p=0,002$) ; au déparasitage ($p=0,0116$) et à l'indice de masse corporelle des mères ($p=0,001$).

Conclusion : Le mode d'alimentation des nourrissons était essentiellement lié à la situation socioéconomique des parents.

Mots clés : diversification alimentaire, état nutritionnel, malnutrition, nourrisson

ABSTRACT

Introduction: Adequate nutrition during infancy is fundamental to the development of every child. The aim of this study was to assess the feeding pattern of infants with moderate and severe acute malnutrition without complications, aged 6 to 24 months in the 20 fokontany of the city of Fianarantsoa.

Methods: This was a prospective study conducted from March 1 to August 31, 2018. It focused on the feeding pattern of children aged 6 to 24 months with signs of uncomplicated moderate or severe acute malnutrition in the community (20 fokontany).

Results: A total of 354 mothers of children aged 6 to 24 months with signs of acute malnutrition were included. More than half of the children (69.5%) began diversification at 6 months. An excess of starchy foods was observed, with little use of infant flour. Seventy-seven children (21.8%) did not eat fruit on a daily basis. One hundred and seventy infants (48%) did not eat meat on a daily basis. The nutritional status of the infants was correlated with the parents' standard of living ($p=0.0047$), the mothers' educational level ($p=0.0001$) and marital status ($p=0.0086$); with the conduct of diversification, in particular fruit intake ($p=0.018$), meat intake ($p=0.001$) and oil intake ($p=0.002$); with deworming ($p=0.0116$) and with the mothers' body mass index ($p=0.001$).

Conclusion: Infants' feeding habits were essentially related to their parents' socioeconomic status.

Key words: dietary diversification, nutritional status, malnutrition, infant

INTRODUCTION

Une nutrition adéquate au cours de la petite enfance est fondamentale pour le développement du plein potentiel de chaque enfant. La période allant de la naissance à l'âge de deux ans est reconnue comme un moment critique pour la promotion d'une croissance optimale, de la santé et du développement [1,2]. La conséquence immédiate d'une malnutrition est un retard du développement staturo-pondéral et psychomoteur responsable d'une morbidité et d'une mortalité importante [2]. A l'échelle mondiale, 45% des décès de l'enfant de moins de 5 ans sont liés à la malnutrition. L'Afrique est de loin la région la plus durement touchée par la malnutrition et Madagascar en fait partie [3,4].

L'objectif de notre étude a été d'effectuer une évaluation de l'alimentation des enfants malnutris modérés et sévères sans complication dans les Fokontany (circonscriptions administratives composant un district) du District de Fianarantsoa I afin de relever les principales erreurs de nutrition.

METHODES

Il s'agissait d'une étude prospective du régime alimentaire des nourrissons présentant une malnutrition modérée ou sévère sans complication, âgés de 6 mois à 24 mois. L'enquête concernait les 20 fokontany du District de Fianarantsoa I effectuée par des agents communautaires formés préalablement sur l'utilisation du questionnaire et la conduite de l'enquête.

La population d'étude était constituée par les mères ou les nourrices et leur nourrisson âgé de 6 à 24 mois présentant une malnutrition aiguë modérée ou sévère sans complication. L'inclusion a duré 6 mois allant du 1^{er} mars 2018 au 31 août 2018. La participation à l'enquête était libre après recueil d'un consentement éclairé.

L'âge et le genre des nourrissons ont été recueillis. Pour ceux qui étaient âgés de plus de 12 mois, l'enfant était considéré comme déparasité s'il a reçu une prophylaxie antiparasitaire dans les 6 mois précédant l'enquête ; non déparasité s'il n'a pas eu de prophylaxie durant les 6 derniers mois. Chez la mère, l'IMC (en kg/m²) était calculé et interprété selon la classification de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Pour le mode d'alimentation des enfants, les aliments pris la veille de l'enquête ont été transcrits dans la fiche d'enquête. La quantité de chaque groupe d'aliments pris par l'enfant a été analysée et comparée à la quantité recommandée pour l'âge [4]. L'âge de début de la diversification et le nombre de repas par jour, insuffisant si inférieur ou égal à 3 prises par jour, normal si 4 à 5 prises par jour, étaient notés.

Pour évaluer la quantité d'aliments pris par l'enfant, l'estimation ci-après a été utilisée.

- Pour les féculents, une louche de riz fait environ 100g et 2 pommes de terre de taille moyenne pèsent 100g. La quantité recommandée de féculent est de 100 g à 200 g par jour.
- Pour les légumes, 3 carottes de taille moyenne pèsent environ 100g, une portion de courge en moyenne pèse 100g. La quantité recommandée par jour est de 70 g à 100 g.

- Pour les fruits, 100g équivaut à une orange de taille moyenne, à une banane de taille moyenne et à une pomme de taille moyenne. La quantité recommandée par jour est de 100 g.
- Pour les viandes, 15 à 20 g équivaut à deux ou à trois cuillères à café de viande hachée. La quantité recommandée par jour est de 15 à 30 g.
- Pour l'huile et le beurre, 10g équivaut à trois cuillères à café. La quantité recommandée est de 15 à 30 g par jour soit 1 à 3 cuillère(s) à café par jour.

Le périmètre brachial constituait l'outil d'évaluation de l'état nutritionnel disponible au niveau communautaire. L'état nutritionnel était classé suivant la couleur de la bande retrouvée sur le bracelet MUAC (Mid-Upper Arm Circumference) :

- bande verte qui correspond à un périmètre brachial supérieur à 125 mm signifiant une absence de malnutrition aiguë
- bande jaune qui correspond à un périmètre brachial inférieur ou égal à 125 mm, chez les enfants présentant une malnutrition aiguë modérée
- bande rouge qui correspond à un périmètre brachial inférieur à 115 mm, chez les enfants présentant une malnutrition aiguë sévère.

Les données ont été recueillies manuellement à partir des questionnaires. Ensuite, elles ont été saisies sur l'ordinateur et analysées via le logiciel EPI-INFO version 7 pour Windows. Le test statistique utilisé était le Khi-deux. La valeur de « p » inférieure à 0,05 était considérée comme statistiquement significative.

RESULTATS

Trois cent cinquante-quatre couples mères-nourrissons ont été inclus. La prévalence de la malnutrition aiguë était de 34,5% dont 31,6% avec une forme modérée et 3,8% avec une forme sévère sans complication (Figure 1).

La majorité des nourrissons était des garçons. Le *sex ratio* était de 1,24. L'âge moyen était de 17 ± 5 mois avec des extrêmes de 6 mois et 24 mois.

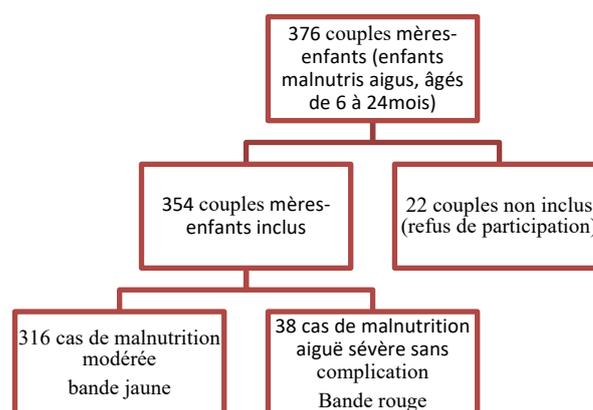


Figure 1 : Diagramme de flux

Concernant l'allaitement, 319 nourrissons étaient allaités au sein (90,1%) dont 206 allaités selon la fréquence recommandée. Parmi les 25 nourrissons sous allaitement artificiel, 22 étaient nourris avec du lait de vache.

Pour ce qui est de la diversification, 246 enfants ont débuté leur diversification à partir de 6 mois et 100 nourrissons (28%) étaient diversifiés avant 6 mois. Cent soixante-dix enfants (48%) prenaient moins de 4 repas par jour et 2(0,6%) n'étaient pas encore diversifiés après l'âge de 6 mois.

Tableau I : État nutritionnel et le mode de diversification alimentaire

	Jaune (n=316) n (%)	Rouge (n=38) n (%)	Total N=354	p
Apport en féculent				
Recommandé (n=30)	25 (83,3)	5 (16,6)	30 (8,5)	0,7835
Excès (n=320)	287 (89,6)	33 (10,3)	320 (90,4)	
Insuffisant (n=4)	4 (100)	-	4 (1,1)	
Absence d'apport	-	-	-	
Apport en farine infantile				
Recommandé (n=28)	27 (96,4)	1 (3,5)	28 (7,9)	0,8414
Excès (n=4)	4 (100)	-	4 (1,1)	
Insuffisant (n=25)	23 (92)	2 (8)	25 (7,1)	
Absence d'apport (n=297)	262 (88,3)	35 (11,7)	297 (83,9)	
Apport en légume				
Recommandé (n=72))	68 (94,4)	4 (10,5)	72 (20,3)	0,3067
Excès	-	-	-	
Insuffisant (n=190)	170 (89,4)	20 (52,6)	190 (53,7)	
Absence d'apport (n=92)	78 (84,7)	14 (36,9)	92 (26)	
Apport en fruit				
Recommandé (n=160)	148 (46,8)	12 (7,5)	160 (45,2)	0,0187
Excès (n=11)	11 (100)	-	11(3,5)	
Insuffisant (n= 106)	96 (90,5)	10 (9,4)	106 (30,1)	
Absence d'apport (n=77)	61 (79,2)	16 (20,7)	77 (21,5)	
Apport en viande				
Recommandé (n=125)	120 (96)	5 (4,0)	125 (35,3)	0,0011
Excès (n=9)	6 (100)	-	6 (1,7)	
Insuffisant (n=53)	50 (94,3)	3 (5,6)	53 (15)	
Absence d'apport	140 (82,3)	30 (17,6)	170 (48)	
Apport en huile et beurre				
Recommandé (n=274)	254 (80,4)	20 (52,6)	274 (77,4)	0,0027
Excès (n=2)	2 (100)	-	2 (0,6)	
Insuffisant	-	-	-	
Absence d'apport (n=78)	60 (76,9)	18 (23)	78 (22)	

Tableau II : Etat nutritionnel et déparasitage

	< 1 an n (%)	Non n (%)	Oui n (%)	Total n (%)	p
Jaune	75 (23,8)	96 (30,5)	144 (45,7)	315 (89)	0,0116
Rouge	7 (18,4)	21 (55,3)	10 (26,3)	38 (11)	
Total	83 (23,4)	117 (33)	154 (43,5)	354 (100)	

Concernant les aliments pris par les nourrissons, l'analyse a révélé :

- un excès de féculents dans le régime alimentaire avec 320 enfants (90,4%)
- une absence de consommation des farines infantiles constatée chez 297 enfants (83,9%)
- une faible consommation en légumes et fruits chez respectivement 190 (53,7%) et 106 enfants (29,9%)
- 110 enfants (48%) ne consommaient pas de viande
- 78 nourrissons (22,03%) ne prenaient ni d'huile, ni de beurre de manière journalière
- une absence de consommation de produit laitier chez 304 enfants (85,9%) et 166 enfants (46,9%) consommaient des légumineux (Tableau IV).

L'état nutritionnel des nourrissons était associé au mode de diversification, plus précisément à l'apport en fruits ($p=0,018$) en viande ($p=0,001$) en huile et/ou beurre ($p=0,002$) (Tableau III). Il existait également une relation entre l'état nutritionnel du nourrisson et le déparasitage ($p=0,0116$) (Tableau V), l'IMC de la mère ($p=0,001$) (Tableau VI) ainsi que les paramètres socioéconomiques tels que le niveau de vie ($p=0,0047$), le niveau scolaire des mères ($p=0,0001$) et la situation matrimoniale ($p=0,0086$) (Tableau VII).

Tableau III : Etat nutritionnel de l'enfant et l'IMC de la mère

	Poids insuffisant n (%)	Poids normal n (%)	Surpoids n (%)	Total n (%)	p
Jaune	28 (8,8)	277(87,6)	11 (3,5)	315 (89)	
Rouge	12 (31,5)	25 (65,8)	1 (2,6)	38 (11)	0,001
Total	40 (11,2)	302 (85,3)	12 (3,4)	354 (100)	

Tableau IV : Etat nutritionnel des nourrissons et paramètres épidémiologiques et cliniques des mères

	Jaune n (%)	Rouge n (%)	p
Niveau socio-économique bas	242(86,4)	38 (13,6)	0,0047
Mères de niveau secondaire	105 (33,3)	5 (13,5)	0,0001
Mères seules	71 (22,5)	9 (23,7)	0,0086

DISCUSSION

Deux cent quarante-six nourrissons (70%) débutaient leur diversification à partir de 6 mois et 100 nourrissons (28%) avant 6 mois. Ce résultat est similaire à celui noté au Cameroun en 2013, lors d'une étude sur la pratique de la diversification alimentaire des nourrissons, où 75,5% des nourrissons débutaient leur diversification à 6 mois, 16,2% avant 6 mois et 11,1% après 6 mois [5]. Par contre, au Togo en 2015, le taux de début de diversification alimentaire à 6 mois est très bas, de 33% lors d'une étude sur l'état nutritionnel des enfants de moins de 5ans [6]. La recommandation de l'OMS sur l'âge de début de la diversification alimentaire a été suivie par la plupart des mères de la présente étude. Cependant, une proportion non négligeable des nourrissons étaient diversifiés avant 6 mois. Cette proportion est légèrement plus basse par rapport à celle de l'étude faite au Cameroun mais élevée par rapport aux résultats observés au Togo. Cela pourrait être expliqué par la reprise précoce du travail par les mères et la crainte que leur lait soit insuffisant. Pourtant la diversification précoce est non seulement inadaptée à la physiologie du jeune nourrisson, mais surtout les expose à des risques de carence nutritionnelle et pourrait augmenter le risque d'apparition ultérieure de manifestations allergiques [4].

Parmi les 354 nourrissons, 25 étaient nourris par du lait artificiel dont le lait de vache et le lait concentré sucré. Il s'agit d'une pratique incorrecte selon l'OMS et d'autres comités d'experts comme l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) qui recommandent de ne pas utiliser le

lait de vache comme source lactée prépondérante avant l'âge de 1 an [1,7]. Cette recommandation est basée sur le risque nutritionnel que pourrait faire courir ce lait par sa composition qui favoriserait un excès d'apport en protéine et en sodium et une insuffisance d'apport en fer, zinc, acide gras essentiel, vitamines C, D et E [8].

Pour le nombre de repas par jour, 182 enfants (51,4%) prenaient 4 à 5 repas par jour (nombre de repas recommandé), et près de la moitié, 48%, prenaient moins de 4 repas par jour durant la diversification. L'OMS préconise pour les nourrissons trois repas journaliers et 1 à 2 goûters par jour afin d'optimiser leur croissance [1]. Le manque d'information sur la quantité de repas par jour et le bas niveau socioéconomique des familles pourraient expliquer cette différence.

Il a été constaté 320 nourrissons (90,4%) prenant un excès de féculents dans leur régime journalier. Ce même résultat est évoqué dans l'étude d'Adamou OA *et al.* au Niger en 2016 où le groupe d'aliments le plus consommé était la céréale [9]. Ce régime hyperglucidique concorde avec le mode d'alimentation des malgaches, où le riz est la base de l'alimentation. En plus, les mères donnent souvent des biscuits et des goûters à base de farine, de riz comme le « mofogasy » qui est un gâteau local à moindre coût. Dans la littérature, le risque d'une telle attitude est de provoquer un déséquilibre alimentaire susceptible d'induire d'éventuelles carences nutritionnelles [4].

Seuls 35 nourrissons (11,7%) parmi les 354 prenaient des farines infantiles lors de l'enquête dont 25 en quantité insuffisante. Cet apport en farine était corrélé au niveau socioéconomique de la famille. Le prix élevé de ces produits est la principale raison pour laquelle

les mères n'achètent pas ces farines infantiles. Il existe des produits moins chers fabriqués à Madagascar mais leur utilisation n'est pas encore habituelle dans les ménages.

Les farines infantiles sont pourtant conçues principalement pour les nourrissons à cause de leur facilité d'administration et leur formule déjà supplémentée en vitamines.

Parmi les 354 enfants, 190 (53,7%) ont consommé peu de légumes dans leur régime journalier et 92 enfants (25,9%) ne prenaient pas de légumes de manière journalière.

Concernant la consommation de fruits, 160 (45,2%) enfants consommaient la quantité recommandée et 77 (21,8%) ne prenaient pas de fruits de manière journalière. Dans la littérature, la teneur en eau des légumes et des fruits est élevée. Ils contribuent ainsi, pour une part non négligeable, à l'apport hydrique qui est très important pour les enfants mais surtout ils apportent des vitamines et divers minéraux [10]. Le manque d'information sur l'intérêt de ces produits est l'une des principales causes de la non consommation des fruits et légumes alors qu'il s'agit de produits bon marché surtout dans la ville de Fianarantsoa.

Presque la moitié des enfants (48,02%) ne consommaient pas de viande et seuls 35,3% consommaient la quantité recommandée tous les jours. Cet apport en viande était corrélé au niveau socioéconomique de la famille ($p=0,0001$).

Pour les autres sources de protéine comme les légumineux, 166 enfants (46,9%) en consommaient pourtant la teneur en protéine dans ces aliments est faible par rapport aux viandes. Ce qui montre que l'apport en protide dans l'alimentation des enfants de cette série est

insuffisant malgré la consommation d'autres sources de protide autre que la viande. La faible consommation de viande est surtout expliquée par la pauvreté mais il y a également le bas niveau d'instruction de certaines mères.

La majorité des mères (78,5%) dans cette étude donnait de l'huile de table alimentaire à leurs enfants mais le beurre était encore peu utilisé. Le risque de la restriction de l'apport des graisses chez les nourrissons est d'induire une carence en acide gras polyinsaturé qui est indispensable à la constitution des membranes cellulaires, en particulier du tissu cérébral [8]. Elles sont également parmi les sources d'énergie.

Seuls 14,1% des enfants consommaient du yaourt par jour et 10 enfants (2,8%) consommaient du fromage par jour. Le bas niveau d'instruction et le bas niveau socioéconomique constituent les principales raisons. Ces produits apportent aussi des protéines en abondance et divers minéraux qui sont bons pour le développement du nourrisson [8].

La présente étude a trouvé que le niveau de vie ($p=0,0047$), le niveau scolaire des mères ($p=0,0001$) et la situation matrimoniale ($p=0,0086$) des mères étaient corrélés à l'état nutritionnel des nourrissons. Edou EG *et al.* au Bénin en 2020, lors d'une étude sur les formes socioculturelles de la malnutrition des enfants de moins de 5 ans, a aussi trouvé ce lien entre le faible niveau de vie des familles, le bas niveau scolaire des mères et l'état nutritionnel des nourrissons [11]. L'OMS, dans le rapport mondial de la nutrition en 2018 et le *Fund and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) en 2012 reconnaissent aussi que la pauvreté, l'inégalité et l'éducation avaient un impact

important sur la nutrition des enfants [3,12,13]. De ces analyses, il ressort que les paramètres socioéconomiques des familles influencent l'état nutritionnel des enfants de bas âge.

Le déparasitage était corrélé avec l'état nutritionnel des nourrissons inclus. Il a été confirmé par l'OMS en 2011 que les parasitoses intestinales étaient à l'origine d'une morbidité importante comme une carence nutritionnelle chez les nourrissons [14]. Diouf JB *et al.* au Sénégal en 2016 ont aussi montré une association entre la parasitose intestinale et la malnutrition aiguë modérée et sévère lors d'une étude sur la persistance des géohelminthes en milieu hospitalier pédiatrique [15]. Le déparasitage systématique élimine les vers de l'intestin qui troublent la digestion des aliments entraînant la carence nutritionnelle. Le faible niveau de vie et la manque d'instruction des mères concernant la relation entre le déparasitage et la malnutrition infantile pourraient en être la raison.

L'état nutritionnel des mères avait une influence sur l'état nutritionnel des nourrissons dans cette étude. Ce résultat montre que la nutrition et la santé maternelles exercent une forte influence sur l'état nutritionnel de l'enfant. Une femme présentant un poids insuffisant pour sa taille ou souffrant d'anémie pendant sa grossesse peut donner naissance à un enfant en insuffisance pondérale, qui souffrira durablement de sous-nutrition. La pauvreté est la principale cause de l'insuffisance pondérale des mères et aussi de l'enfant [16].

Il a été objectivé dans la présente étude que l'apport quotidien de divers aliments comme l'apport en fruits ($p=0,0187$), en viande ($p=0,0011$) et en huile ($p= 0,0027$) avait une

influence sur l'état nutritionnel des nourrissons. Ceci est expliqué par le non-respect de la loi de l'équilibre nutritionnel [17]. Ces erreurs de diversification sont dues surtout au bas niveau d'instruction des mères et le faible revenu familial. La malnutrition protéino-énergétique et le retard de croissance sont les principales conséquences de ce déséquilibre alimentaire.

La pratique alimentaire inappropriée chez les enfants était donc identifiée comme la principale cause de la malnutrition.

CONCLUSION

La diversification alimentaire de la plupart des nourrissons était mal conduite. La majorité consommait une alimentation pauvre en légumes, en fruits et en protéines. Une répercussion sur leur état nutritionnel en est la conséquence. Par ailleurs, le mauvais état nutritionnel des mères et l'absence de déparasitage systématique étaient associés également à la malnutrition aiguë.

Ainsi, afin d'améliorer la situation nutritionnelle des moins de 5 ans, les programmes d'éducation des mères sur la conduite de la diversification devront être renforcés malgré la pauvreté car certains groupes d'aliments abordables ne sont pas utilisés à bon escient.

REFERENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé, UNICEF. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. OMS, UNICEF 2003. Disponible sur <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/fr>. Consulté le 24 Avril 2019.
2. Organisation Mondiale de la Santé. Alimentation du nourrisson et de jeune enfant. Février 2018. Disponible à <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/infant-and-young-child-feeding>. Consulté le 16 février 2018.
3. Rapport mondiale de la nutrition 2018. Fardeau de la malnutrition. Chapitre 2. 2018. Disponible sur https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018_Global_Nutrition_Report_Executive_Summary_fr.pdf?ua=1. Consulté le 13 Août 2019.
4. Bocquet A, Bresson JL, Briend A, Chouraqui JP, Darmaun D, Dupont C et al. Alimentation du nourrisson et des enfants de bas âge. Réalisation pratique. Arch Pediatr 2003(10):1;76-81.
5. Um-Sapa SN, Mbassi AH, Hotta O, Tchendjoug P, Womgad A, Tanya A et al. Pratique de la diversification alimentaire chez les enfants de 6 à 24 mois à Yaoundé: relation avec leur état nutritionnel. Arch Pediatr 2014;21:27-33.
6. Lawson-evi K, Djadou K, Tsolenyanu, Bakondé B, Ameli-houado N, Gbadoé A. Etat nutritionnel des enfants de moins de 5 ans apparemment sains reçus pour vaccination à Lomé (Togo) selon les nouvelles normes de l'OMS. RAMReS2S 2015(3):2;2424-7243.
7. ANSES. L'alimentation des nourrissons. Disponible sur www.anses.fr/fr/system/files/ANSES-Ft-AlimNourrissons.pdf. Consulté le 28 /02/2022.
8. Tounian P. Alimentation de l'enfant de 0 à 3 ans. 2e ed. Paris : Elsevier Masson ; 2011.
9. Aboubacar AA. Etude des habitudes de consommation alimentaire des enfants de 6 à 24 mois atteint de la malnutrition aiguë modérée. EWASH and TJ Journal 2018(2):82-90.
10. Duhamel JF, Salle B. L'Alimentation du nouveau-né et du nourrisson, Etat des lieux en France en 2007. Académie nationale de médecine 2008(192):723-9.
11. Edoun EG, Mongbo LR. Les formes socioculturelles de la malnutrition des enfants de moins de cinq ans dans la commune de Karimama au Nord du Bénin. European Scientific Journal June 2020;(16):73-94.
12. Organisation Mondiale de la Santé. Malnutrition. Disponible sur <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/malnutrition>. Consulté le 16 Février 2022.
13. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Un monde durable et la sécurité alimentaire pour tous. Disponible sur <https://www.fao.org/3/mq088f/mq088f.pdf>. Consulté le 14 Mars 2022.
14. OMS. Lutte contre les helminthes chez les enfants d'âge scolaire. 2011. Deuxième édition. Guide à l'intention des responsables des programmes de lutte. Disponible sur apps.who.int/iris/bitstream/10665/77959/1/9789242548266_fre.pdf. Consulté le 14 septembre 2019.
15. Diouf JB, Sow D, Ndongo AA, Nian K, Ndiaye JL, Kane M. Persistance des géohelminthes en milieu hospitalier Pédiatrique dans la Banlieue de Dakar Sénégal. CAMES SANTE 2016(4);2:2424-7243.
16. UNICEF. La malnutrition : causes, conséquences et solutions. 1998. La situation des enfants dans le monde. Disponible sur <https://www.unicef.org/french/sowc98/pdf/presume.pdf>. Consulté le 2 Février 2020.
17. Ba A, Niang B, Dème-ly I, Faye P M, Ba I D, Fall A L et al. Indicateur de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant âgé de 0 à 23 mois de la Banlieue de Dakar. RAMReS2S 2019(1);2 ;2424-7243.