

# Education nutritionnelle des adolescentes dans le cadre de la prévention de la malnutrition à Matam au Sénégal

Présenté par

**M. Issa COULIBALY**

Pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Santé

Spécialité Politiques Nutritionnelles

Le 08/04/ 2019

Devant le jury composé de

Dr Patrick THONNEAU DR / INSERM- Directeur du Département Santé	Président
Dr. Thierry CALVEZ MD	Examineur
M. Pierre TRAISSAC IR CE/ IRD	Examineur

## Remerciements

Je remercie vivement l'université Senghor pour cette formation en master professionnel pour le développement africain, en particulier la direction du département santé pour nous avoir permis de réaliser ce travail

**Dr Patrick THONNEAU**, Directeur du département Santé

Monsieur le Directeur nous avons été séduits par vos qualités humaines et sociales. Votre passion pour le travail bien fait et votre disponibilité font de vous un homme de science exemplaire. Cher maître, permettez-moi de vous exprimer ma profonde gratitude pour l'amour avec lequel vous avez accepté de juger ce travail, ainsi que votre rigueur dans l'amélioration de la qualité scientifique de ce travail.

**Madame Alice MOUNIR**, aujourd'hui l'opportunité m'est donnée de vous exprimer tout mon respect, les mots me manquent pour vous dire merci. Votre respect de la personne humaine, votre disponibilité permanente, votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple à suivre. Puisse Dieu vous ouvrir d'avantage les portes du succès et vous accorder longue vie.

**Les membres du jury de la soutenance**, merci d'avoir donné de votre précieux temps pour lire, critiquer, corriger et améliorer la qualité scientifique de ce travail qui au final est sans doute le vôtre. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

**L'ONG Action Contre la Faim mission Sénégal**, je tiens à remercier tout particulièrement mes encadreurs, qui m'ont accordé leur confiance et attribuer des missions valorisantes durant mon stage. Merci également à toutes les équipes d'ACF Dakar, Louga, Matam et N'dioum ; faire mon stage au sein de votre organisation a été un plaisir.

**Les enseignants de l'université Senghor**, merci pour la qualité de l'enseignement reçu

**Mes amis de la 16<sup>e</sup> promotion de l'Université Senghor**, merci pour tous les moments de partage et de communion vécus ensemble, je n'oublierai jamais ces instants.

**Tous ceux dont je n'ai pas ici mentionné les noms**, amis et connaissances, si je devais mentionner tous les noms et les actes posés par chacun de vous, ce document ne suffirait jamais à cet effet. Recevez ici l'expression de ma plus profonde gratitude.

## Dédicace

Je dédie ce travail

A mon père, feu **Niamanto COULIBALY**

Ton amour bienveillant, ton dévouement, ta rigueur et ta persévérance m'ont assuré une éducation fondée sur la probité, l'intégrité, la dignité, le respect de soi et celui des autres. Ton amour sera éternellement gravé dans mon cœur. J'aurais voulu que tu sois présent pour voir que DIEU m'a permis de réaliser la promesse que je t'ai faite, mais sache que chaque jours que DIEU fait je me sers de ton image pour m'améliorer.

Merci père ; Dieu t'accorde la paix éternelle.

A ma mère **Fanta DIARRA**, tu as été pour beaucoup dans la réalisation de ce travail qui est l'œuvre de ta chaire et de ta prière.

Que Dieu t'accorde une santé de fer et une longévité afin que tu récoltes les fruits de tes efforts consentis.

A toute ma famille qui m'a soutenue tout au long de cette formation. La fraternité n'a pas de prix, le dit-on. J'espère qu'elle restera toujours un lien sacré pour nous. Ce travail est le vôtre, que notre famille se maintienne et demeure plus qu'hier uni.

A mon épouse **Djita dite Da BAH**

Les mots me manquent sincèrement pour t'exprimer toute ma reconnaissance.

Merci pour ton soutien inestimable ; puisse Dieu nous unir davantage.

A mon fils **Sidi Mohamed**, ce travail est pour toi ; puisse Dieu te permettre de grandir dans la santé et dans la prospérité.

## Résumé

**Introduction :** La malnutrition est un problème multifactoriel de santé publique. Elle menace les femmes, les enfants, les familles et en dernier ressort la viabilité de la société entière. Par conséquent une éducation nutritionnelle bien adaptée est nécessaire pour lutter contre ce fléau. L'adolescence est une seconde fenêtre d'opportunité pour lutter contre la malnutrition après celle des 1000 premiers jours. Une éducation nutritionnelle des adolescentes est une occasion renouvelée de les informer sur les bonnes pratiques nutritionnelles et d'activité physique qui pourraient perdurer jusqu'à l'âge adulte. Dans ce travail nous avons déterminé les connaissances, les attitudes et les pratiques des adolescentes du département de Matam en matière de nutrition en vue de promouvoir l'éducation nutritionnelle pour une rupture du cycle intergénérationnel de la malnutrition.

**Méthodes :** il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif qui s'est déroulée du 18 juin au 02 juillet 2018 auprès de 267 adolescentes de 12 à 19 ans tirées au hasard dans les districts sanitaires du département de Matam au Sénégal. Un questionnaire connaissances, attitudes et pratiques(CAP) établi à cet effet nous a permis de collecter les données.

**Résultats :** Environ 6% des adolescentes étaient mariées et 6% avaient déjà un enfant. 31% d'entre elles ont déclaré n'avoir jamais entendu parler de la malnutrition. On note que les habitudes alimentaires d'une femme enceinte ou allaitante étaient méconnues par la plupart d'entre elles, soit 52%. Environ 64% d'entre elles n'avaient jamais entendu parler de l'allaitement maternel exclusif. Près de la moitié des adolescentes avait une attitude favorable pour une fréquence des tétées d'un enfant de moins de 6 mois liée à la disponibilité de la mère, soit 42%. Selon leurs pratiques 31% ne buvaient du jus frais ni ne mangeaient de fruits et l'activité physique n'était pratiquée que par 59% d'entre elles.

**Conclusion :** Au terme de cette étude, il en ressort une faiblesse du niveau de connaissance en matière de nutrition des adolescentes enquêtées. Nous pouvons dire que les comportements en matière de nutrition et d'activité physique sont liés au niveau de connaissances et qu'une amélioration des connaissances des adolescentes de Matam en matière de nutrition permettrait de prévenir la malnutrition.

**Mots clés :** Education nutritionnelle, Adolescente, Malnutrition, Matam Sénégal

## **Abstract**

**Introduction:** Malnutrition is a multifactorial public health problem. It threatens women, children, families and ultimately, the viability of the entire society. Therefore, a well-adapted nutrition education is needed to combat this problem. Adolescence is a second window of opportunity to fight against malnutrition after the first 1000 days. A nutritional education of adolescent girls is a renewed opportunity to inform them about good nutritional and physical activity practices that could last into adulthood. In this work we have determined the knowledge, attitudes and practices of adolescent girls in the Matam Department in nutrition to promote nutrition education for a break in the intergenerational cycle of malnutrition.

**Method:** A descriptive cross-sectional study which takes place from June 18 to July 2, 2018 among 267 adolescent girls aged 12 to 19 randomly drawn from the sanitary districts of the department of Matam in Senegal. A questionnaire of awareness, attitude and practice established for data collection.

**Results:** About 6% of adolescent girls were married and 6% already had one child. 31% said they had never heard of malnutrition. It is noted that the diet of a pregnant or breastfeeding woman was unknown by most of them, namely 52%. About 64% of them had never heard of exclusive breastfeeding. Nearly half of the adolescent girls had a favorable attitude for a head of a child under 6 months of age related to the availability of the mother, namely 42%. According to their practices, 31% did not drink fresh juice or eat fruit and physical activity was practiced by only 59% of them.

**Conclusion:** the study reveals a drop in the level of nutritional education of the adolescent girls surveyed. We can say that nutrition and physical activity are linked to the level of knowledge and that improved nutritional education of adolescent girls in Matam would prevent malnutrition.

**Key-words:** Nutrition education, Adolescent girls, Malnutrition, Matam Senegal

## Liste des acronymes et abréviations utilisés

**ACF** : Action Contre la Faim Spain

**AME** : Allaitement maternel exclusif

**CAP** : Connaissance Attitude Pratique

**EDS** : Enquête démographique sanitaire

**FEFA** : Femme enceinte et allaitante

**FPN** : Faible Poids de Naissance

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**MAG** : Malnutrition Aiguë Globale

**MAS** : Malnutrition Aiguë Sévère

**NCA** : Nutrition Causal Analysis

**NLIS** : Nutrition Landscape Information System

**ODK** : Open Data Kit

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONG** : Organisation non gouvernementale

**PNNS** : Programme National Nutrition Santé

**SMART** : Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions

**UNICEF** : Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance

**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

**FIDA** : Fonds International de Développement Agricole

**PAM** : Programme Alimentaire Mondial

## Tables des matières

Remerciements .....	ii
Dédicace .....	iii
Résumé .....	iv
Abstract .....	v
Liste des acronymes et abréviations utilisés.....	vi
<b>Introduction</b> .....	<b>2</b>
<b>I- Méthodologie</b> .....	<b>8</b>
1. Type d'étude .....	9
2. Cadre d'étude.....	9
3. Population d'étude.....	10
4. Critère d'inclusion .....	10
5. Critère de non inclusion .....	10
6. Echantillonnage .....	11
7. Collecte des données .....	11
8. Traitement des données .....	12
9. Difficultés :.....	12
10. Considération éthique.....	12
<b>II- Résultats</b> .....	<b>13</b>
<b>III- Discussion</b> .....	<b>18</b>
<b>IV- Conclusion</b> .....	<b>24</b>
<b>V- Références</b> .....	<b>267</b>
Liste des tableaux et des figures .....	31
<b>VI- Annexes</b> .....	<b>32</b>
Annexe n°1 : fiche d'enquête .....	33
Annexe n°2 : Cadre conceptuel de la sous-nutrition .....	37
Annexe n°3 : Impact de la malnutrition tout au long du cycle de vie.....	38
Annexe n°4 : Quelques tableaux croisés.....	39

## Introduction

L'amélioration de la nutrition des populations est devenue une préoccupation centrale et un objectif majeur pour tous ceux qui s'intéressent à la santé publique, au bien-être social et plus généralement au développement. Les études économiques, épidémiologiques, géographiques ont montré que l'état nutritionnel d'une population est à la fois cause et conséquence de développement(1).

Le droit à la nutrition adéquate est fondamental. Il exige protection, promotion, sécurité alimentaire, bonne santé et soins adéquats. La nutrition est donc une condition essentielle pour la croissance physique, mentale, psychoaffective aussi bien pour l'enfant que pour l'adulte(2).

La malnutrition joue un rôle dans plus de la moitié des décès d'enfant dans le monde, une proportion jamais atteinte par une maladie infectieuse depuis la peste noire. Elle menace les femmes, les familles et en dernier ressort, la viabilité de la société entière(3).

En 2014, environ 462 millions d'adultes dans le monde souffraient d'insuffisance pondérale, alors que 1,9 milliard étaient en surpoids ou obèses. En 2016, on estimait à 155 millions le nombre d'enfants âgés de moins de 5 ans qui présentaient un retard de croissance, alors que 41 millions étaient en surpoids ou obèses. La dénutrition joue un rôle dans environ 45 % des décès d'enfants âgés de moins de 5 ans. Ces décès interviennent principalement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire(4,5).

Le récent rapport sur l'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde a montré qu'en 2017 environs 821 millions de personnes étaient sous-alimentées soit une personne sur neuf, avec une réduction du retard de croissance chez les enfants de moins 5 ans mais toujours à un taux inacceptable de 22%, soit 151 millions d'enfant. Au même moment l'émaciation qui est la forme la plus grave avec un taux de morbidité et de mortalité très élevés touchait plus de 50 millions d'enfants de moins de 5 ans(6).

L'adolescence est la période de développement qui commence à la puberté et se termine à l'âge adulte. L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'adolescence comme étant la période comprise entre 10 et 19 ans(7).

La récente Commission de Lancet sur la santé et le bien-être des adolescents a divisé dans le cycle de vie trois tranches d'âge de 5 ans : le début de l'adolescence (10 - 14 ans), la fin de



l'adolescence (15 - 19 ans) et le jeune adulte (20 - 24 ans)(5).

Physiologiquement, le début de l'adolescence est dominé par la puberté et le développement sexuel, la fin de l'adolescence (15 - 19 ans) est également caractérisée par la maturation pubertaire avec moins de manifestations que le début de l'adolescence(7).

La croissance à l'adolescence nécessite des expansions tissulaires avec des besoins nutritionnels particuliers, les acides aminés pour la croissance musculaire ainsi que du calcium et de la vitamine D pour la croissance des os(8).

Pendant cette même période les habitudes et les comportements alimentaires sont influencés par de nombreux facteurs tels que la modélisation parentale, la disponibilité de la nourriture, les préférences alimentaires, le coûts, les croyances culturelles, les médias et images du corps(8).

L'adolescence étant une période de modification physiologique rapide, une nutrition adéquate associée à une éducation nutritionnelle est nécessaire pour une atteinte de son plein potentiel de développement et ainsi limitera à long terme les risques de retard de croissance(9).

L'alimentation des enfants et adolescents est donc cruciale, elle permet de combler leurs besoins afin de grandir, bouger et se développer physiquement et intellectuellement. Ces besoins, de même que les choix alimentaires varient entre les filles et les garçons. Le passage à l'adolescence semble aussi apporter des changements dans les préférences alimentaires ou les comportements, tels que le fait de manger ou non à l'heure ou celui de prendre plusieurs collations. La qualité et la variété de l'alimentation durant l'adolescence sont une occasion renouvelée de forger de bonnes habitudes qui pourraient perdurer jusqu'à l'âge adulte(10).

Les facteurs nutritionnels et métaboliques maternels qui affectent la croissance fœtale et le poids de naissance font l'objet d'un intérêt grandissant, non seulement pour la prévention du risque obstétrical, mais également pour leur implication potentielle dans la santé ultérieure des enfants. Certains de ces facteurs, bien que permettant la naissance d'un enfant viable et en bonne santé apparente, pourraient affecter le développement de certains organes ou orienter le métabolisme vers une plus grande susceptibilité au développement de l'obésité et de certaines maladies chroniques(11).

Les filles souffrant de malnutrition chronique sont plus susceptibles de rester sous-alimentées pendant l'adolescence, l'âge adulte et pendant la grossesse. Elles sont donc plus susceptibles de donner des bébés de faible poids à la naissance(12).

Au cours des dernières années, plusieurs modèles sur les comportements nutritionnels ont été construits dans le but d'expliquer l'articulation entre les déterminants nutritionnels et les comportements. La politique nutritionnelle française mise en place à travers le Programme national nutrition santé (PNNS) depuis 2001 a eu recours à la fois aux leviers individuels et environnementaux. Dans sa première phase, ce programme a mis l'accent sur les facteurs individuels en visant à informer les personnes des choix les plus favorables à la santé en matière d'alimentation et d'activité physique. La seconde phase a été davantage consacrée à l'amélioration de l'environnement et plus particulièrement à celle de l'offre alimentaire(13).

Une nutrition optimale est importante avant que les femmes ne tombent enceintes pour réduire le plus que possible les risques liés à la malnutrition. Un bon état nutritionnel des femmes pendant toute leur existence limitera à long terme les cas de retard de croissance intra-utérine, de déficit pondéral et de retard de croissance à l'enfance. Pour une rupture du cycle intergénérationnel de la malnutrition, il faut une nutrition adéquate tout au long de la vie féconde des femmes, en commençant par une bonne nutrition pendant les 1000 premiers jours des enfants suivi d'une éducation nutritionnelle des adolescentes(14).

Le faible poids de naissance (FPN) est un problème de santé multifactoriel. Sa prévention est possible par des interventions ciblées sur les facteurs modifiables ayant fait leurs preuves d'efficacité dans plusieurs pays du monde. Ainsi le taux d'incidence des FPN est l'un des indicateurs de santé périnatale recommandés par l'OMS(15).

Environ 16 millions de bébés naissent chaque année d'adolescentes de 15 à 19 ans, ce qui représente plus de 10% du total des naissances par an. La fécondité à l'adolescence est trois fois plus élevée dans les pays à revenu faible et intermédiaire en raison de divers facteurs contextuels, notamment les pratiques matrimoniales, la pauvreté, le manque d'éducation et d'emploi, l'accès restreint aux soins, la fragilité du système de santé, les abus, les grossesses non planifiées ou non désirées, et l'absence d'autonomie ou de soutien dans leurs sociétés(8).

De nombreuses études ont montré que les adolescentes sont capables de grandir pendant la grossesse si leur nutrition est adéquate tandis que d'autres ont montré que la grossesse peut limiter la croissance maternelle(16–18).

Les adolescentes sont deux à cinq fois plus susceptibles de mourir de causes d'une grossesse que les femmes âgées de 20 à 29 ans. Ces risques pour la santé augmentent encore plus pour les filles qui tombent enceintes à moins de 15 ans et sont quelque peu réduits chez les adolescentes plus âgées de 18 à 19 ans. La nutrition chez les adolescentes enceintes est cruciale, car leurs corps ne sont pas physiquement prêts pour une grossesse et elles ont tendance à donner une faible priorité à la nutrition malgré des besoins accrus en nutriments dus à leur état de grossesse. Un indice de masse corporelle( IMC)  $<18,5 \text{ kg/m}^2$  augmente significativement les risques périnataux(la mortalité, la prématurité et le retard de croissance intra-utérine)(5,8).

Le statut en micronutriments d'une mère détermine la santé et le développement de son enfant nourri au sein, surtout au cours des 6 premiers mois de la vie. Les besoins en nutriments pendant la grossesse et l'allaitement sont plus élevés par rapport aux autres stades physiologiques du cycle de vie, les exigences pour la plupart des micronutriments sont également plus élevées(8).

Une revue systématique a montré que les interventions améliorent l'état nutritionnel des adolescentes enceintes et des femmes entraînant ainsi une augmentation statistiquement significative en poids de naissance moyen. Ces stratégies comprenaient la fourniture des suppléments en micronutriments tels que le calcium et le zinc associée à la supplémentation de routine en fer acide -folique aux mères adolescentes et à des sessions d'éducation nutritionnelle pour permettre une amélioration de leurs apports nutritionnels(8,19).

Environ 468 millions de femmes âgées de 15 à 49 ans soit 30% de la population féminine totale sont anémiques, dont la moitié du fait d'une carence en fer. C'est en Afrique que la proportion de femmes anémiques est la plus grande entre 48% et 57%. Cependant c'est en Asie du Sud-Est qu'elles sont les plus nombreuses, soient 182 millions de femmes en âge de procréer et 18 millions de femmes enceintes(14).

En Haïti, plus de 33% de la mortalité infanto-juvénile est attribuable à la malnutrition et près de la moitié de la population accuse une carence quelconque en micronutriments essentiels,

ce qui conduit soit à des taux élevés d'enfants avec un retard de croissance et un défaut de développement cognitif qui constituent un fardeau énorme pour le système de santé et de développement(2).

Au Mali, la malnutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne. Elle est l'une des causes majeures de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. L'enquête SMART de 2017 a donné une prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) de 10.70% avec 2.60% de malnutrition aiguë sévère (MAS) et une prévalence de 23.10% de malnutrition chronique(20).

Le Sénégal fait face à une crise nutritionnelle avérée depuis 2012 avec des taux de malnutrition aiguë très élevés dans 5 régions du pays. L'enquête SMART de 2014 a fait apparaître une situation critique dans les régions se trouvant au nord et au nord-est du pays. Les résultats ont montré que les seuils d'urgence nutritionnelle de l'OMS ont été atteints ou dépassés dans les régions de Saint Louis, Matam, Tambacounda et Louga. Cette ampleur a été confirmée par les résultats de plusieurs évaluations menées dans les quatre régions et dans celle de Diourbel. Dans ces cinq régions vivent presque cinq millions d'habitants dont 962 584 enfants de moins de cinq ans soit plus du tiers de la population des enfants de moins de cinq ans au Sénégal(21).

La région de Matam située au nord du Sénégal abrite près de 600.000 habitants et demeure l'une des plus affectées par ce phénomène: 16,5% de la population souffre de malnutrition aiguë dont 3% de forme sévère, comparés au taux relevés au niveau national de 9% et 1,2% respectivement(21).

La région se caractérise par des services de bases peu performants (santé, eau, éducation) et une économie locale très faible. Le mariage précoce est largement répandu, poussant ainsi les jeunes filles à abandonner l'école pour s'occuper de leurs enfants et de leurs foyers. Le mariage précoce est également corrélé à des grossesses précoces. Dans le Sénégal rural 21,9% des jeunes filles âgées de 15 et 19 ans ont déjà eu un enfant ou en attendent un(22).

Les grossesses précoces et répétées associées à des pratiques alimentaires inappropriées exposent les adolescentes et leurs enfants au risque de la malnutrition ainsi qu'à d'autres problèmes de santé et à la mortalité. Le taux de mortalité des mères âgées de moins de 20 ans au Sénégal est de 35/1000 nouveau-nés et 52 / 1000 pour les enfants en bas âge. 50 %

des mères en période d'allaitement à Matam sont âgées de moins de 18 ans et ont un statut nutritionnel pauvre(23).

Le niveau d'éducation de la mère est l'une des principales variables associées aux enfants en retard de croissance. 23% des enfants en retard de croissance à Matam sont nés de mères non scolarisées comparé à 11 % nés de mères ayant un niveau secondaire ou supérieur. Ces données confirment d'autres recherches, qui mettent en lumière ces facteurs causatifs et les relations entre la malnutrition, le jeune âge de la mère, le manque d'éducation, les risques élevés de mortalité et les conséquences d'une santé déficiente pour la mère et l'enfant(22).

Aux Etats unis, les résultats d'une étude d'évaluation d'un programme d'éducation nutritionnelle conçu pour améliorer les comportements alimentaires, connaissances en matière de nutrition et santé des enfants a montré que les enfants de 2<sup>e</sup> année qui ont participé au programme ont démontré une plus grande amélioration de leurs préférences en matière de fruits et légumes, de connaissances en matière de nutrition et de santé par rapport aux enfants du groupe de contrôle. Ces résultats suggèrent qu'un nombre d'interventions brèves de six semaines axées sur l'éducation nutritionnelle a la capacité d'améliorer de manière significative le comportement des enfants(24).

Eu égard à tout ce qui précède, une éducation nutritionnelle des adolescentes est-elle nécessaire pour prévenir la malnutrition dans le département de Matam ?

L'absence d'étude antérieure sur le niveau de connaissances, les attitudes et les pratiques des adolescentes dans les districts sanitaires du département de Matam en matière de nutrition a motivé le choix de cette étude, qui avait comme objectif général de déterminer le niveau d'éducation des adolescentes de Matam en matière de nutrition. Plus spécifiquement il s'agissait de :

- ❖ déterminer le niveau de connaissance des adolescentes du département de Matam en matière de nutrition ;
- ❖ déterminer les attitudes des adolescentes du département de Matam en matière de nutrition et ;
- ❖ déterminer les habitudes alimentaires des adolescentes du département de Matam.

## **I- Méthodologie**

## **1. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif qui s'est déroulée du 18 juin au 02 juillet 2018.

## **2. Cadre d'étude**

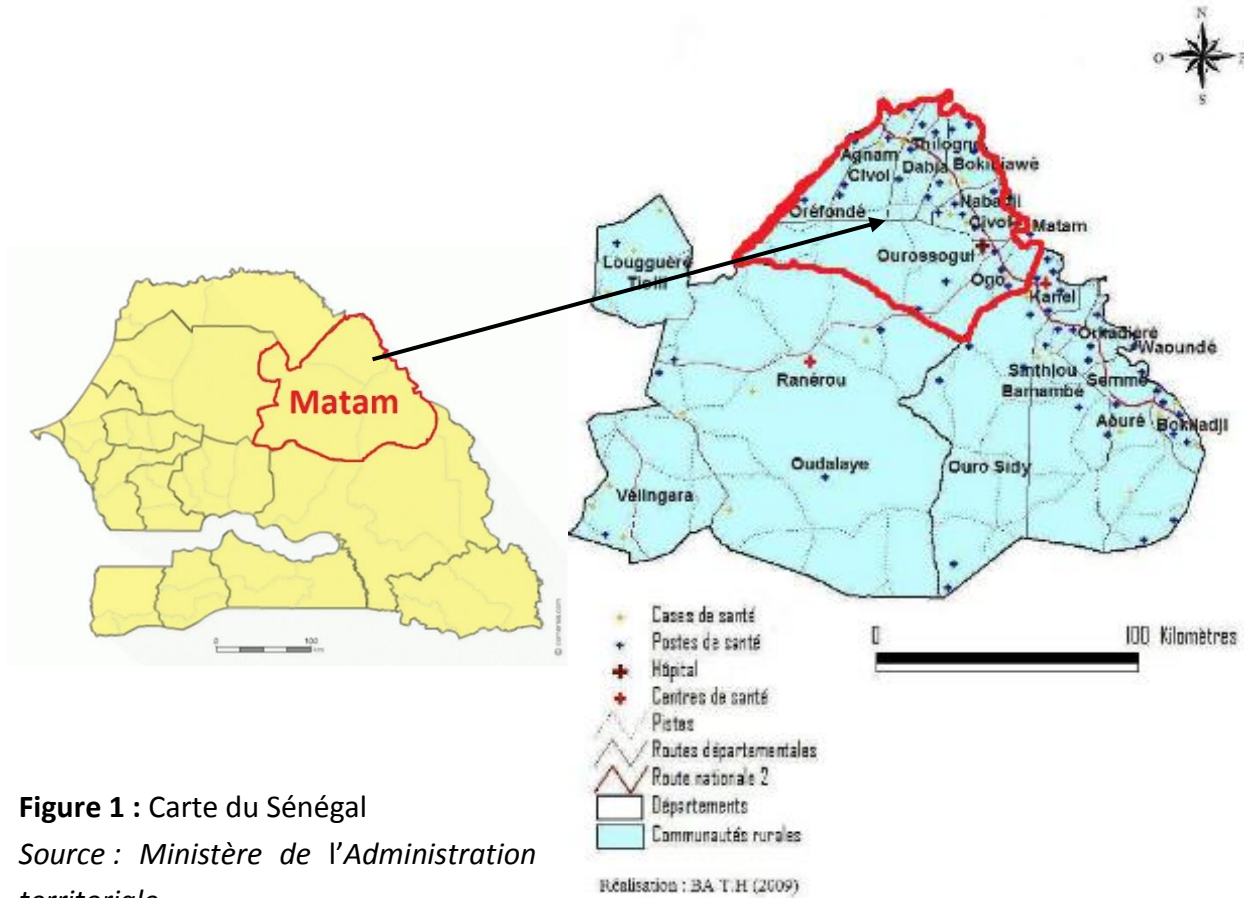
L'étude s'est déroulée dans la région médicale de Matam, plus précisément dans le département de Matam au Sénégal en collaboration avec l'organisation non gouvernementale Action Contre la Faim Spain (ONG ACF) et les autorités administratives et sanitaires de la région. Située au Nord-Est du Sénégal en zone sahélienne, la région de Matam est administrativement divisée en trois départements dont deux (Matam, Kanel) intègrent le walo sénégalais sur 200 kms le long du Fleuve Sénégal. D'une superficie de 29 616 km<sup>2</sup>, la région de Matam comprend 562 539 habitants, soit 4% de la population totale du pays(23).

Le département de Matam avec deux districts sanitaires (Matam et Thilogne) est composé de deux arrondissements (Ogo et Agnam Civol) qui sont divisés en trois communes à savoir Matam, Oourossogui et Thilogne et en six communautés rurales : Bokidiawé, Nabadji Civol, Ogo, Agnam Civol, Dabia et Oréfondé(25).

Le système de santé du Sénégal se présente sous forme d'une pyramide de trois niveaux:

- l'échelon périphérique qui correspond au district sanitaire ;
- l'échelon régional qui correspond à la région médicale ;
- l'échelon central comprend le cabinet du ministre, les directions et les services rattachés.

Le district sanitaire est la zone opérationnelle comprenant au minimum un centre de santé et un réseau de postes de santé. Il couvre une zone géographique pouvant épouser un département entier ou une partie d'un département. Chaque district ou zone opérationnelle est géré par un médecin chef. Actuellement, le Sénégal compte au total, 34 établissements publics de santé, 61 cliniques privées, 101 centres de santé, 3 centres de santé garnison, 17 centres médico-sociaux, 12 dispensaires privés catholiques et 1466 postes de santé(26).



**Figure 1 :** Carte du Sénégal  
*Source : Ministère de l'Administration territoriale*

**Figure 2 :** Carte sanitaire de la région de Matam.  
*Source Bah T.H. 2009*

**3. Population d'étude**

L'étude a porté sur les adolescentes de 12 à 19 ans des districts sanitaires du département de Matam.

**4. Critère d'inclusion**

Toutes les adolescentes de 12 à 19 ans résidentes dans le département de Matam.

**5. Critère de non inclusion**

Les adolescentes de 12 à 19 ans résidentes dans le département de Matam n'ayant pas accepté de répondre à notre questionnaire. 33 adolescentes ont refusé de répondre à notre questionnaire.



## **6. Echantillonnage**

L'étude a porté sur 267 adolescentes âgées de 12 à 19 ans tirées au hasard dans les collèges, les lycées et dans les ménages situés autour de ces établissements pour atteindre aussi les non scolarisées. Les établissements scolaires ont été tirés au hasard dans les aires de santé ; elles même choisies au hasard parmi les aires de santé des districts sanitaires du département de Matam. Au total, nous avons mené l'enquête dans 7 collèges, 4 lycées et 103 ménages.

## **7. Collecte des données**

Les données ont été collectées sur des smartphones à l'aide du logiciel Open Data Kit (ODK) grâce à un questionnaire d'enquête connaissances, attitudes et pratiques (CAP) que j'ai élaboré et qui a été approuvé par mes encadreurs de stage. Nous avons recruté 12 enquêteurs que nous avons formés en deux jours. Au cours de cette formation, nous avons lu et expliqué les différentes questions aux enquêteurs. Après cette phase théorique de la formation, ce questionnaire a été traduit en langue locale par l'intermédiaire des enquêteurs et testé dans la communauté pour nous assurer de la compréhension par la population cible et de la durée d'administration du questionnaire qui était en moyenne de 45 minutes.

Le questionnaire a été administré en entretien face à face dans une grande confidentialité par des enquêteurs de même sexe que les enquêtées pour faciliter la communication étant donné que notre enquête était cumulée à une enquête sur la santé de la reproduction d'Action Contre la Faim.

Durant la phase de collecte j'ai supervisé les enquêteurs sur le terrain.

Les variables recueillies étaient composées des :

- variables sociodémographiques : âge, ethnie, situation matrimoniale, présence d'enfant, niveau d'éducation.
- variables concernant les connaissances, les attitudes et les pratiques (voir fiche d'enquête en annexe1).

## **8. Traitement des données**

Les données collectées ont été recueillies sur la plateforme ONA d'Action Contre la Faim à travers Excel du pack office 2010 et analysées par le logiciel d'analyse statistique IBM SPSS statistique 22.

L'analyse des données a été réalisée par moi-même sous la supervision de l'assistant suivi évaluation de l'ONG Action Contre la Faim Sénégal.

## **9. Difficultés :**

En effet cette étude a coïncidé avec la période d'évaluation des élèves, ce qui a occasionné des refus de participation. En plus de cela, la saison des pluies rendant certaines zones inaccessibles et la barrière linguistique ont constitué les véritables difficultés rencontrées pendant cette étude.

## **10. Considération éthique**

Une lettre a été adressée par Action Contre la Faim aux médecins chef des districts sanitaires et aux autorités politico administratives afin d'obtenir leur autorisation pour la réalisation de cette étude. Dans les ménages les parents ont été informés sur notre étude et leurs accords ont été obtenus avant l'entretien avec les adolescentes. Les adolescentes enquêtées ont aussi été informées sur le but de l'enquête et sur la manière de procéder. Leurs consentements libres et éclairés ont été obtenus avant l'administration du questionnaire.

## **II- Résultats**

Notre étude a concerné 267 adolescentes de 12 à 19 ans du département de Matam.

**Tableau I** : Caractéristiques sociodémographiques des adolescentes

<b>Variables</b>	<b>Fréquence (N= 267)</b>	<b>%</b>
<b>Age</b>		
12 -14 ans	90	34
15-19ans	177	66
<b>Ethnies</b>		
Peulh	219	82
wolof	43	16
Serère	1	0.4
Mandingue	1	0.4
Autres	3	1
<b>Niveau d'étude</b>		
Aucun	92	34
Elémentaire	18	7
Moyen / secondaire	142	53
Supérieur	10	4
Franco-Arabe	2	1
Enseignement coranique	3	1
<b>Situation matrimoniale</b>		
Célibataire	246	92
Mariée	17	6
Divorcée	4	2
<b>As-tu un enfant</b>		
Non	252	94
Oui	15	6

Le tableau ci-dessus montre que 66% des adolescentes se trouvaient dans la tranche d'âge de 15 à 19 ans. Environ 34% n'avaient aucun niveau d'étude. On note aussi que la majorité d'entre elles était célibataire soit 92% et qu'environ 6% d'entre elles avait déjà un enfant. Les autres ethnies rencontrées étaient le Bambara, le diola et le soninké

**Tableau II** : Connaissances des adolescentes en matière de nutrition

<b>Variables</b>	<b>Fréquence (N= 267)</b>	<b>%</b>
<b>As-tu entendu parler de la malnutrition</b>		
Non	83	31
Oui	184	69
<b>Penses-tu qu'elle peut avoir des conséquences sur les enfants</b>		
<b>n= 184</b>		
Non	20	11
Oui	164	89
<b>Conséquence malnutrition</b>		
<b>n= 164</b>		
Manque d'énergie/faiblesse	126	47
Faiblesse du système immunitaire	53	20
Retard de croissance	80	30
<b>Connais-tu les habitudes alimentaires d'une FEFA</b>		
Non	140	52
Oui	127	48
<b>Habitudes alimentaire des FEFA</b>		
<b>n= 127</b>		
S'alimenter davantage	25	9
Manger plus à chaque repas	20	7
Manger plus fréquemment	21	8
Manger plus d'aliments riches en protéines	67	25
Manger plus d'aliments riches en fer	91	34
Avoir une alimentation variée	50	19
Utiliser du sel iodé dans la préparation des repas	15	6
<b>Premier aliment pour un nouveau-né</b>		
A cité autres aliments ou Ne sait pas	60	22
lait maternel	207	78
<b>As-tu entendu parler de l'AME</b>		
Non	172	64
Oui	95	36
<b>Si oui que signifie l'AME</b>		
<b>n= 95</b>		
Adolescente a dit autre chose ou ne sait pas	19	20
Le nourrisson ne boit que du lait maternel et aucun autre liquide ou aliment	76	80

Comme le montre le tableau ci-dessus environ 31% des adolescentes ont déclaré n'avoir jamais entendu parler de la malnutrition. On note que la majorité d'entre elles ne connaissait pas les habitudes alimentaires d'une femme enceinte ou allaitante, soit 52%. Environ 64% d'entre elles n'ont jamais entendu parler de l'allaitement maternel exclusif.

**Tableau III : Répartition des adolescentes selon leurs attitudes en matière de nutrition**

<b>Variables</b>	<b>Fréquence (N= 267)</b>	<b>%</b>
<b>Fréquence de tétée d'un bébé de moins de 6 mois</b>		
Selon la disponibilité de la maman	113	42
A la demande du bébé	154	58
<b>Laquelle des options est juste dans les 06 premiers mois de l'enfant</b>		
Nourrir l'enfant avec du lait maternel et ajouter de l'eau, de la bouillie et tout autre aliment	85	32
Nourrir l'enfant uniquement avec le lait maternel	182	68
<b>Nombre de repas/ j pour une ado de ton âge</b>		
1 fois	3	1
2 fois	22	8
3 fois	186	70
4 fois	45	17
5 fois ou plus	11	4

Le tableau ci-dessus sur les attitudes des adolescentes montre qu'environ 42% d'entre elles ont eu une attitude favorable pour une fréquence des tétées liée à la disponibilité de la mère. On note aussi que 70% d'entre elles sont favorables à 3 repas par jour.

**Tableau IV : Répartition des adolescentes selon leurs pratiques**

<b>Variables</b>	<b>Fréquence (N= 267)</b>	<b>%</b>
<b>Hier dans la journée et la nuit, combien de repas as-tu pris ?</b>		
1 repas	7	3
2 repas	66	24
3 repas	158	59
4 repas	29	11
5 repas	7	3
<b>Combien de fois par semaine bois-tu du jus frais ou manges-tu des fruits ?</b>		
Jamais (0 fois par semaine)	83	31
Quelques fois (1 à 2 fois par semaine)	126	47
Souvent (3 fois et plus par semaine)	58	22
<b>A quel moment tu manges les fruits ?</b>		
Plus d'une heure avant ou après les repas	66	25
Juste avant ou après le repas	98	37
Pendant le repas	15	5
Je ne sais pas	88	33
<b>Comment tu te laves les mains ?</b>		
Se laver les mains avec uniquement de l'eau	4	2
Se laver les mains avec de l'eau et du savon	255	95
Ne sait pas	8	3
<b>Pratiques- tu une activité physique ?</b>		
Non	109	41
Oui	158	59

Comme le montre le tableau ci-dessus, 31% des adolescentes ne boivent du jus frais ni ne mangent de fruits. Environ 96% d'entre elles se lavent correctement les mains. On note aussi que l'activité physique n'est pratiquée que par 59% d'entre elles.

## **III- Discussion**



Du 18 juin au 02 juillet 2018, nous avons réalisé une étude transversale de type descriptif qui nous a permis d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des adolescentes du département de Matam sur la nutrition.

Le but de cette étude était de promouvoir une éducation nutritionnelle des adolescentes pour une rupture du cycle intergénérationnel de la malnutrition.

L'Age des adolescentes enquêtées était compris entre 12 et 19 ans, la majorité se trouvait dans la tranche de 15 à 19 ans correspondant à la fin de l'adolescence selon l'OMS.

L'ethnie Peulh a dominé notre étude avec une fréquence de 82%. Cette prédominance pourrait s'expliquer par le fait que la région de Matam soit habitée majoritairement par les peulhs. Les autres ethnies étaient représentées par les bambaras, les diolas et les soninkés.

La majorité des adolescentes de notre étude avait un niveau d'éducation secondaire soit 53%, suivi de celles qui n'avaient aucun niveau d'étude soit 34%. Ces résultats sont contraires aux données de la Nutrition Landscape Information System (NLIS) qui a rapporté qu'en 2014 environ 51% des Sénégalaises n'avaient aucune éducation et environ 23% avaient un niveau secondaire. Des études ont montré que le niveau d'éducation de la mère est le facteur le plus associé aux enfants en retard de croissance à Matam ; ceux de l'enquête démographique sanitaire (EDS) 2015 ont conclu que 23% des enfants en retard de croissance dans la région de Matam naissent de mère sans niveau d'instruction et 11% de mères de niveau secondaire(22,27).

Environ 6% des adolescentes enquêtées étaient mariées et 2% étaient divorcées. Ces résultats mettent en évidence une précocité du mariage à Matam. Ils sont inférieurs à ceux de l'analyse causale de la nutrition Link-NCA à Matam en mars 2017 par Action Contre la Faim qui a rapporté qu'environ 50 % des mères en période d'allaitement à Matam sont âgées de moins de 18 ans(23).

Environ 6% des adolescentes enquêtées ont déclaré avoir eu un enfant. Cette situation montre une précocité des grossesses chez les adolescentes de Matam d'une part et d'autre part une insuffisance d'éducation sexuelle étant donné que les débats sur la sexualité soient considérés comme un tabou à Matam. Ce résultat est nettement inférieur à celui de l'étude sur la démographie et la santé en 2015 qui a rapporté que dans le Sénégal rural environ 21.90% des jeunes filles âgées de 15 à 19 ans ont un enfant ou en attendent un(22).

Environ 31% des adolescentes enquêtées ont déclaré n'avoir jamais entendu parler de la malnutrition. Ce résultat montre une insuffisance dans l'éducation nutritionnelle des adolescentes ainsi que des moyens de communication.

Ce résultat pourrait expliquer le taux élevé de la malnutrition dans le département de Matam qui affichait un taux de malnutrition aiguë globale de 10.1%, de retard de croissance de 14.5% et d'insuffisance pondérale de 15.2% selon l'enquête smart de 2017(26).

Environ 52% des adolescentes ont déclaré ne pas connaître les habitudes alimentaires d'une femme enceinte ou qui allaite. Ce résultat montre une faiblesse dans les méthodes de sensibilisation ciblant les femmes enceintes et allaitantes étant donné que la région de Matam soit caractérisée par une précocité de mariage qui est corrélée à des grossesses précoces.

Environ 78% des adolescentes enquêtées ont déclaré que le lait maternel est le premier aliment qu'un nouveau-né doit consommer ; par contre 22% ont déclaré autres aliments tels que (beurre, de l'eau chaude, du jus de datte ou du lait de chèvre ou de vache). Ce résultat montre une prédominance des facteurs influençant l'allaitement maternel exclusif (AME) due aux croyances et aux coutumes mais aussi à une insuffisance d'éducation sur l'importance de l'AME pour l'enfant et sa mère.

Environ 64% des adolescentes enquêtées ont déclaré n'avoir jamais entendu parler de l'AME. Ce résultat corrobore le faible taux de l'AME au niveau national qui, selon les données de la NLIS, baisse au fil des ans. Il était passé de 37.5% en 2013 à environ 33% en 2014 et 2015. Ces taux sont inférieurs à celui du Burkina Faso qui était de 55% selon l'enquête smart de 2016 et à la recommandation de l'OMS qui est d'au moins 50% d'allaitement maternel exclusif pendant les 6 premiers mois(27,28).

La fréquence des tétées selon la demande du bébé est très importante pour éviter qu'un enfant de moins de 6 mois ne développe une forme de dénutrition. Cependant 42% des adolescentes ont déclaré que la fréquence des tétées dépendait de la disponibilité de la mère. Ce résultat pourrait expliquer le taux élevé de la dénutrition aiguë globale chez les enfants de 6 à 59 mois dans le département de Matam qui était à 10.1% selon l'enquête smart de 2017(26).

Environ 32% des adolescentes ont eu une attitude favorable pour l'ajout d'autre aliment au lait maternel chez les enfants de moins de 6 mois. Cette attitude expliquerait une prédominance des croyances culturelles dans le département de Matam.

La majorité des adolescentes, soit 70% ont déclaré qu'une adolescente de leur âge doit manger au moins trois fois par jour, correspondant aux trois principaux repas de la journée.

Ce résultat est contraire à celui trouvé par Hélène Camirand, de l'Institut de la statistique du Québec qui a rapporté dans son étude sur les défis de l'alimentation des enfants et adolescents québécois (9-18 ans) qu'environ 15% des filles de 9 à 13 ans ne consommaient pas en moyenne les 5 portions de céréales par jour(10).

Environ 47% des adolescentes ont déclaré boire du jus frais ou manger les fruits une à deux fois par semaine, 31% ont déclaré ne jamais prendre les fruits soit zéro fois par semaine. Ces résultats pourraient s'expliquer par le faible niveau de connaissance des adolescentes sur l'importance de ces fruits dans l'alimentation d'un côté mais aussi de l'autre par l'accès difficile des fruits par les adolescentes dû à la cherté de la vie et la situation géographique de la zone d'enquête.

Nos résultats corroborent avec celui rapporté par Hélène Camirand selon lequel environ 67% des adolescentes de 9 à 13 ans et 52% de 14 à 18 ans ne consommaient pas en moyenne le minimum de 5 portions par jour de légumes et fruits, comme le suggère le guide alimentaire Canadien. Ceux qui ne consomment pas suffisamment d'aliments de ce groupe pourraient avoir plus de difficultés à combler leurs besoins en certains nutriments conduisant ainsi à des formes de dénutrition voire une réduction des capacités physiques et intellectuelles(10).

Environ 37% des adolescentes qui boivent du jus de fruits ou mangent les fruits les prennent juste avant ou après les repas ; 5% boivent du jus frais pendant les repas. Cette pratique pourrait perturber la biodisponibilité intestinale de certains micronutriments conduisant ainsi à des formes de carences nutritionnelles telle que la carence en fer. Il est à noter que la disponibilité du fer alimentaire est variable, le fer héminique d'origine animale est mieux absorbé que le fer non héminique que l'on trouve dans les végétaux. Cette biodisponibilité peut être modifiée quand les aliments sont mélangés par le fait que les phytates et les phosphates contenus dans les céréales inhibent l'absorption du fer(29).

Ce résultat expliquerait le taux élevé de l'anémie chez les femmes au niveau national en 2016 qui était de 58.1% chez les femmes enceintes et 49.9% chez les femmes en âge de procréer(27).

Parmi les adolescentes enquêtées 41% ont déclaré n'avoir aucune activité physique. Ce résultat corrobore avec l'augmentation du taux de surpoids chez les femmes au fil des ans au Sénégal selon les données de la NLIS pour lesquelles le pourcentage de femmes ayant un IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup> était de 17.1% en 2010 et de 35.9% en 2016(27).

### **Limites et biais**

En effet certaines limites ont été observées pendant cette étude.

Un biais d'information pourrait être enregistré étant donné que les adolescentes enquêtées n'ont pas été observées sur leurs pratiques mais selon leurs déclarations. Un biais de sélection pourrait aussi être enregistré du fait que notre étude ait coïncidé avec la période d'évaluation des élèves, ce qui a occasionné des refus de participation.

La durée du stage ne nous a pas permis de cerner tout le contour de cette problématique. En plus, notre échantillon n'est pas représentatif de toute les adolescentes de la région de Matam. Ces deux facteurs ont constitué les limites de cette étude.

Néanmoins, cela ne remet pas en cause la validité des résultats de cette étude qui nous informe sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des adolescentes du département de Matam au Sénégal en matière de nutrition.

## **IV- Conclusion**

Face à la récurrence de la malnutrition à Matam, nous avons réalisé une étude transversale auprès des adolescentes du département de Matam afin de déterminer leur niveau d'éducation en matière de nutrition dans le but de promouvoir une éducation nutritionnelle des adolescentes pour une rupture du cycle intergénérationnel de la malnutrition.

Au terme de cette étude, il en ressort une faiblesse dans les connaissances, les attitudes, et les pratiques des adolescentes de Matam en matière de nutrition avec une prédominance des croyances culturelles telles que la pratique du mariage précoce et l'introduction précoce d'autres aliments à la naissance des enfants (du beurre, du miel, du jus de datte, lait de chèvre ou de vache,). En effet, la majorité des adolescentes enquêtées avait entendu parler de la malnutrition mais certaines d'entre elles ignoraient qu'elle avait des conséquences sur les enfants. Les habitudes alimentaires d'une femme enceinte ou allaitante étaient méconnues par la plupart entre elles ainsi que l'AME alors que les mariages et les grossesses précoces sont fréquents à Matam. Près de la moitié des adolescentes avait une attitude favorable pour la fréquence des tétées d'un enfant de moins de 6 mois liée à la disponibilité de la mère. Les pratiques montrent que les fruits sont peu ou pas consommés par les adolescentes du département de Matam, un peu moins de la moitié des adolescentes enquêtées ne pratiquait aucune activité physique.

Ces pratiques contraires aux recommandations de l'OMS contribuent à la récurrence de la malnutrition à Matam. Ainsi, l'adolescence étant une période de grands changements physiologiques, elle constitue une seconde fenêtre d'opportunité après les 1000 premiers jours pour lutter contre ce problème de santé publique, en ciblant les adolescentes avec des programmes d'éducation nutritionnelle pour une amélioration de leurs connaissances avant qu'elles ne soient enceintes.

A notre question de recherche qui était de savoir si « une éducation nutritionnelle des adolescentes est-elle nécessaire pour prévenir la malnutrition dans le département de Matam ? », nous pouvons dire à l'issue de cette étude que les adolescentes ont besoin d'une éducation sur la nutrition qui permettrait de prévenir à long terme la malnutrition à Matam.

Compte tenu des limites de cette étude, une étude longitudinale plus poussée serait nécessaire pour mieux cerner cette problématique.

Cette étude nous montre clairement l'importance de s'intéresser à la nutrition des adolescentes afin de corriger les insuffisances sur leurs connaissances et leurs comportements en matière de nutrition pour espérer une rupture du cycle intergénérationnel de la malnutrition à Matam.

C'est pour cette raison que nous recommandons :

**Aux autorités sanitaires et éducatives :**

- instaurer un programme d'enseignement sur la nutrition dans les écoles ;
- impliquer les adolescentes dans la communication de proximité pour le changement de comportement ;
- renforcer l'éducation nutritionnelle des adolescentes mères et leurs entourages ;
- renforcer les méthodes de sensibilisation sur la pratique de l'allaitement maternel exclusif ;
- assurer l'accessibilité des fruits et légumes pour la population de Matam.

**Aux organisations non gouvernementales :**

- élaborer des programmes d'éducation nutritionnelle ayant pour cible les adolescentes ;
- identifier les tabous et coutumes en matière de nutrition pour une bonne amélioration des pratiques nutritionnelles ;
- mettre en place des programmes de supplémentation hebdomadaire en fer acide folique des adolescentes avant qu'elles ne soient enceintes ;
- mettre en place des groupes de soutien aux activités de nutrition comportant les différentes couches de la société.



## **V- Références**

1. Delpuech F, Salem G. Nutrition et développement au temps de la mondialisation : de nouveaux enjeux pour la santé publique. *Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé*. 2002;12:5–8.
2. Unicef Haïti . Stratégie Nutrition 2014-2016: unissons-nous pour les enfants. 2014;28:1–28.
3. Bellamy C. situation des enfants dans le monde. Nations Unies pour l'enfance. 1998;74:96–163.
4. OMS 2018. Principaux faits: Les différentes formes de malnutrition, La dénutrition en matière de micronutriments. :1–7. Available from: <http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> (Consulté le 24- 05- 2018).
5. Black RE, Victora CG, Walker SP et al . Maternal and Child Nutrition 1 Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;6736:427–51.
6. FAO, FIDA, OMS, PAM, Unicef. L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde. Renforcer la résilience face aux changements climatiques pour la sécurité alimentaire et la nutrition. Rome, FAO. 2018.
7. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS et al. Our future : a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet*. 2018;387(10036):2423–78.
8. Das JK, Salam RA, Thornburg KL et al. Nutrition in adolescents : physiology , metabolism , and nutritional needs. 2017;33:21–33.
9. Rehana A. Salam, M.Sc. Mehar Hooda M.D, Jai K. Das et al. Interventions to Improve Adolescent Nutrition : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adolesc Heal*. 2016;59:529–39.
10. Camirand H. Les défis de l'alimentation des enfants et adolescents québécois (9- 18 ans). Institut de la statistique du Québec. 2011;1–12.
11. Charles M-A. Nutrition précoce et devenir pondéral des enfants. *Ann Endocrinol Masson, Paris*,. 2005;66 , 2 Cahier 3:2S11-2S18.
12. ACC/SCN, IFPRI. Report on the World Nutrition Situation - Nutrition Throughout the Life Cycle. UN Syst forum Nutr [Internet]. 2000;132. Available from: [https://www.unscn.org/web/archives\\_resources/files/rwns4.pdf](https://www.unscn.org/web/archives_resources/files/rwns4.pdf)

13. Escalon H, Beck F, Bossard C. Associations entre la connaissance des recommandations du Programme national nutrition santé et les comportements en matière d'alimentation et d'activité physique. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2013;61:37–47.
14. OMS. La nutrition chez la femme pendant la période préconceptionnelle, la grossesse et l'allaitement. Soixante-cinquième Assem. 2012;6:1.
15. Kafumba KM, Kavira M, Mushagalusa B. Facteurs de risque maternels du faible poids de naissance à Bukavu / RD Congo. *Int J Innov Appl Stud*. 2016;16:799–804.
16. Theresa O. Scholl, Mary L. Hediger. A review of the epidemiology of nutrition and adolescent pregnancy : Maternal growth during pregnancy and its effect on the fetus. *Am collège Nutr*. 2015;12 N° 2 (May 1993):101–107.
17. Scholl TO, Hediger ML, Ances IG. Maternal growth during pregnancy and decreased infant birth weight. *Am J Clin Nutr*. 1990;51:790–3.
18. Rah JH, Christian P, Shamim AA et al. Pregnancy and Lactation Hinder Growth and Nutritional Status of Adolescent Girls in Rural Bangladesh. *J Nutr*. 2008;138(February 2008):1505–11.
19. Baker AM, Haeri S. Estimating risk factors for development of preeclampsia in teen mothers. *Arch Gynecol Obs*. 2012;286:1093–1096.
20. Institut national statistique. Mali. Enquête nationale nutritionnelle anthropométrique Smart 2017. 2017;55:1.55. [http://instat-mali.org/contenu/eq/rafsmart17\\_eq.pdf](http://instat-mali.org/contenu/eq/rafsmart17_eq.pdf)
21. Division alimentation et nutrition. Sénégal. Enquête nutritionnelle Smart 2015. 2016;186. [https://www.unicef.org/senegal/french/rapport\\_smart.pdf](https://www.unicef.org/senegal/french/rapport_smart.pdf)
22. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) Dakar. Enquête Démographique et de Santé Continue au Sénégal (EDS-Continue) 2015. 2015;59. Available from: [http://www.ansd.sn/ressources/rapports/eds continue 2015 rapport preliminaire-1.pdf](http://www.ansd.sn/ressources/rapports/eds_continue_2015_rapport_preliminaire-1.pdf)
23. Dr. Emilie Buttarelli Humanitaire , ACF. Link NCA Mauritanie - Sénégal: Analyse causal de la nutrition (zone Gorgol -Matam). 2017;26 pages. Available from: [http://linknca.org/etude/region\\_de\\_matam\\_et\\_region\\_de\\_gorgol\\_zone\\_transfrontaliere\\_du\\_walo.htm](http://linknca.org/etude/region_de_matam_et_region_de_gorgol_zone_transfrontaliere_du_walo.htm)

24. Schmitt SA, Bryant LM, Korucu I et al. The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge. *Public Health Nutr.* 2018;1–7.
25. BA TH. Demande de soins Geosante Matam, Offre de soins Region medicale.1–3. Available from: <http://laamdo.skyrock.com/3127458887-Region-medicale-de-Matam.html> ( consulté le 23/07/2018)
26. Division alimentation et nutrition. Rapport final. Enquête nationale nutritionnelle anthropométrique Smart Sénégal. 2017.
27. NLIS. Sénégal. Nutrition Landscape Information System( NLIS) Country Profile. 2018;1–3. Available from: <http://apps.who.int/nutrition/landscape/global-monitoring-framework?ISO=SEN>
28. Ministère de la Santé. Enquête nutritionnelle nationale Smart Burkina Faso. 2016;47:47.[https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/smart\\_2016.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/smart_2016.pdf)
29. Latham MC. La nutrition dans les pays en développement FAO [Internet]. 2001. 2-5 p. Available from: <http://www.fao.org/docrep/004/W0073F/w0073f14.htm>

## Liste des tableaux et des figures

### Liste des tableaux :

Tableau I : Caractéristiques sociodémographique des adolescentes.....	14
Tableau II : Connaissances des adolescentes en matière de nutrition.....	15
Tableau III : Répartition des adolescentes selon leur attitude en matière de nutrition.....	16
Tableau IV : Répartition des adolescentes selon leur pratique en matière de nutrition.....	17
Tableau V : Croisement entre âge et situation matrimoniale des adolescentes annexe.....	39
Tableau VII : Croisement niveau d'étude et connaissance de la malnutrition.....	39
Tableau VI : Croisement niveau d'étude et connaissance des habitudes alimentaire des femmes enceintes et allaitantes.....	39

### Liste des figures :

Figure 1 : Carte du Sénégal.....	10
Figure 2 : Carte sanitaire de la région de Matam.....	10
Figure 3 : Cadre conceptuel de la sous-nutrition annexe.....	37
Figure 4 : L'impact de la malnutrition tout au long du cycle de vie.....	38

## **VI- Annexes**

## Annexe n°1 : fiche d'enquête

N° :.....

Bonjour,

Mon nom est (dire ton nom à l'adolescente).

*Je travaille pour Action Contre la Faim, une ONG qui intervient dans votre communauté pour lutter contre la faim. Nous souhaiterons discuter avec toi sur tes connaissances en matière de Nutrition. La discussion peut prendre un peu de temps (parfois une heure). Toutes tes réponses seront gardées anonymes et seront utilisées juste pour une amélioration de la situation nutritionnelle des adolescentes de ta communauté.*

*Est-ce que tu peux m'accorder du temps pour la discussion?*

*A tout moment, tu peux arrêter la discussion si tu te sens mal à l'aise.*

**Nom et prénom** :.....

**Age** :.....

**Ethnie** :.....

**Situation matrimoniale :**

Célibataire  marié  divorcé  veuve

**1- As-tu un enfant :** oui  non

**2- As-tu déjà entendu parler de la malnutrition (nakèrè haranduru/ xibon)**

Oui  Non

**3- Pense tu que cette maladie peut avoir des conséquences sur les enfants ?**

Oui  Non

Si oui quelles peuvent être les conséquences

Manque d'énergie/ faiblesse

Faiblesse du système immunitaire

Retard de croissance

**4- Connaissez-vous les habitudes alimentaires qu'une femme en grossesse ou qui allaite devrait avoir ?**

Oui  Non

Si oui les quelles

- S'alimenter davantage
- Manger plus à chaque repas
- Manger plus fréquemment
- Manger plus d'aliment en protéines
- Manger plus d'aliment en fer
- Avoir une alimentation variée
- Utiliser du sel iodé dans la préparation des repas

**5- Quel est le premier aliment qu'un nouveau-né devrait consommer à la naissance ?**

- Unique du lait maternel
- A cité le lait maternel mais aussi d'autres aliments ou ne sait pas

**6- As-tu entendu parler de l'allaitement maternel exclusif ?**

Oui  Non

Si oui que signifie l'allaitement maternel exclusif

- Le nourrisson ne boit que du lait maternel et aucun autre liquide ou aliment
- L'adolescente a dit autre choses ou ne sait pas

**7- Entre les deux propositions, laquelle, selon toi est juste pendant les six premiers mois ?**

- Nourrir l'enfant uniquement au lait maternel (pas d'eau, pas de bouillie, pas d'autres aliments)
- Nourrir l'enfant avec du lait maternel et ajouter de l'eau, de la bouillie et tout autre aliment

**8- A quelle fréquence un bébé de moins de 6 mois devrait-il être nourri au sein?**

- A la demande du bébé
- Selon la disponibilité de la maman





**15- Quels sont les moments clés de lavage des mains ?**

- Après être allé aux toilettes/latines
- Après avoir nettoyé le derrière d'un bébé/changé une couche
- Avant de donner à manger à un enfant/ manger
- Après avoir touché des aliments crus
- Après avoir manipulé des ordures

Annexe n°2 : Cadre conceptuel de la sous-nutrition

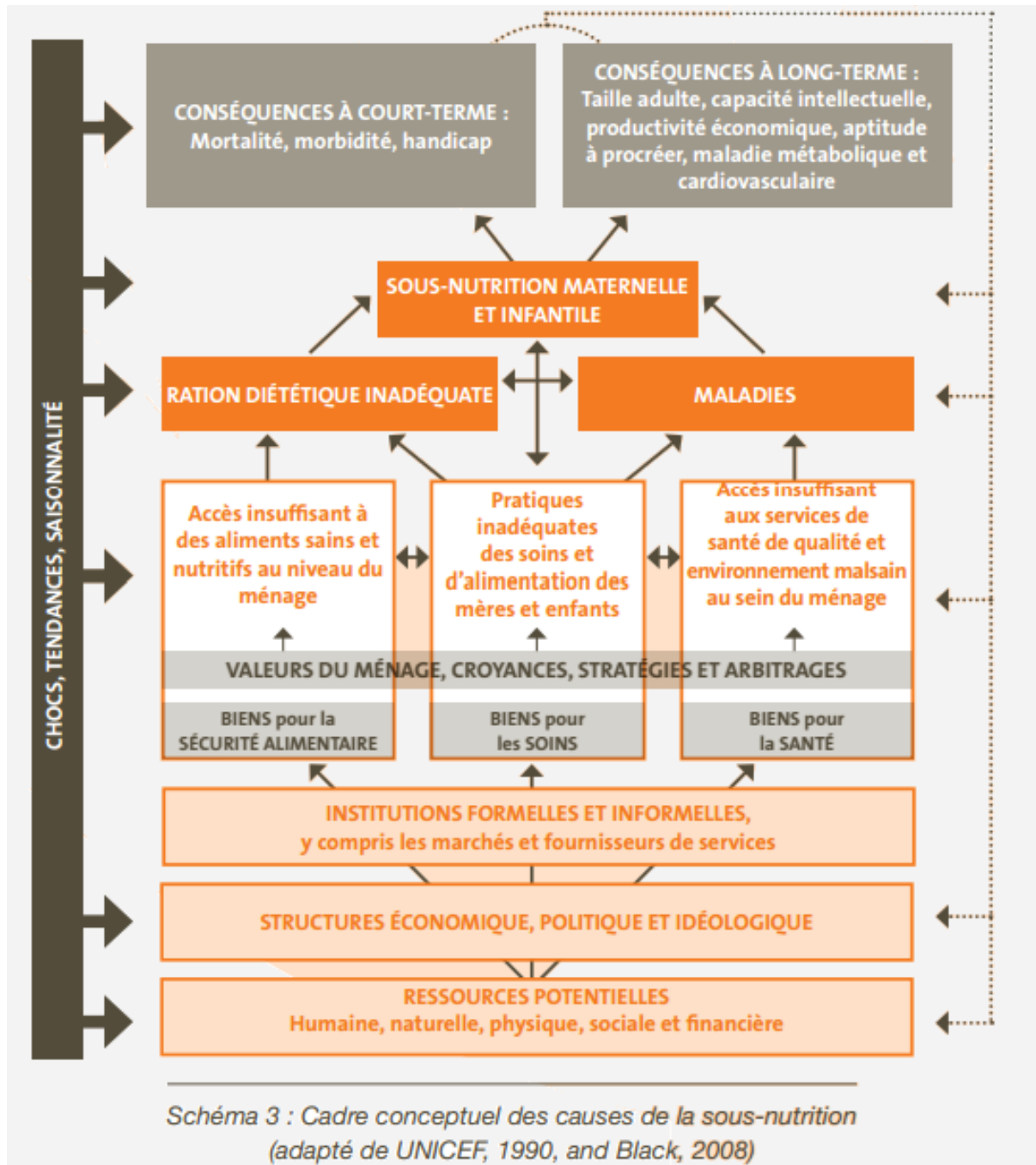
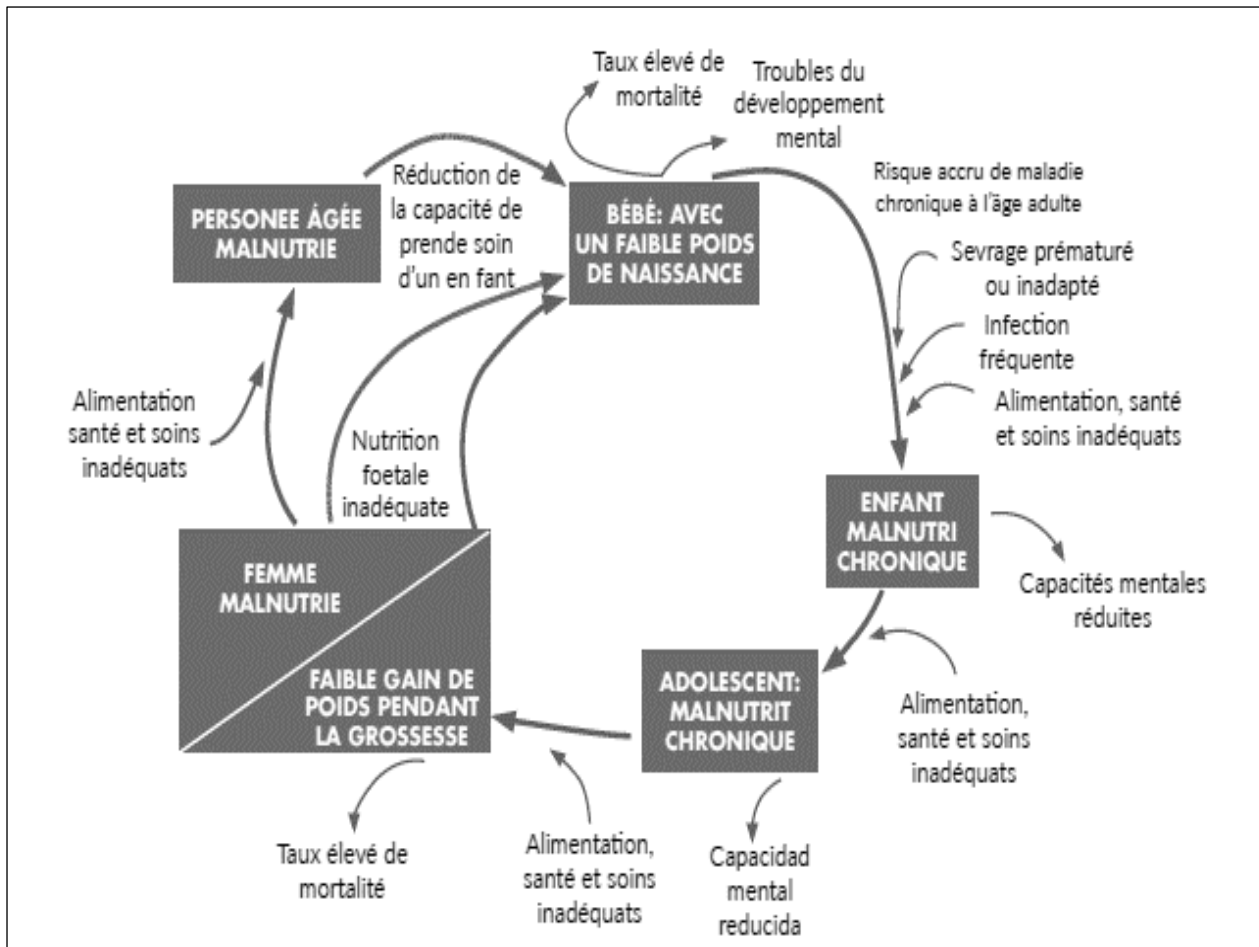


Figure 3: Cadre conceptuel de la sous-nutrition

**Annexe n°3 : Impact de la malnutrition tout au long du cycle de vie**



**Figure 4:** L'impact de la malnutrition tout au long du cycle de vie. Adapté par la LSHTM (2013) du quatrième rapport sur la situation nutritionnelle mondiale du CAC/SCN (2000). Genève : CAC/SCN en collaboration avec l'International Food Policy Research Institute (IFPRI).

**Annexe n°4 : Quelques tableaux croisés****Tableau croisé : Age et situation matrimoniale des adolescentes du département de Matam**

		situation matrimoniale			Total
		Célibataire	Mariée	Divorcée	
Age	12 ans	20	1	0	21
	13 ans	30	0	0	30
	14 ans	39	0	0	39
	15 ans	48	1	0	49
	16 ans	43	3	0	46
	17 ans	25	4	1	30
	18 ans	30	7	3	40
	19 ans	11	1	0	12
<b>Total</b>		<b>246</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>267</b>

**Tableau croisé : niveau d'étude et connaissance de la malnutrition des adolescentes du département de Matam**

		Connaissance malnutrition ((nakèrè hara'nduru / xibon)		
		Non	Oui	Total
Niveau d'étude	Aucun	48	44	92
	Elémentaire	11	7	18
	Moyen / secondaire	22	120	142
	Supérieur	1	9	10
	Franco-Arabe	1	1	2
	Enseignement coranique	0	3	3
	<b>Total</b>		<b>83</b>	<b>184</b>

**Tableau croisé : Niveau d'étude et connaissance des habitudes d'une FEFA des adolescentes du département de Matam**

	Niveau d'étude	Connaissance des habitudes alimentaires d'une FEFA		
		Non	oui	Total
	Aucun	72	20	92
	Elémentaire	8	10	18
	Moyen / secondaire	52	90	142
	Supérieur	4	6	10
	Franco-Arabe	1	1	2
	Enseignement coranique	3	0	3
<b>Total</b>		<b>140</b>	<b>127</b>	<b>267</b>