

FACTEURS ASSOCIES A L'ALIMENTATION COMPLEMENTAIRE APPROPRIEE DES ENFANTS ALLAITES AGES DE 6 À 23 MOIS DANS LA COMMUNE DE KAOLACK (SENEGAL)

[FACTORS ASSOCIATED WITH THE APPROPRIATE COMPLEMENTARY FEEDING OF BREASTFEEDED CHILDREN AGES 6 TO 23 MONTHS IN THE COMMUNE OF KAOLACK (SENEGAL)]

Den Princilia Mouissi Loukoula¹, Edmery Muriel Mpouho Ntsougha², Jean Augustin Diégane Tine³, Ndeye Marème Sougou⁴, Maty Diagne Camara⁵, Pape Abdoulaye Seck⁶, Ndeye Khady Toure⁶, Oumar Bassoum⁷, Adama Faye⁸, and Ibrahima Seck⁸

¹MPH, Nutritionniste - ISED, UCAD, Dakar, Sénégal

²MD, Médecin de Santé Publique - ISED, UCAD (Dakar, Sénégal) - SSM, Libreville, Gabon

³MD, PhD, Médecin Psychiatre, Épidémiologiste, enseignant chercheur - ISED, UCAD, Dakar, Senegal

⁴MD, PhD, Pédiatre, Anthropologue, enseignant chercheur - ISED, UCAD, Dakar, Senegal

⁵MD, MPH, Médecin, nutritionniste, enseignant chercheur, ISED, UCAD, Dakar, Senegal

⁶MD, Médecin de sante publique, Ministère de la Sante et l'Action Sociale, Dakar, Senegal

⁷PharD, Épidémiologiste, enseignant chercheur, ISED, UCAD, Dakar, Senegal

⁸ MD, PhD, Médecin de Santé Publique, Professeur de Santé Publique - ISED, UCAD, Dakar, Senegal

Copyright © 2020 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: *Introduction:* Appropriate complementary feeding is an important determinant for achieving healthy growth and survival of infants and young children in the first years of life. Poorly managed, it increases the risk of undernutrition, illness and death in the latter. This study aimed to determine the proportion of minimum food intake in breastfed children and to identify the associated factors in the municipality.

Methods: A cross-sectional, descriptive and analytical study of households was carried out in the commune of Kaolack (Senegal) from November 15 to 21, 2017. The multi-stage sampling method was used to select mothers of elderly breastfed children 6-23 months. The analysis was done using R software (version 3.4.3). Descriptive analyzes and simple logical regression were done. Odds ratios with a 95% confidence interval were used to identify the associated factors.

Results: A total of 260 women were surveyed. Mothers of children represented 93.8% and the rest were babysitters. The mean age was 27.8 ± 6.6 years. In 94.6%, they were married and in 78.9% the mothers lived in a monogamous marriage. 71.5% of women were in school and 69.6% of mothers had more than two dependent children. Daily market spending was stable in 82.4% of households. The number of people living in the household was less than or equal to 10 people in 60.4% of the households.

The sex ratio (M / F) of breastfed children was 1.34. The mean age of breastfed infants was 13.9 ± 4.5 months. Their average weight was 9.1 ± 1.5 kg. The mean height of the children was 75.7 ± 5.5 cm. Among the children surveyed, only 28.7% received a minimum acceptable intake in their diet. Regarding follow-up, 57.3% of women did not respect follow-up appointments promoting child growth.

The factors associated with the low proportion of the minimum acceptable intake in children were: the status of the mother compared to babysitters (OR = 0.22 [0.06– 0.84]), the link of kinship with the head of household being a parent of the mother

(OR = 2.87 [1.25 - 6.6]) compared to households headed by the father of the child, the regularity of daily expenses (7.41 [2.01–27.37]) and compliance with the follow-up appointments promoting the child's growth (OR = 3.36 [1.73 - 6.51]).

Conclusion: To ensure appropriate complementary feeding in children from 6 to 23 months, it is important to strengthen the socioeconomic level of households, sensitize mothers to respect the follow-up appointments promoting the growth of the child.

KEYWORDS: Factors, food, complementary, children, Kaolack, Senegal.

RESUME: *Introduction:* L'alimentation complémentaire appropriée est un déterminant important pour la réalisation de la croissance saine et de la survie du nourrisson et du jeune enfant dans les premières années de vie. Mal conduite, elle augmente le risque de dénutrition, de maladie et de mortalité chez ces derniers. Cette étude visait à déterminer la proportion de l'apport alimentaire minimal chez les enfants allaités et d'identifier les facteurs associés dans la commune.

Méthodes: Une étude transversale, descriptive et analytique auprès des ménages a été réalisée dans la commune de Kaolack (Sénégal) du 15 au 21 novembre 2017. La méthode d'échantillonnage à plusieurs degrés a été utilisée pour sélectionner les mères d'enfants allaités âgés de 6-23 mois. L'analyse a été faite à l'aide du logiciel R (version 3.4.3). Des analyses descriptives et une régression logistique simple ont été faites. Les Odds-ratio avec un intervalle de confiance à 95%, ont été utilisés pour identifier les facteurs associés.

Résultats: Au total, 260 femmes ont été enquêtées. Les mères des enfants représentaient 93,8% et le reste était des gardiennes d'enfant. L'âge moyen a été de 27,8± 6,6 ans. Dans 94,6%, elles étaient mariées et dans 78,9% les mères vivaient dans un mariage monogamique. Les femmes étaient scolarisées à 71,5% et 69,6% des mères avaient plus de deux enfants en charge. Les dépenses quotidiennes du marché ont été stables dans 82,4% des ménages. Le nombre de personne vivant dans le ménage était inférieur ou égal à 10 personnes dans 60,4% des ménages.

Le sexe ratio (M/F) des enfants allaités étaient de 1,34. L'âge moyen des enfants allaités était de 13,9 ± 4,5 mois. Leur poids moyen était de 9,1 ± 1,5 kg. La taille moyenne des enfants était de 75,7 ± 5,5 cm. Parmi les enfants enquêtées, seulement 28,7% ont bénéficié d'un apport minimal acceptable dans leur alimentation. Concernant le suivi, 57,3% des femmes ne respectaient pas les rendez-vous du suivi promotion de la croissance de l'enfant.

Les facteurs associés à la faible proportion de l'apport minimal acceptable chez les enfants étaient: le statut de la mère par rapport aux gardiennes d'enfants (OR=0,22 [0,06–0,84]), le lien de parenté avec le chef de ménage étant un parent de la mère (OR=2,87 [1,25 – 6,6]) par rapport aux ménages dirigés par le père de l'enfant, la régularité des dépenses quotidiennes (7,41 [2,01– 27,37]) et le respect des rendez-vous du suivi promotion de la croissance de l'enfant (OR=3,36 [1,73 – 6,51]).

Conclusion: Pour assurer une alimentation complémentaire appropriée chez les enfants de 6 à 23 mois, il est important de renforcer le niveau socioéconomique des ménages, sensibiliser les mères pour respecter les rendez-vous du suivi promotion de la croissance de l'enfant.

MOTS-CLEFS: Facteurs, alimentation, complémentaire, enfants, Kaolack, Sénégal.

1 INTRODUCTION

La proportion d'enfants nourris selon les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) appropriées au niveau mondial était de l'ordre de 16% en 2015 [1]. En Afrique subsaharienne, elle était de 9% en 2016 [2]. Cette faible proportion s'expliquerait par le manque de promotion efficace sur des pratiques appropriées d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Les pratiques nutritionnelles inadaptées, notamment l'introduction tardive des aliments solides, les repas peu fréquents et le manque de diversité alimentaire privaient les enfants de nutriments essentiels au moment où leur cerveau, leurs os et leur organisme en développement en avaient le plus besoin [3]. L'apport alimentaire minimale donne un aperçu de l'état de nutritionnel des nourrissons et du jeune enfant et fait partie des meilleurs indicateurs de base de l'ANJE [4, 5]. Plus de deux tiers des décès d'enfants liés à la malnutrition sont associés à des pratiques d'alimentation inappropriées au cours des deux premières années de la vie [6].

À l'échelle mondiale, il est alarmant de constater que la moitié des enfants âgés de 6-23 mois, soit 52%, ne prennent pas le nombre minimum de repas recommandé pour leur âge. Cette proportion est de 47% en Afrique de l'ouest, centrale et en Asie du sud. Cependant, les régions où les retards de croissance sont les plus élevés affichent les taux les plus bas de fréquence minimale des repas [1]. Des évidences scientifiques ont démontré que le retard de croissance est associé à une réduction de la performance scolaire des enfants (équivalant à 2-3 ans de retard scolaire), à une diminution des revenus à l'âge adulte (en moyenne de 22%) et à une augmentation du risque de maladies chroniques et de l'obésité [7].

Depuis 2010, plus de 100 gouvernements, sociétés civiles et groupes universitaires ont avalisé la feuille de route du mouvement pour le renforcement de la nutrition *Scale Up Nutrition (SUN)*. Il convient de reconnaître qu'un ensemble bien

défini d'actions essentielles en nutrition (AEN) s'est avéré être efficace afin de lutter contre la malnutrition au cours de la période critique des 1000 premiers jours de la vie [8]. La cible ambitieuse, fixée par l'Assemblée Mondiale de la Santé, est de réduire de 40 % d'ici à 2025 le nombre d'enfants de moins de cinq ans présentant un retard de croissance et de maintenir en-dessous de 5% l'émaciation chez l'enfant [9].

Au Sénégal, le plan stratégique alimentation et nutrition (PSAN 2016-2020) inscrit comme ligne d'action prioritaire, réduire la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans en passant de 21% à 19% et celle de la malnutrition aigüe globale en passant de 8% à 6% d'ici à 2020 [10]. En 2016 au Sénégal [11] seulement 7 % des enfants âgés de 6-23 mois allaités bénéficient d'une alimentation minimum acceptable. Au niveau du ministère de la santé et de l'action sociale (MSAS), une division nommée division de l'alimentation et de la nutrition (DAN) est chargée d'organiser la réponse de ce dernier à la crise nutritionnelle [12], de même dans le souci de lutter contre ce fléau au Sénégal, la cellule de lutte contre la malnutrition a été mise en place sous le décret n° 2001-770 du 5 octobre 2001, la cellule de lutte contre la malnutrition. Cette dernière fait partie intégrante de la direction de la santé de la mère et de l'enfant.

Au cours de la dernière décennie, des progrès considérables en termes des recommandations, engagements politiques et allocations accrues des ressources ont été mis en œuvre afin d'améliorer les pratiques d'allaitement. Au Sénégal, c'est le cas du plan national de développement sanitaire phase 2 (PNDS-phase2) qui a inscrit comme ligne d'action prioritaire la promotion de l'allaitement maternel exclusif [13].

Dans la région de Kaolack 19,8 % des enfants souffrent du retard de croissance et 9,1% de maigreur. Le taux de mortalité infantile est de 39 ‰ et 59 ‰ pour la mortalité infanto-juvénile [14]. Cette dégradation de l'état nutritionnel est due probablement à un déficit pluviométrique, à la négligence des mères concernant une alimentation active et au non-respect des séances de suivi de croissance, à un manque d'intrant dans la prise en charge des enfants malnutris, à une sensibilisation insuffisante des pratiques appropriées d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant chez les mères et leur entourage.

L'introduction tardive des aliments de complément et leur qualité insuffisante sont des facteurs qui pèsent sur l'état nutritionnel des enfants [15]. Dans l'intérêt d'enrichir les connaissances sur l'alimentation complémentaire au Sénégal, plus précisément dans la commune de Kaolack, nous nous sommes proposés de réaliser cette étude dont l'objectif est d'étudier les facteurs associés aux pratiques inappropriées de l'alimentation complémentaire chez les enfants âgés de 6-23 mois allaités au sein dans la commune de Kaolack en 2017.

L'étude s'est déroulée dans le district sanitaire de Kaolack. Le district sanitaire de Kaolack est situé dans le département de Kaolack du Sénégal.

Le district sanitaire de Kaolack est situé au cœur du bassin arachidier entre 14°30 et 16°30 longitude ouest, 13°30 et 14°30 latitude nord, et couvre une superficie de 646 km². C'est un district géographiquement accessible, situé à 192 km de Dakar. Sa population en 2015 était de 327 812 habitants.

En 2016, le personnel de santé est composé de 04 médecins, 01 chirurgien-dentiste, 04 techniciens supérieurs, 01 assistante sociale, 42 infirmiers et assistants, 18 sages – femmes, 10 agents d'hygiène, 08 préventionnistes, 42 dispensateurs soins domicile (DSDOM), 160 *Bajenu Gox* (marraines communautaires), 434 autres (acteurs de santé communautaires, relais, personnel soutien).

2 METHODOLOGIE

2.1 TYPE D'ÉTUDE

L'étude est de type transversal, descriptif et analytique. Elle s'est déroulée durant la période du 15 au 21 novembre 2017.

2.2 POPULATION D'ÉTUDE ET CRITERES DE SELECTION

La population d'étude était constituée des mères ou gardiennes d'enfants allaités de 6-23 mois résidant dans l'aire de responsabilité du district sanitaire de Kaolack en 2017.

Ont été inclus dans cette étude, les mères ou gardiennes d'enfants ayant entre 6-23 mois allaités au sein, nés à terme et en bonne santé, au moment du passage des enquêteurs et résidant dans l'aire de responsabilité du district sanitaire de Kaolack depuis au moins 6 mois. Et nous avons exclus de l'enquête les mères ou gardiennes d'enfants ayant entre 6-23 mois n'ayant pas donné leur consentement, absentes et des enfants malades lors de notre passage.

Les informations sur les mères des enfants en leur absence ont été données par les gardiennes des enfants.

2.3 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule de Schwartz avec un effet grappe à 2 et un effet de non répondant à 5%. Ce qui nous a donné 250 mères ou gardiennes réparties en 25 grappes de 10 mères ou gardiennes des enfants de 6 à 23 mois. L'effet grappe nous a amené à 260 mères ou gardiennes.

2.4 TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNÉES

Un questionnaire a été élaboré en se basant sur les documents de l'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) [16], le guide sur les principes directeurs pour l'alimentation complémentaire de l'enfant allaité au sein [17], indicateurs pour évaluer les pratiques d'ANJE [18] et le guide de programmation de l'ANJE [19], l'enquête démographique de santé [3, 11, 20]. Ceci a permis d'adapter un ensemble de questions relatif à l'alimentation complémentaire.

2.5 PROCÉDURE DE COLLECTE

Pour la procédure de collecte, dix enquêteurs choisis parmi les membres du réseau des relais communautaires du district ayant un bon niveau d'instruction ont été formés sur la collecte des données.

La validation du questionnaire s'est faite par pré-test à Ndoffane (district sanitaire voisin).

Une semaine avant la collecte lors d'une réunion au centre de santé, tous les responsables de pps ont été informés du passage des enquêteurs dans leur zone de responsabilité.

Pendant la collecte, les enquêteurs ont été organisés par binômes, soit cinq équipes. Un nombre de quartier à enquêter avait été attribué à chaque équipe. Les formulaires de consentement libre et éclairé ont été présentés à chaque enquêtée de manière orale avant de débiter l'interview. Les superviseurs étaient chargés d'assurer la mise à la disposition des ressources et de récupérer tous les questionnaires pour vérifier la qualité du remplissage.

2.6 SAISIE ET ANALYSE DES DONNÉES

Les données ont été saisies et nettoyées avec le logiciel EPI-Info version 3.5.3 et analysées grâce au logiciel R version 3.4.3. Les variables de type catégorielles ont été décrites avec les fréquences absolues et relatives. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart-type. Les tests statistiques (Khi2, Student, Fisher) ont été faits avec un risque d'erreur seuil de 5%. Une régression logistique simple a été faite avec la méthode pas à pas descendante. La validation du modèle a été faite par le test d'adéquation de Hosmer Lemeshow. Les facteurs associés à l'alimentation complémentaire appropriée ont été mesurés par les *Odds Ratios* (OR) et leurs intervalles de confiance à 95%. Le seuil de significativité a été fixé à un *pvalue* < 0,05.

2.7 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Une demande d'autorisation de l'enquête a été obtenu des autorités administratives et sanitaires. La confidentialité et l'anonymat ont été respectées lors de la collecte des données.

Le consentement libre et éclairé a été recueilli chez tous les participants par la signature d'un formulaire de consentement. Aucune forme de motivation ou indemnisation financière ou matérielle n'a été remise aux participantes. L'enquêtée a été libre de se retirer à tout moment.

3 RESULTATS

3.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Les mères des enfants représentaient 93,8% 6,2%. L'âge moyen des mères des enfants était de 27,78± 6.61 ans. Il y a eu 94,6% des mères qui étaient mariés, 78,9% qui étaient dans un mariage monogamique et 71,5% qui étaient scolarisées et 69,6% des mères qui avaient plus de deux enfants en charge.

Le nombre des enfants de sexe masculin était de 149 (soit 57,3%) et celui des enfants de sexe féminin de 111 (soit 42,7%). Soit un sexe ration (M/F) de 1,34. L'âge moyen des enfants allaités était de 13,97 ± 4,58 mois. Le poids moyen des enfants allaités était de 9,15 ± 1,52 kg. La taille moyenne des enfants allaités était de 75,71 ± 5,56cm.

L'étude a montré que le père des enfants était le chef de ménage dans 57% des ménages et que 67,7% des chefs de ménages avaient été scolarisés. Les parents des enfants vivaient à 66,9% dans une concession familiale et 82,3% des chefs de ménages

exerçaient dans le secteur informel. Le revenu des chefs de ménages était régulier pour 69,62% d'entre eux. Le montant total servant pour le marché par mois (FCFA) était supérieur à 36 000 FCFA (smig en 2016) dans 94,3% des ménages. Les dépenses quotidiennes du marché ont été stables dans 82,4% des ménages. Le nombre de personne vivant dans le ménage a été inférieur ou égal à 10 personnes dans 60,4% des ménages. La proportion de ménage en insécurité alimentaire dans le ménage représentait 52,3%.

3.2 CONNAISSANCE ET PRATIQUES DES MERES OU GARDIENNES D'ENFANTS ALLAITES EN MATIERE DE NUTRITION

Nous avons retrouvé que 98,8 % des mères ou gardiennes d'enfants se nettoyaient les mains avant la préparation des aliments des enfants et 63,8% des mères ou gardiennes avaient été informé sur la diversification alimentaire. Parmi les mères ou gardiennes ayant eu des informations sur la diversification alimentaire, 63,9% ont de bonnes connaissances sur la diversification alimentaire.

Les groupes alimentaires les plus consommés chez les enfants allaités âgés de 6 à 23 mois ont été 61% pour le groupe 7, environ 72% pour le groupe 3 et 98% pour le groupe 1. Par contre, Les groupes d'aliments les moins consommés ont été environ 28% pour le groupe 2, 28% pour le groupe 5, environ 37% pour le groupe 4 et 41,4% pour le groupe 6. La figure1 ci-dessous montre la consommation des groupes alimentaires qui diffère selon la tranche d'âge.

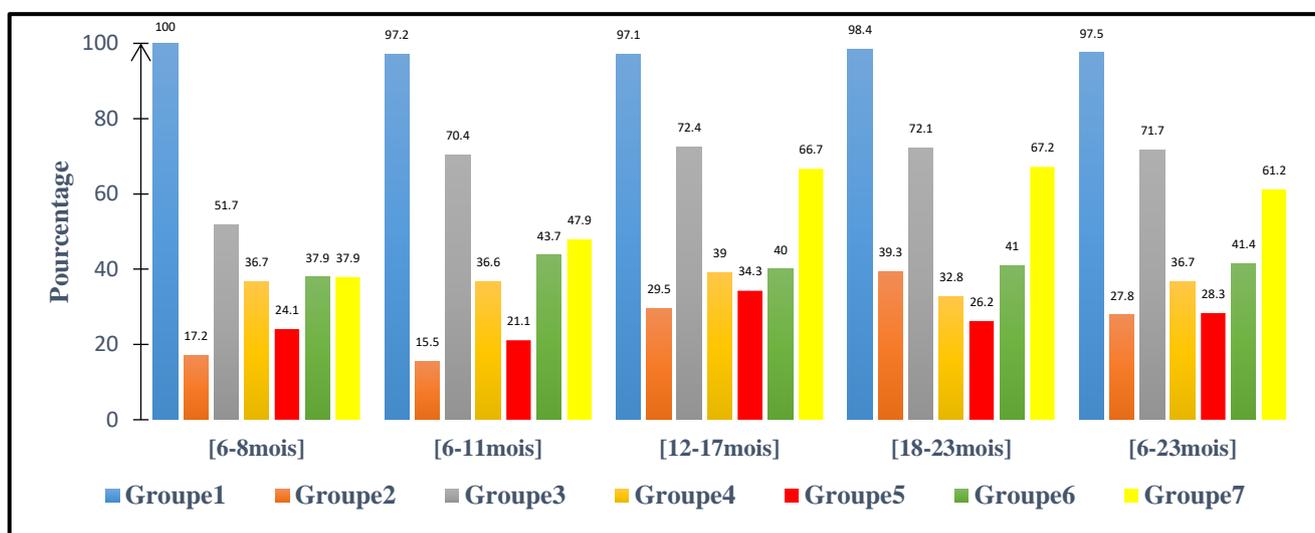


Fig. 1. Groupes alimentaires consommés le jour ou la nuit ayant précédé l'interview selon les tranches d'âges des enfants allaités (n=237)

Groupe 1: Céréales, racines et tubercules; Groupe 2: Légumineuses, noix et graines; Groupe 3: Produits laitiers; Groupe 4: Aliments à base de chair; Groupe 5: Œufs; Groupe 6: Fruits et légumes riches en vitamines A; Groupe 7: Autres fruits et légumes.

3.3 CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION DES ENFANTS ÂGES DE 6 MOIS À 23 MOIS

Nous avons retrouvé que 40% des enfants de 6 à 23 mois ont été allaité de 0-5 mois exclusivement au sein et 53,2% des enfants 6 à 23 mois ont une alimentation diversifiée. L'introduction des aliments solides s'est faite à 80,6% quand les enfants étaient âgés de 6 à 8 mois. Le nombre moyen des repas était de 2,27± 1,27 repas et 59,1% des enfants 6 à 23 mois n'ont pas respecté le nombre de repas journalier. Les 71,3% des enfants 6 à 23 mois n'ont pas bénéficié du régime minimal acceptable dans leur alimentation. L'étude a montré que 96,5 % des enfants ont été allaités jusqu'à un an et 80,4% des enfants ont allaité jusqu'à deux ans. Le tableau I donne les proportions des différentes caractéristiques.

Tableau 1. Répartition de l'échantillon en fonction des caractéristiques étudiées

	Fréquence absolue	Fréquence relative
Caractéristiques sociodémographiques de la mère et de l'enfant		
Statut des femmes enquêtées		
Mères	244	93,8
Gardiennes	16	6,2
Situation matrimoniale des femmes		
Mariées	246	94,6
Célibataires	9	3,5
Divorcées	4	1,5
Veuves	1	0,4
Régime matrimonial des femmes mariées		
Monogame	194	78,9
Polygame	52	21,1
Classe d'enfants en charges par les mères et gardiennes d'enfants		
≥ 2	181	69,6
< 2	79	30,4
Scolarisation des mères ou gardiennes d'enfants		
Oui	186	71,5
Non	74	28,5
Sexe de l'enfant allaité		
Masculin	149	57,3
Féminin	111	42,7
Caractéristiques du ménage		
Statut du Chef de ménage		
Père de l'enfant	148	56,9
Parent du mari	60	23,1
Parent de la mère	52	20,0
Situation du domicile		
Propriété familiale	174	66,9
Propriété du couple	58	22,3
Locataire	25	9,6
Logement gratuit (Lègue)	3	1,2
Nombre de personne vivant dans le ménage		
>10	103	39,6
≤ 10	157	60,4
Scolarisation du chef de ménage		
Oui	176	67,7
Non	84	32,3
Secteur d'activité du chef de ménage		
Secteur formel	46	17,7
Secteur informel	214	82,3
Régularité des revenus du chef de ménage		
Régulière	181	69,6
Irrégulière	79	30,3
Dépense alimentaire quotidienne du ménage		
Stable	210	82,4
Instable	45	17,6

Pratique sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant allaités		
Pratique de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME)		
Oui	104	40
Non	156	60
Respect de la diversification alimentaire chez l'enfant		
Oui	126	53,2
Non	111	46,8
Fréquence des repas		
Régulier	97	40,9
Irrégulier	140	59,1
Apport alimentaire minimal acceptable		
Oui	111	28,7
Non	149	71,3
Pratique de l'allaitement maternel jusqu'à un an		
Oui	251	96,5
Non	9	3,5
Pratique de l'allaitement jusqu'à deux ans		
Oui	209	80,4
Non	51	19,6
Respect des mesures d'hygiène alimentaire		
Oui	257	98,8
Non	3	1,2
Connaissance des mères ou gardiennes d'enfants allaités sur les bonnes pratiques alimentaires		
Bonne connaissance sur la diversification alimentaire des ménages		
Oui	166	63,8
Non	94	36,2
Connaissance sur l'âge de la diversification alimentaire		
< 6 mois	26	15,7
= 6 mois	106	63,9
> 6 mois	34	20,5
Bonne connaissance sur la sécurité alimentaire des ménages		
Oui	136	52,3
Non	124	47,7

3.4 RÉSULTATS DE L'ANALYSE MULTIVARIÉE

Une régression logistique a été faite pour expliquer les facteurs associés à la pratique de l'apport minimal acceptable. Elle nous a permis dans le modèle parcimonieux, six variables permettant de comprendre l'alimentation complémentaire adéquat chez l'enfant. Le suivi de la croissance de l'enfant dans une structure de santé permet d'orienter les parents des enfants sur les apports alimentaires minimaux acceptables. Les enfants ayant bénéficié du suivi de croissance ont 3,36 fois plus de chances d'avoir un apport minimal acceptable suffisant. Le tableau II donne les facteurs associés à l'apport alimentaire approprié minimal acceptable.

Tableau 2. Étude multivariée des facteurs associées à l'apport alimentaire approprié (minimal acceptable)

VARIABLES	BI-VARIE OR BRUT [IC À 95%]	MODELE FINAL ORAJ [IC À 95%]
Déterminant lié à la caractéristique de la mère/ gardienne		
Statut de la personne enquêtée (gardienne vs mère)	0,45 [0,15–1,35]	0,22 [0,06– 0,84] *
Déterminants liés aux caractéristiques du ménage		
Statut du chef de ménage		
Papa enfant	Réf	
Parents de la mère	1,91 [0,95– 3,83]	2,87 [1,25 – 6,6] *
Parents du père	1,23 [0,62– 2,46]	2,15 [0,96– 4,79]
Statut d'occupation		
Propriétaire en couple	Réf	
Propriétaire familiale	0,44 [0,23 – 0,84]	0,36 [0,17 – 0,77] *
Locataire	0,82 [0,3 – 2,23]	0,86 [0,26 – 2,82]
Logement (gratuit temporaire)	0,82 [0,07 – 9,56]	0,29 [0,01 – 6,39]
Dépense quotidienne (stable vs instable)	6,14 [1,83 – 20,53]	7,41 [2,01– 27,37] *
Fréquence de revenu (irrégulière vs régulière)	0,47 [0,27–0,85]	0,34 [0,17–0,68] *
Déterminant lié à la caractéristique de l'enfant		
Suivi de la croissance de l'enfant (oui vs non)	3,18 [1,78– 5,67]	3,36 [1,73 – 6,51] *

4 DISCUSSION

Cette étude a permis de déterminer la proportion de l'apport alimentaire minimal acceptable dans la commune de Kaolack et a identifié ses principaux facteurs associés. Cet indicateur nous a permis d'avoir une appréciation de l'alimentation complémentaire adéquate chez les enfants de 6 à 23 mois.

Environ 29% des enfants allaités âgés de 6-23mois, ont respecté l'apport alimentaire minimal acceptable. Au Sénégal [11] seulement 7 % des enfants âgés de 6-23 mois allaités bénéficient d'une alimentation minimum acceptable dont 8,4 % dans la région Kaolack [14]. Ceci se rapproche du résultat de l'étude de Vishnu menée au Népal en 2011, avec une proportion de 26,5% [21]. Cette faible proportion s'explique par les 52% des ménages sont atteints par au moins un domaine d'insécurité alimentaire dont 62% sont atteints par les trois domaines d'insécurité alimentaire. De plus le manque de connaissance des mères sur les aliments appropriés des enfants de 6 à 23 mois en fonction des produits du marché. Nos deux études montrent que 97,5% des enfants consomment le groupe 1 dont 59,3% de la céréale. Une étude précédente fait par de Sawadogo et coll [22] a montré que sur les 1160 bouillies qui ont été consommées la veille l'enquête. Parmi ces bouillies, plus de 60% se composent uniquement d'eau et d'une céréale. Certaines mères des enfants allaités commencent très tôt avec une alimentation précoce car nos résultats montrent que seulement 40% des enfants ont été exclusivement allaités. Malgré que 63,8% des mères d'enfants allaités, ont une information sur la diversification alimentaire, seulement 53% ont respecté la diversification alimentaire et 40,9% la fréquence des repas le jour précédent l'enquête. Celles-ci commencent très tard avec l'introduction des aliments solides ou semi solides dans la tranche d'âge de 6 à 11mois. Même si nous n'avons pas abordé ce point dans travail, il faut cependant noter que les normes culturelles et religieuses ont des effets sur les habitudes. Les normes culturelles en termes d'alimentation des enfants dans cette zone pour les enfants allaités entre 6 et 11 mois sont la bouillie à base de niébé ou du mil avec du poisson fumé, la bouillie du pain de singe (*bouye*), du *mbakhal* et le *dakhine* à base de patte d'arachide. Le rapport ERASAN 2014 a relevé que la hausse du prix des denrées alimentaires était le manque le premier choc qui affecte les ménages [23]. De plus dans le rapport de l'UNICEF, on affirme qu'un bébé sur cinq ne consomme pas d'aliments solides avant l'âge de 11 mois. En effet, le cout élevé des aliments d'origine animale ne permet pas aux familles à revenu faible d'améliorer leur régime alimentaire [3]. L'étude montre que 59,1% n'ont pas respecté le nombre de repas journalière par manque de connaissances des mères sur le nombre exact de repas à donner à leur enfant à différent âge. Sawadogo et coll [22] ont révélés dans son étude que parmi les enfants qui consomment un aliment de complément la veille de l'enquête, le nombre moyen de prises alimentaires (hors allaitement) est d'au moins 3 par jour. L'âge d'accès au plat familial différent d'une mère à une autre mais l'intervalle d'âge qui revient le plus souvent est entre 11 mois et 2 ans (88,23%). Cela se justifie par la simple raison que l'enfant n'est pas capable de digérer les aliments durs. Sawadogo et coll a relevé que l'âge médian du plat familial est de 11,1 mois [22].

L'étude montre que 93,8% des enfants sont prises en charge par leur mère et 6,2% par les gardiennes. L'analyse multivariée montre que les enfants prises en charge par leur mère sont protégés par l'apport alimentaire acceptable que ceux des gardiennes (OR= 0,22 [0,06– 0,84]). Cependant, dans une revue systématique publiée en 2003, l'éducation nutritionnelle des gardiennes d'enfants a été identifiée comme l'une des interventions efficaces pour améliorer les pratiques d'aliments de

complément [24,25]. C'est pourquoi l'adéquation de l'alimentation complémentaire (être introduite en temps voulu et être adaptée, sûre et appropriée) dépend non seulement de la disponibilité d'aliments variés au sein du foyer, mais aussi des bonnes pratiques d'alimentation des personnes qui s'occupent de l'enfant. En outre, nourrir un enfant nécessite de lui prodiguer des soins actifs et des stimulations pour être attentif aux signes par lesquels il exprime qu'il a faim et de l'encourager à manger.

Des études comportementales ont révélé qu'un style de laissez-faire l'alimentation prédomine dans certaines populations, avec un encouragement à manger rarement observé ou observé seulement lorsque les enfants ont refusé l'aliment ou sont malades. Cette hypothèse signifie qu'un style plus actif d'alimentation peut améliorer l'apport diététique [21]. Dans notre analyse, le niveau d'instruction de la mère n'a pas montré un lien statistique avec l'apport alimentaire minimal acceptable contrairement aux résultats de l'enquête démographique et de santé de 2011 menée au Népal qui a relevé un lien [21]. Par contre l'étude descriptive montre que les enfants allaités issus des mères scolarisées ont plus de chance de respecter l'apport alimentaire minimal acceptable. L'EDSB-IV 2011-2012 du Bénin le confirme [26]. Ce constat rejoint l'étude prédictive menée au Népal (2001-2014) a relevé que l'éducation de la mère prédisait de plus en plus les chances d'atteindre le niveau de l'apport alimentaire minimal acceptable [16].

L'étude montre que 57% des enfants allaités vivent avec leur père, 23% avec les parents de leur père et 20% avec celui de leur mère. Les enfants allaités qui vivent avec les parents de leur mère ont 2,87 fois plus de chance d'atteindre le niveau de l'apport minimal acceptable que les autres. L'analyse multivariée a montré que l'apport alimentaire minimal acceptable n'a pas un lien avec la scolarisation du statut du chef du ménage. Contrairement à l'étude menée au Népal en 2011 qui montre l'existence d'un lien [8]. Concernant la variable statut d'occupation 66,9% des enfants allaités vivent avec leurs parents dans les logements familiaux, 22,3% les parents sont propriétaires, 9,6% locataires et 1,2% dans les logements gratuits. L'analyse multivariée montre que les enfants allaités des mères ayant une dépense quotidienne stable ont 7,4 fois plus de chance d'atteindre le niveau d'apport alimentaire minimal acceptable que celles ayant une dépense instable. Cependant, les études menées en Inde (2005-2006) [27], en Sri Lanka (2006-2007) [28] et en Tanzanie (2010) [19] ont relevé que des ménages avec une situation économique défavorisée étaient moins susceptibles de respecter le régime minimal acceptable. Aussi elle révèle que les enfants allaités des ménages ayant une fréquence régulière sont protégés par l'apport alimentaire minimal acceptable que celle des ménages instables.

Nos résultats montrent que l'apport alimentaire minimal acceptable s'améliore en fonction l'âge de l'enfant. Les études menées en 2007 au Bangladesh [29] et au Népal (2001-2014) [21] confirment cette tendance. Les enfants allaités des mères qui respectent les rendez-vous du suivi promotion de la croissance ont 3,36 fois plus de chance d'atteindre le niveau de l'apport alimentaire minimal acceptable que celles qui ne respectent pas. L'étude menée au Népal (2001-2014) [21] a relevé que l'accès communautaire aux services de soins de santé prédisait de plus en plus les chances d'atteindre la fréquence minimale des repas, la diversité alimentaire minimale et le régime alimentaire acceptable.

Les résultats sur les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant présentés dans les EDS de certains pays (tels que le Sénégal, la Tanzanie, l'Inde...), montrent que la proportion de la fréquence des repas chez les enfants allaités âgés de 6-23 mois, est souvent supérieure à celle de la diversification alimentaire et de l'apport alimentaire minimal acceptable. Dans notre partie descriptive, nous avons trouvé que la médiane des repas chez les enfants allaités âgés de 6-23 mois était de deux repas. Après une analyse de quelques propos des enquêtées nous constatons que les mères n'ont pas une bonne connaissance du nombre de repas à donner aux enfants. De plus, elles confondent les repas aux collations.

Le rapport de l'UNICEF, « dès la première heure de la vie », affirme que la moitié des enfants dans le monde ne reçoit pas un nombre de repas adéquat par rapport à leur âge [3]. Une étude menée au Népal en 2013 a montré qu'un tiers de mères nourrissaient leurs enfants avec la fréquence recommandée [30]. Le manque de sensibilisation des mères sur la fréquence des repas en fonction des âges explique cette faiblesse. Concernant la diversification alimentaire, notre étude a montré que les enfants allaités âgés de 6-23 mois consomment moins les aliments à base de chair (viande, poulet...).

Cette étude a démontré que la faible proportion d'enfant de 6 à 23 mois ayant une alimentation complémentaire adéquate s'explique par l'irrégularité des revenus économiques, l'insatisfaction des dépenses alimentaires, le non-respect des rendez-vous de suivi de la croissance de l'enfant et l'absence de la mère qui est remplacée par une gardienne d'enfant.

5 CONCLUSION

Dans ce travail, il s'agissait d'étudier les facteurs associés à l'alimentation complémentaire adéquate chez les enfants allaités âgés de 6-23 mois dans la commune de Kaolack en 2017. Cette étude relève qu'il existe une continuité de l'allaitement maternel. Cependant, il existe des barrières à l'atteinte d'un état nutritionnel satisfaisant à la fois la croissance, le développement, la santé et la survie du nourrisson et du jeune enfant allaités.

Bien que la proportion trouvée soit supérieure à celle de la région de Kaolack et du niveau national, les enfants allaités de moins de deux ans dans la commune ne respectent pas les normes de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant telle que cela est recommandée par l'OMS. Ceci pourrait exposer la majorité de ces enfants allaités au risque de sous-nutrition.

Le statut de la personne enquêtée, le statut du chef de ménage en relation avec le lieu d'habitation, le statut d'occupation ou lieu d'habitation, la dépense quotidienne, la fréquence de revenu et le suivi promotion de la croissance de l'enfant dans une structure sanitaire sont bien des facteurs qui influencent l'apport alimentaire minimal acceptable.

Ainsi, l'éducation nutritionnelle et la communication pour le changement de comportement auprès des mères ou gardiennes d'enfant et des chefs de ménage, doivent être au centre de toutes stratégies visant à améliorer l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Toutefois, la sécurité alimentaire des ménages tout en tenant compte des croyances culturelles et de la distribution de la nourriture aux familles vulnérables, doivent être également intégrés dans cette stratégie. La mère et la communauté doivent être au centre des programmes de promotion des pratiques adéquates de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant allaités.

REFERENCES

- [1] Nona R, design. From the First Hour of Life: Making the case for improved infant and young child feeding everywhere. New York, NY 10017, USA; October 2016. Sponsored by United Nations Children's Fund (UNICEF).p.66-87. [Consulted the 28/07/2017]. Availability on the internet: <uni.cf/iycfreport2016>.
- [2] Kevin W, Maria Q, Tara D et al., équipe de rédaction et recherche. LA SITUATION DES ENFANTS DANS LE MONDE 2016: L'égalité des chances pour chaque enfant. Etats-Unis: New York; Juin 2016. Commandité par les Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF).p.122-125.
- [3] Unicef. Dès la première heure de vie. Nouveau rapport sur la nutrition des jeunes enfants. Publié le 14 Octobre 2016, UNI161663/Ferguson, [consulté le 20/03/2018]. Disponibilité sur internet: <https://www.unicef.fr/contenu/espace-medias/des-la-premiere-heure-de-vie-nouveau-rapport-sur-la-nutrition-des-jeunes-enfants>.
- [4] UNICEF. Guide de Programmation: Alimentation du Nourrisson et du Jeune enfant. New York, Section de Nutrition (l'Unité d'ANJE); Juin 2012. P.6-30.
- [5] UNICEF, OMS, FANTA-2, USAID, AED, IFPRI. Indicateurs pour évaluer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant partie 2: calculs. Bibliothèque de l'OMS; Classification NLM: WS 120, ISBN 978 92 4 259929 9. 2011.p.37-44.
- [6] OMS, UNICEF. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Bibliothèque de l'OMS; Classification NLM: WS 120, ISBN 92 4 256221 1. 2003.p.1-6.
- [7] Martorell R, Kettel Khan L, Schroeder DG. Réversibilité du rabougrissement: résultats épidémiologiques chez les enfants des pays en développement. Eur J Clin Nutr 1994; p.S45-S57.
- [8] John S, Helen K, CORE Group. Actions Essentielles en Nutrition et Actions Essentielles en Hygiène. USAID, JSI, Helen Keller International, CORE Group. Avril 2015. Manuel de référence sur les pratiques clés: Agents Communautaires.p1-35.
- [9] OMS. Cibles mondiales 2025: Pour améliorer la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant. Programmes et Projets: Nutrition [en ligne]. 2014, [consulté le 09/08/2017]. Disponibilité sur internet: <http://www.who.int/nutrition/global-target-2025/fr/>.
- [10] Direction de la Santé Reproduction et de la survie de l'enfant, Ministère de la Santé et de l'Action Sociale. Plan Stratégique de l'Alimentation et de Nutrition 2016-2020. Sénégal; Juin 2017.p.1.
- [11] El Hadji MT, Mory D, Elhadji YL, Djiby D. Allaitement et Etat Nutritionnel des enfants. In Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), ICF. Maryland, USA: Rockville; Août 2017. Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue). Sénégal: Dakar; 2016.p.113.
- [12] Cellule de lutte contre la malnutrition, Organisation de Solidarité Internationale. Programme de renforcement nutritionnel, Sénégal, Pour un développement local, durable et solidaire. 2012.p.1-2. [Consulté le 02/05/2018] Disponibilité: <https://www.lepartenariat.org/images/cooperation/fichesprojets/FichePRN.pdf>.
- [13] Ministère de la Santé et de la prévention. Plan National de Développement Sanitaire PNDS 2009-2018. Phase II. Sénégal; janvier 2009.p.32-33.
- [14] Papa ISS, Papa MD. Allaitement et Etat Nutritionnel. In Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), ICF International. Maryland, USA: Rockville; Septembre 2015. Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue), résultats régionaux. Sénégal: Dakar; 2012-2014.p.49-52; 56-58.
- [15] Prosper S, Martin PY, Savy M, Kameli Y, Traoré AS. Pratiques d'alimentation du nourrisson en zone rurale au Burkina Faso (Province de la Gnagna): description et conséquences nutritionnelles. 2nd International Workshop voies alimentaires d'amélioration des situations nutritionnelles, Food-based approaches for a healthy nutrition, Ouagadougou, 23-28 / 11 / 2003.p. 317-327.
- [16] FAO. 2016. Guide pour évaluer les Connaissances, Attitudes et Pratiques liées à la nutrition.p.89-99.
- [17] OPS, OMS.2003. Principes directeurs pour l'alimentation complémentaire de l'enfant allaités au sein.p.1-36.

- [18] Type d'aliments consommés par les jeunes enfants. In: Ministère de la Santé et de la Lutte contre le Sida (MSLS), Institut National de la Statistique, Ministère d'État, Ministère du Plan et du Développement (MEMPD), MEASURE DHS, ICF International. Maryland, USA: Calverton; Juin 2013. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples. Cote d'Ivoire: Abidjan; 2011-2012.p.193.
- [19] Victor R, Baines SK, Agho KE, Dibley MJ. 2010. Factors associated with inappropriate complementary feeding practices among children aged 6-23 months, Tanzania. *Matern Child Nutr.* 2014 Oct; 10 (4): 545-61.
- [20] OMS, UNICEF. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Bibliothèque de l'OMS; Classification NLM: WS 120, ISBN 92 4 256221 1. 2003.p.1-6.
- [21] Bhandari N., Mazumder S., Bahl R., Martines J., Black R.E. & Bhan M.K. An educational intervention to promote appropriate complementary feeding practices and physical growth in infants and young children in rural Haryana, India. *Journal of Nutrition* 2004; 134: 2342–2348.
- [22] Sawadogo PS, Martin PY, Savy M, Kameli Y, Traoré AS. Pratiques d'alimentation du nourrisson en zone rurale au Burkina Faso (Province de la Gnagna): description et conséquences nutritionnelles. 2nd International Workshop voies alimentaires d'amélioration des situations nutritionnelles, Food-based approaches for a healthy nutrition, Ouagadougou, 23-28 / 11 / 2003.p. 317-327.
- [23] SECNSA, DAPSA, ANACIM. Rapport définitif de l'Enquête rurale sur la sécurité alimentaire et la nutrition. 2014. p.15-43.
- [24] Pelto G, Levitt E, Thairu L. Improving feeding practices: current patterns, common constraints, and the design of interventions. *Food and Nutrition Bulletin* 2003; 24 (1): 45-82.
- [25] Engle PL, Zeitlin M., 1996. "Active Feeding Behaviour Compensates for Low Interest in Food Among Young Nicaraguan Children." *Journal of Nutrition* 126 (7): 1808–1816.
- [26] Armelle A, Aubierge F, Soumaila M. Pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. In: Ministère du Développement, de l'Analyse Économique et de la Prospective, Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE), ICF International. Maryland, USA: Calverton; Octobre 2013. Enquête Démographique et de Santé (EDSB-IV). Bénin: Cotonou; 2011-2012.p.201.
- [27] Archana P, Yamini P, Neetu B, Jitesh B, Kingsley EA, Michael JD. 2005-2006. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children: secondary analysis of National Family Health Survey, India. *Matern Child Nutr.* 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00385.x>.
- [28] Upul S, Sanjeeva SP, Hiranya J, Indika S, Michael JD. 2006-2007. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in young children: secondary data analysis of Demographic and Health survey, Sri Lanka. *Matern Child Nutr.* 2011 <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00375.x>.
- [29] Kabir I, Khanam M, Agho KE, Mihrshahi S, Dibley MJ, Roy SK. 2007. Determinants of inappropriate complementary feeding practices in infant and young children: Secondary data analysis of Demographic Health Survey, Bangladesh. *Matern Child Nutr* 2012 Jan; 8 Suppl 1: 11-27.
- [30] Chapagain RH. Factors affecting complementary feeding practices of Nepali Mothers for 6 to 24 months children. *J Nepal Health Res Counc.* 2013; 11 (24): 205-7.