

REPUBLIQUE DUMALI
Un Peuple Un But Une Foi



**Rapport de l'Enquête
Nutritionnelle de Base dans
la zone d'intervention du
PPMP
dans les cercles de Diéma et
Nioro (Région de Kayes).
Décembre 2008**



Enquête Nutritionnelle de base dans la zone PPMP Décembre 2008

Dr Diarra Soumaïla consultant

Table des matières

1	Introduction Contexte.....	4
1.1	Accessibilité Géographique.....	4
1.2	Données démographiques.....	4
1.3	Objectifs de l'enquête.....	5
1.3.1	Objectif Général.....	5
1.3.2	Objectifs Spécifiques.....	5
2	Méthodologie.....	5
2.1	Approche générale.....	5
2.1.1	Procédure d'échantillonnage et taille de l'échantillon pour les données anthropométriques..	5
2.1.2	Sélection des ménages et des enfants.....	6
2.1.3	Formation et supervision.....	6
2.1.4	Données collectées.....	7
2.1.4.1	Données sur la nutrition et la morbidité des enfants de 0 à 59 mois.....	7
2.1.4.2	Données anthropométriques.....	7
2.1.4.3	Les différents indicateurs anthropométriques de la malnutrition chez les enfants.....	7
2.1.4.3.1	Indice poids/taille (malnutrition aiguë ou émaciation).....	7
2.1.4.3.2	Indice taille/âge (malnutrition chronique ou Retard de croissance).....	8
2.1.4.3.3	Indice poids/âge (insuffisance pondérale ou retard de poids).....	8
2.1.4.4	Les indicateurs anthropométriques de la malnutrition chez les mères.....	8
2.1.4.5	Analyse des données.....	9
3	LES RESULTATS.....	10
3.1	Population d'étude.....	10
3.2	Santé nutrition des enfants de 0 à 59 mois.....	10
3.2.1	Enfants de 0 à 6 mois.....	10
3.2.1.1	Initiation de l'allaitement.....	11
3.2.1.2	Allaitement exclusif.....	11
3.2.2	Les enfants de 6 à 59 mois.....	11
3.2.2.1	Mode d'allaitement.....	11
3.2.2.2	Consommation alimentaire des enfants de 6 à 59 mois.....	11
3.2.2.3	Qualité de l'eau donnée aux enfants.....	13
3.2.3	Résultats anthropométriques pour les enfants de 0 à 59 mois.....	14
3.2.3.1	Malnutrition Aiguë ou Emaciation.....	15
3.2.3.2	Le Retard de croissance ou malnutrition Chronique.....	17
3.2.3.3	Insuffisance pondérale ou malnutrition Globale.....	20
3.2.3.4	Morbidité des enfants.....	22
3.2.3.5	Les maladies.....	22
3.2.3.6	Couverture vaccinale.....	22
3.2.3.7	Couverture de programmes.....	23
3.2.4	Le Déficit Energétique Chronique chez les femmes en âge de procréer (FAP).....	23
3.2.4.1	Répartition des mères en classe d'âge.....	23
3.2.4.2	Niveau d'instruction de la mère.....	24
3.2.4.3	Statut physiologique Actuel des FAP.....	24
3.2.4.4	Hygiène.....	25
3.2.4.5	Le lavage des mains aux 5 occasions clé.....	25
3.3	SANTE-NUTRITION DES MERES.....	26
3.3.1	Carences en Micronutriment.....	26
3.3.2	Supplémentation en micronutriment.....	26
3.3.3	Statut nutritionnel des femmes en âge de procréer selon l'âge.....	26
4	Discussion.....	27
5	Recommandations et priorités.....	28
	La poursuite et l'intensification des activités de sensibilisation d'éducation pour la promotion des bonnes pratiques nutritionnelles.....	28
6	Références.....	28

REMERCIEMENTS

Cette étude a été commanditée par le consortium d'ONGs composé par AAA, HKI et l'ADG sur financement de l'Union Européenne et de l'Unicef.

Elle a été réalisée avec le concours technique de la Direction de HKI qui a participé pleinement à la validation de la méthodologie, des outils de collecte et à la supervision de la collecte des données en collaboration avec ADG et du PPMP.

Nous remercions particulièrement tous les agents ADG et PPMP pour la bonne qualité des données collectées sur le terrain.

Aux Autorités Administratives, leaders communautaires des différents communes et villages de la zone d'étude et du PPMP, aux relais communautaires qui nous ont servi de guides, aux ménages enquêtés ; toute notre reconnaissance pour leur contribution de qualité à la réalisation de cette étude.

Dr Diarra Soumaïla
Médecin généraliste
Expert en Sécurité Alimentaire
Consultant en Nutrition

1 Introduction Contexte

Le programme de Promotion des Meilleurs Pratiques Agricoles, nutritionnelles et sanitaires (PPMP) est mise en œuvre par un consortium d'ONG internationales et nationales sur financement de l'Union Européenne. Il s'agit de ; Agro Action Allemande, Helen Keller International et Association pour l'Appui au Développement Global (ADG). Le programme intervient dans 18 communes des cercles de Nioro (30 villages) et de Diéma (21 villages) dans la région de Kayes. Le programme vise à contribuer à l'amélioration de l'état nutritionnel des enfants de 0 à 5 ans, des femmes enceintes ou allaitants un enfant et la sécurité alimentaire des populations.

Ses domaines d'intervention sont :

- La prévention et la prise en charge de la malnutrition des enfants, des femmes enceintes et allaitant au niveau communautaire
- La communication pour le changement de comportement à travers l'utilisation des Mass Média dans les localités concernées
- L'introduction et la vulgarisation de meilleures pratiques agricoles, nutritionnelle et sanitaires susceptibles de réduire de façon durable l'insécurité alimentaires dans les cercles concernés
- Le renforcement des capacités de gestion des structures communautaires et communales

Au sein du consortium, Helen Keller International est chargé de la mise en œuvre de la composante communication prévention et la prise en charge de la malnutrition. C'est dans ce cadre que cette Enquête d'Evaluation de la Situation Nutritionnelle est réalisée pour servir de base référentielle pour le suivi évaluation du projet.

1.1 Accessibilité Géographique

Toutes les zones sont accessibles en saison sèches. Toutefois, en hivernage, plusieurs villages deviennent difficilement accessibles par les moyens de transport en commun du faite de plusieurs cours d'eau temporaires sans pont entre différents village à l'exemple de la rivière entre Nioro et Diaye Coura dont le pont a été emporté par l'eau depuis 2 ans.

1.2 Données démographiques

La zone compte une population d'environ 80781 habitants dont 16156 enfants de 0 à 59 mois.

Plusieurs groupes ethniques vivent dans la zone dont essentiellement les Sarakolé, les bambara, les peulhs, les maures...

1.3 Objectifs de l'enquête

1.3.1 Objectif Général

Evaluer le niveau des indicateurs nutritionnels et de santé dans la zone d'intervention du PPMP dans les cercles de DIEMA et de Nioro.

1.3.2 Objectifs Spécifiques

- Déterminer les taux de prévalence de la Malnutrition aigue dans la zone du projet
- chez les enfants de 6 à 59 mois
- Déterminer les taux de prévalence de la Malnutrition chronique dans la zone du projet chez les enfants de 6 à 59 mois
- Déterminer les taux de prévalence de l'insuffisance pondérale dans la zone du projet chez les enfants de 6 à 59 mois
- Déterminer le taux du Déficit Energétique Chronique chez les mères des enfants de 0 à 59 mois
- Déterminer le pourcentage de femmes qui ont adopté des pratiques nutritionnelles appropriées :
 - % des mères enfant de 0 à 6 mois qui déclarent avoir donné le colostrum
 - % des mères avec un enfant de 0 à 6 mois qui pratiquent l'allaitement exclusif
 - % de mères avec un enfant de moins de 2 ans qui adopte l'alimentation complémentaire après six mois
- Déterminer le pourcentage des mères qui adoptent les pratiques d'hygiène corporelle et environnementale (lavage de main aux quatre occasions clés)
- Soins aux enfants malades et malnutris

2 Méthodologie

2.1 Approche générale

Echantillonnage en grappes de 30×30 à 2 degrés avec au premier degré, les 30 villages et au 2^{ème} degré les ménages.

2.1.1 Procédure d'échantillonnage et taille de l'échantillon pour les données anthropométriques

La taille de l'échantillon a été calculée avec le logiciel ENA dans son module calcul de la taille de l'échantillon. Ainsi nous avons pris les valeurs suivantes:

- Effet de grappe 3
- Précision souhaitée 95%

- La taille N de la population de la zone 80781habitants
- Le nombre attendu d'enfant de 6 à 59 mois (20%)= 16156 enfants
- Echantillon calculé =727 enfants (ENA)
- Taux de non réponse=10%
- Echantillon calculé =800 enfants
- NB : pour des raisons liées certaines difficultés du terrain nous prenons l'option de passer à 30 enfants par grappe.
- Pour cela nous comptons enquêter 15 ménages par grappe compte tenu de la difficulté de réunir le nombre d'enfant requis par grappe dans certaines localités.

2.1.2 Sélection des ménages et des enfants

Comment avez-vous choisi les ménages et les enfants dans chaque grappe ?

Les ménages ont été tirés sur la base de la liste de l'ensemble des ménages du village. (« Rôle » ou la liste établie sur le champ). Après l'obtention de cette liste, il a été procédé :

- au calcul du pas de sondage égale au nombre total de ménages que comptent le la grappe divisés par le nombre requis de ménages à enquêter qui est de 15.
- au choix d'un nombre au hasard compris entre 1 et le pas de sondage.

Ce nombre correspond au premier ménage.

Les 14 autres ménages ont été déterminés par l'ajout systématique de ce pas de sondage au chiffre correspondant au numéro du ménage précédent choisi. Dans chaque ménage, tous les enfants de 0 à 59 mois ont été enquêtés (mais seulement ceux de 6 à 59 mois concernés par l'anthropométrie).

Les enfants absents du ménage au passage des enquêteur ont été recherchés jusqu'à la fin de la grappe.

Tous les enfants des 15 ménages ont été enquêtés et si le nombre requis de 30 enfants n'étaient pas trouvés, des ménages supplémentaires ont été tirés et tous leurs enfants de 0 à 59 mois enquêtés.

2.1.3 Formation et supervision

La formation s'est déroulée à Nioro dans les locaux du PPMP du 12 au 15 décembre 2008 et a été donnée a par le consultants. Elle a concerné tous les 12 enquêteurs et les superviseurs

Elle a porté sur la méthodologie de l'enquête, les mesures anthropométriques, la collecte de l'âge, les signes de la malnutrition, collecte de données additionnelles et les techniques d'entretien.

Au cours de la formation, plusieurs séances de prises du poids et de la taille ont été faites par les enquêteurs pour optimiser la précision et l'exactitude des mesures.

La pré-enquête supervisée par le formateur s'est déroulée dans la matinée du dernier jour de la formation dans le village de Awoïny non loin de la ville de Nioro

Au cours de cette formation, les outils de collecte ont été testés et réadaptés après la restitution.

Les équipes ont été supervisées sur le terrain par le consultant et le responsable HKI du projet qui ont accompagné les équipes toute la durée de l'enquête.

2.1.4 Données collectées

2.1.4.1 Données sur la nutrition et la morbidité des enfants de 0 à 59 mois

La collecte a porté sur les pratiques d'allaitement, de sevrage, introduction de l'alimentation de complément, la consommation alimentaire, les signes de carence en micronutriment (fer, vitamine A, iode).

Il ya aussi le statut vaccinale des enfants par rapport à la rougeole et sur l'avant bras pour le BCG.

2.1.4.2 Données anthropométriques

- **L'âge** déterminé d'abord avec l'aide des documents officiels puis du carnet de vaccination et du calendrier des événements locaux.
- **Le poids** mesuré avec la balance électronique uniscale
- **La taille** mesurée avec la toise de shorr
- **Les œdèmes bilatéraux des membres inférieurs** évalués à la face antérieure de la jambe, ou sur le dessus du pied. On exerce une pression de trois secondes (le temps qu'il faut pour prononcer cent vingt et un, 122, 123) et on relâche la pression. L'enfant présente un œdème si une empreinte du pouce reste marquée sous forme de dépression. Les œdèmes, pour avoir une signification nutritionnelle doivent être présents sur la jambe opposée, et n'enregistrer un enfant, comme présentant des œdèmes que si ceux-ci sont bilatéraux.

A partir de ces différentes données, on compose les différents indices correspondants aux différents types de malnutrition.

2.1.4.3 Les différents indicateurs anthropométriques de la malnutrition chez les enfants

2.1.4.3.1 Indice poids/taille (malnutrition aiguë ou émaciation)

Il exprime le poids d'un enfant en fonction de sa taille. Cet indice met en évidence un enfant qui est maigre, mais ne permet pas de différencier un enfant trop petit pour son âge (qui a donc souffert de malnutrition dans le passé) d'un enfant de taille satisfaisante. C'est l'indice qui est utilisé pour mettre mesurer la malnutrition aiguë appelée émaciation, c'est à dire une malnutrition récente. Alors il exprime une situation conjoncturelle mais réversible.

Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence de l'émaciation compris entre, 5 et 9% est jugé moyen mais constituant déjà un problème de santé publique, élevé entre 10 et 14% et très élevé s'il est $\geq 15\%$.

2.1.4.3.2 Indice taille/âge (malnutrition chronique ou Retard de croissance)

Il exprime la taille d'un enfant en fonction de son âge. Il met en évidence un retard de croissance à un âge donné, mais ne permet pas de différencier deux enfants de taille égale et d'âge égal, dont l'un serait très maigre (émacié) et l'autre très gros (obèse). Cet indice reflète plus l'histoire nutritionnelle passée que l'état nutritionnel actuel. C'est l'indice utilisé pour mesurer la malnutrition chronique. Alors il exprime une situation structurelle et est difficilement réversible.

Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence de retard de croissance inférieur à 20% est jugé faible, moyen entre 20 et 29%, élevé entre 30 et 39% et en fin très élevé s'il est $\geq 40\%$.

2.1.4.3.3 Indice poids/âge (insuffisance pondérale ou retard de poids)

Il exprime le poids d'un enfant en fonction de son âge. Ce pendant cet indice ne permet pas de différencier deux enfants de même poids et de même âge, dont l'un serait grand et maigre (émacié) et l'autre plus petit et plus gros (retard de croissance) Cet indice est utilisé dans les consultations de SMI et les programmes de suivi de croissance car il est un bon moyen qui permet de suivre la croissance d'un enfant par le gain de poids d'une consultation à l'autre ou mensuellement.

Selon la classification de l'OMS; un taux de prévalence d'insuffisance pondérale $< 10\%$ est faible, moyen entre 10 et 19%, élevé entre 20 et 29% et très élevé s'il est $\geq 30\%$

Ainsi, on déterminera les différentes formes de malnutrition selon une déviation standard par rapport à la médiane de $- 2$ écarts-type ou Z-score :

- l'émaciation ou malnutrition aiguë exprimée par un rapport Poids/taille $< - 2$ Ecart-type
- le retard de croissance ou malnutrition chronique exprimée par un rapport Taille/Âge $< - 2$ Ecart-Type
- l'insuffisance pondérale ou malnutrition globale exprimée par le rapport Poids/Âge $< - 2$ Ecart-type

Les enfants sont classés selon leur statut nutritionnel selon le Z-score en cinq catégories :

- Enfants malnutris sévères dont les indices nutritionnels sont $< - 3$ Ecart-Type
 - Enfants malnutris modérés dont les indices nutritionnels sont ≥ -3 Ecart-Type et $< - 2$ Ecart-type
 - Enfants à risque de malnutrition sont ceux dont les indices nutritionnels sont compris entre $\geq - 2$ Ecart-Type et < -1 Ecart-Type
 - Enfants normaux dont les indices nutritionnels sont $\geq - 1$ Ecart-Type et ≤ 2 Ecart-type.
 - Enfants obèses dont les indices nutritionnels sont > 2 Ecart-Type.
- NB : pour la malnutrition aiguë, les cas d'œdème sont considérés comme des malnutris aiguë sévères.**

2.1.4.4 Les indicateurs anthropométriques de la malnutrition chez les mères.

Le statut nutritionnel de la mère est évalué à partir de l'indice de masse corporelle qui correspond au ratio **de poids (kg) sur la taille (m) élevée au carré.**

L'indice de masse corporelle est un indicateur qui renseigne sur les conditions de vie de la population adulte, de son statut nutritionnel et le risque de vulnérabilité à l'insécurité alimentaire pour l'alerte précoce.

- On parle de malnutrition chez la femme lorsque cet indice de masse corporelle est inférieur à 18,5. [IMC < 18,5]
- On parle de malnutrition sévère chez la femme lorsque cet indice de masse corporelle est inférieur à 17,5. [IMC < 17,5]
- On parle de malnutrition Modérée chez la femme lorsque cet indice de masse corporelle est $\geq 17,5$ et $< 18,5$. [IMC $\geq 17,5$ et $< 18,5$]
- Un Indice de masse corporelle compris entre 18,5 et 20 [IMC $\leq 18,5$ et < 20] correspond au risque de malnutrition
- Un Indice de masse corporelle compris entre 20 et 25 [IMC ≤ 20 et < 25] correspond à un état nutritionnel normal
- Un Indice de masse corporelle compris entre 25 et 27 [IMC ≤ 25 et < 27] correspond au risque d'obésité
- Un Indice de masse corporelle supérieur à 27 [IMC > 27] correspond à l'obésité

Pour cet indicateur, les seuils l'Organisation Mondiale de la Santé sont présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau 1 : classification seuils IMC (OMS)

Situation d'alerte précoce	5-9
Pauvre	10-19
Sérieux	20-39
Critique	Plus de 40

2.1.4.5 Analyse des données

La Normalisation des données anthropométriques a été faite selon les nouvelles normes de l'OMS 2005

Les logiciels utilisés sont les suivants :

ENA pour la saisie et l'analyse des données Anthropométriques

SPSS.16 for Windows et Excel pour la saisie, l'analyse et la sortie des tableaux de fréquence et des tableaux croisés et Word pour la rédaction du rapport.

3 LES RESULTATS

3.1 Population d'étude

L'étude a porté sur 470 ménages dirigés essentiellement par les hommes (98,9%).

La population déclarée des ménages est de 5753 personnes dont le sexe féminin représente 54,5% avec un ratio de 0,84 en faveur des filles.

La taille moyenne des ménages est de 12,2 personnes par ménage avec une moyenne de 5,6 pour les femmes et 6,7 pour le sexe masculin.

Tableau:2 Population d'étude

	Ménages	Hommes	Femmes	Total
Effectif	470	2618 (45,5%)	3135 (54,5%)	5753
Moyenne		5,6	6,7	

Typologie des activités des ménages (cf. tableau annexes).

Activités du chef de ménages : Les activités des chefs de ménages sont dominées par l'agriculture (67,9%), le commerce (10,2%) et l'élevage (7 %).

Activités des mères : Les activités des mères sont quant à elles dominées par l'agriculture (60,2%), le maraîchage (11,1%), le commerce (9,3%), le ménage (6,4%).

3.2 Santé nutrition des enfants de 0 à 59 mois

3.2.1 Enfants de 0 à 6 mois

Les informations sur ces enfants ont été collectées auprès de 82 mères ou toutes autres femmes s'occupant d'un enfant de 0 à 6 mois (17,8%).

Tableau 3 : Proportion des mères s'occupant d'un enfant de 0 à 6 mois

Mère s'occupant d'enfants de 0 à 6 ans	Eff.	%
Oui enfant de à 6 mois	82	17,8
Pas d'enfant de 0 à 6mois	378	82,2
Total	460	100

3.2.1.1 Initiation de l'allaitement

Tableau 4 : délais de mise au sein

Délais de mise au sein	Eff.	%
Dans les 30 mn	36	43,9
30 à 59 mn	13	15,9
1H à 12 H	19	23,2
12H à 24 H	11	13,4
Plus de 24 H	3	3,7
Total	82	100

Les mères de 43,9% des enfants de 0 à 6 mois ont déclaré leur avoir mis au sein au cours des 30 premières minutes après la naissance ce taux est de 59,8% pour ceux qui ont été mis au sein dans la première heure. 90,2% de ces enfants ont reçu le colostrum.

3.2.1.2 Allaitement exclusif

Tableau 5 : mode d'allaitement

Allaitement	Eff.	%
Oui lait maternel exclusif	62	92,5
Avec apport autre lait	5	7,4
Total	67	100

Il est ressorti que 92,5% de ces enfants sont exclusivement allaités. Même si le nombre peut constituer un facteur limitant l'analyse de cette variable, il est ressorti des discussions avec certains groupes de femmes que les activités du programme sont entrain de faire changer de façon marquée, les comportements et attitudes des mères par rapport à l'allaitement et à l'alimentation des enfants.

3.2.2 Les enfants de 6 à 59 mois

3.2.2.1 Mode d'allaitement

Tableau 6: Mode d'allaitement

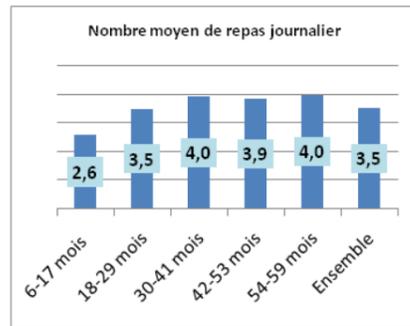
Mode d'allaitement	Eff.	%
Oui lait maternel exclusif	285	25,9
Avec apport autre lait	84	7,6
autre aliment	15	1,4
Non allaités	715	65,1
Total	1099	100

Suivant la déclaration des mères triangulée avec la consommation alimentaire, le taux d'allaitement exclusif est de 25,9%

3.2.2.2 Consommation alimentaire des enfants de 6 à 59 mois

- **Nombre de repas journalier**

Fig. 1; Répartition des enfants suivant le nombre de repas et la classe d'âge.



Le nombre de repas consommé par les enfants la veille de l'enquête est présenté dans le graphique ci-contre et est satisfaisant au regard du nombre minimal de repas recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé suivant l'âge:

- 2 repas pour les enfants de 6-8 mois et qui continue à être allaité
- 3 repas pour les enfants de 9-23 mois et qui continue à être allaité

Fig. 2 : Répartition des enfants suivant le nombre de repas dans la classe d'âge 6-8 mois.



Toutefois, dans la classe d'âge des 6 à 8 mois, 16,3% des enfants n'ont pas eu les 2 repas journaliers recommandés. Ce qui veut dire que ces enfants n'ont pas bénéficié d'une bonne introduction de l'alimentation de complément.

Dans la classe des 9 à 23 mois, 33,3% des enfants n'ont pas eu les 3 repas journaliers recommandés.

Fig. 3 : Répartition des enfants suivant le nombre de repas dans la classe d'âge 8-23 mois.



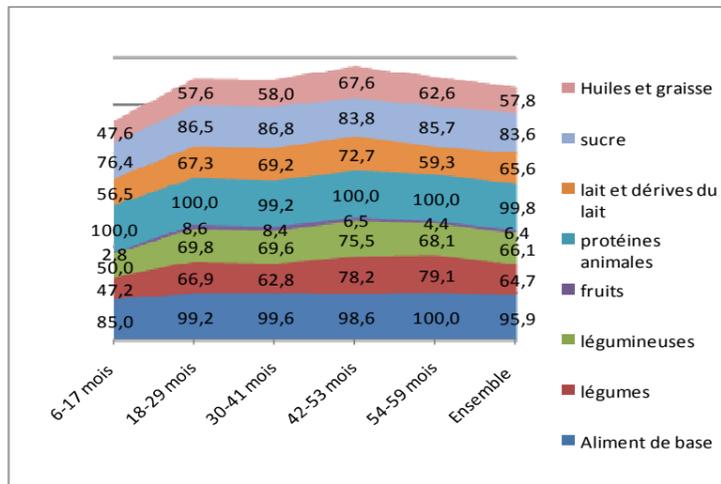
En somme, ces 16,3% d'enfants de 6 à 8 mois et 33,3% de 9 à 23 mois souffrent d'une insuffisance de ration alimentaire et donc exposés au risque de sous nutrition.

- **Diversité de la consommation**

Pour analyser la consommation alimentaire, les différents produits alimentaires sont groupés en 8 groupes alimentaires dont :

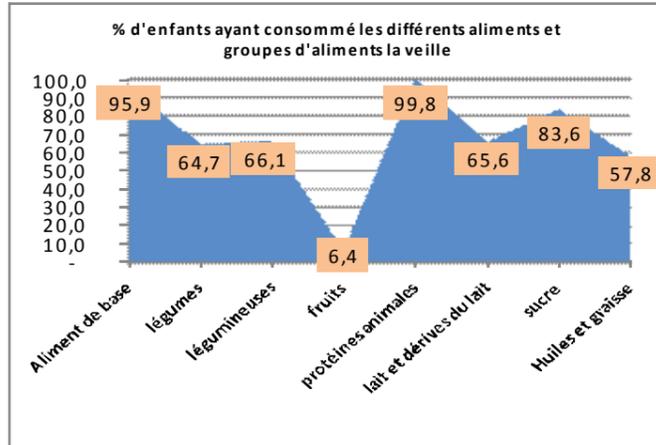
1. les aliments de base constitués par les céréales et les tubercules (mil, maïs, sorgho, riz, Fonio, patates, igname, pomme de terre...)
2. les légumes (tomate, gombo, courges, aubergines, la carotte, la salade, les oignons...)
3. les légumineuses (arachides, niébé, Voandzou)
4. les protéines (viande, poisson, « volaille »)
5. lait et produits laitiers,
6. les fruits (domestiques et sauvages)
7. les sucres
8. les huiles et graisses

Fig. 4: Répartition des enfants suivant la consommation des différents groupes d'aliments par classe d'âge



La structure de la consommation alimentaire des enfants montre que leur alimentation est assez diversifiée mise à part les fruits dont la période de maturation n'étaient encore arrivées (sauf pour le jujubier) tous les groupes alimentaires ont été consommés par des proportions acceptables d'enfants. Cf. fig. ci-contre

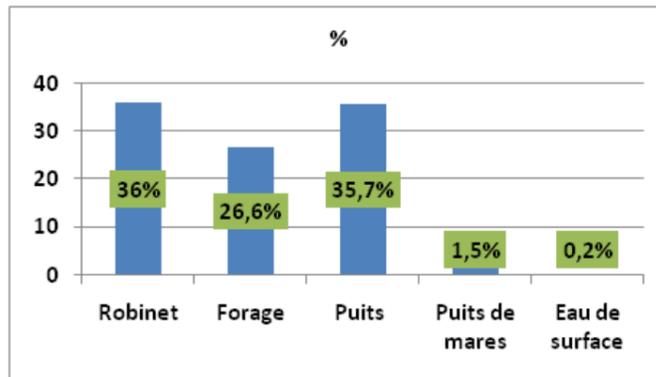
Fig. 5: Proportion d'enfants ayant consommés les différents groupes alimentaires



Comme précédemment dit, mis à part les fruits (consommés par seulement 6,4% des enfants), les autres groupes alimentaires ont été consommés par 57,8% à 99,8% des enfants. Cette situation peut s'expliquer en grande partie par le fait que les récoltes viennent à peine d'être bouclées dans la zone. Les céréales, les légumineuses sont disponibles en grande quantités, les légumes

3.2.2.3 Qualité de l'eau donnée aux enfants

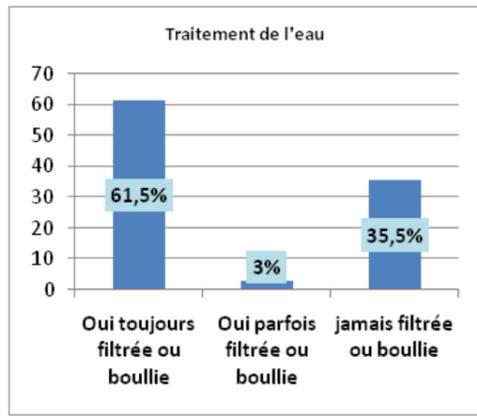
Fig. 6: Répartition des sources d'eau des enfants



L'eau de boisson est jugé potable pour 62,6% des enfants (robinet et forage). Le reste non négligeable (36,4%) consomme de l'eau non propice à la consommation. **Cette situation constitue un facteur de vulnérabilité Nutritionnelle très importante pour ces enfants.**

Fig. 7: Traitement de l'eau de boisson des enfants selon les mères

61,5% des mères ont déclaré toujours filtrer ou bouillir l'eau de consommation de



leurs enfants de 0 à 59 mois. Cette situation doit être encouragée. Il faut rappeler qu'il existent des systèmes d'adduction d'eau dans la quasi-totalité des villages enquêtés mais, que pour une raison ou une autre, un nombre non négligeable de mères continue de donner l'eau de puits, de surface (38,5%) ou de l'eau sensée être non traitée (non filtrée ni bouillie) ; 35,5% à leur enfants.

enfants de 0 à 59 mois

3.2.3 Résultats anthropométriques pour les

Nous rappelons ici que ces résultats ont été normalisés suivant les nouvelles normes OMS 2005.

L'étude a porté sur 1115 enfants de 0 à 59 mois dont 1048 âgés de 6 à 59 mois avec un ratio de 0,9 en faveur des filles.

Tableau 7: Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe

classage d'âge	Garçons		Filles		Ensemble classe d'âge		Ratio Garçon/fille
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	
<6 mois	28	41,8	39	58,2	67	6,0	0,7
6-8 mois	43	50,6	42	49,4	85	7,6	1,0
9-11 mois	20	52,6	18	47,4	38	3,4	1,1
12-17 mois	62	45,9	73	54,1	135	12,1	0,8
18-23 mois	61	48,4	65	51,6	126	11,3	0,9
24-35 mois	109	51,2	104	48,8	213	19,1	1,0
36-47 mois	110	45,5	132	54,5	242	21,7	0,8
48-59 mois	98	46,9	111	53,1	209	18,7	0,9
Total	531	47,6	584	52,4	1115	100,0	0,9

La répartition des enfants selon les classes est relativement homogène mises à part les trois premières classes d'âges qui comptent nettement moins d'enfants surtout les 9-11 mois avec seulement 3,4% des enfants.

3.2.3.1 Malnutrition Aiguë ou Emaciation

L'analyse de la malnutrition aiguë a porté sur 1040 enfants de 6 à 59 mois dont 498 garçons et 542 filles

La prévalence de l'émaciation est de 10,7 % (8,2 - 13,9 95C.I.) ce taux est nettement inférieur aux 15,2% obtenus par l'EDSM IV (2006) pour la région de Kayes et des 15,7% du milieu rural (niveau national).

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 14,3% et 9,5% pour la région de Kayes

Pour la forme sévère, la prévalence est de 2,4 % (1,4 - 4,1 C.I.) également inférieure taux régional de Kayes (4,9%) et des 6,2% pour le milieu rural selon la même source.

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 1% et 2,1% pour la région de Kayes.

Tableau 8: Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores (et/ou œdèmes), par sexe

Classe de MNA	Garçon		Fille		Ensemble	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Malnutrition Aiguë Sévère (<-3 z-score et/ou œdème)	17	3,4 (1,8 - 6,4 95 C.I.)	8	1,5 (0,7 - 3,0 95 C.I.)	25	2,4 (1,4 - 4,1 95 C.I.)
Malnutrition Aiguë Modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdème)	42	8,4 (6,0 - 11,8 95 C.I.)	44	8,1 (5,9 - 11,1 95 C.I.)	86	8,3 (6,2 - 11,0 C.I.)
malnutrition Aiguë (<-2 z-score et/ou œdème)	59	11,8 (8,6 - 16,1 95 C.I.)	52	9,6 (7,0 - 13,0 95 C.I.)	111	10,7 (8,2 - 13,9 95 C.I.)
RISQUE DE MNA	105	21,1	123	22,7	228	21,9
NORMAL	326	65,5	364	67,2	690	66,3
OBÈSE	8	1,6	3	0,6	11	1,1
Total	498	100	542	100	1040	100

La prévalence des œdèmes (n=6) est de 0,6 %
Moyenne ± ET of (n=1040) : -0,58±1,11
Effet de grappe de WHZ < -2 : 1,90
z-scores non disponibles : 75
z-scores hors des normes : 6
C.I. => Intervalle de confiance à 95% supposant un sondage en grappes

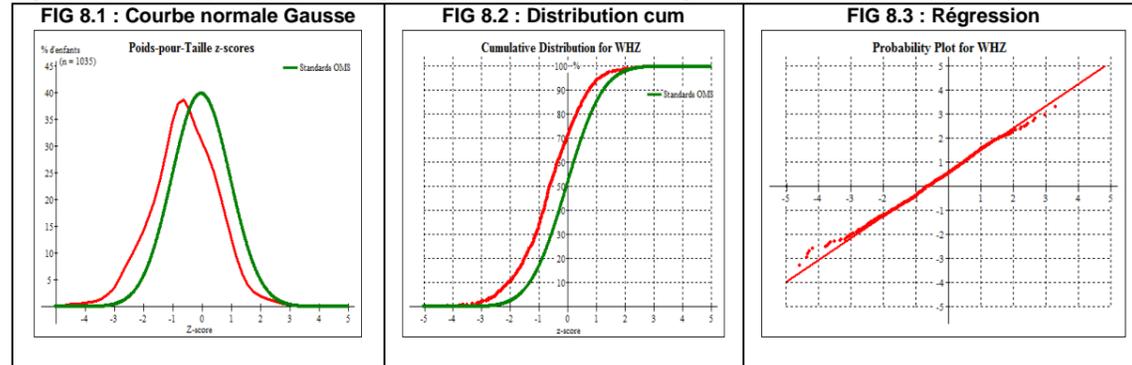
Les garçons apparaissent plus affectés par la malnutrition aiguë que les filles aussi bien dans la forme sévère que modérée mais la différence n'est pas statistiquement significative.

Il faut noter qu'une proportion non négligeable (21,0%) des enfants est à risque de malnutrition c'est-à-dire qu'ils peuvent facilement dévenir malnutris si aucune action n'est entreprise.

Tableaux 9 : Comparaison des taux de prévalence de la malnutrition aiguë avec ceux d'autres études

	Prévalence de la malnutrition Aiguë Sévère		Prévalence de la malnutrition Aiguë Modérée	
	Garçon (%)	Fille (%)	Garçon (%)	Fille (%)
Notre étude	3,4 (1,8 - 6,4 95% C.I.)	1,5 (0,7 - 3,0 95% C.I.)	8,4 (6,0 - 11,8 95% C.I.)	8,1 (5,9 - 11,1 95% C.I.)
EDSM IV	6.2	5.6	9.8	8.8
EBSAN II	1,2	1	5	5
EBSAN I	1	0,5	9,3	8,5

Fig8 : Courbes de représentation de la prévalence de la malnutrition aiguë



L'allure des courbes générée par notre étude la courbe est proche de celle des courbes de référence.

Tableau 10: Prévalence de la malnutrition aiguë selon l'indice poids-pour-taille en z-scores et/ou œdèmes, par classe d'âge

Classage	Prévalence de la malnutrition													
	Aiguë Sévère (<-3 z-score et/ou œdème)		Aiguë Modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdème)		Aiguë (<-2 z-score et/ou œdème)		RISQUE DE malnutrition Aiguë (>= -2 z score and < 1 z score)		NORMAL		OBESE		Œdème	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
6-8 mois	4	4,8	12	14,5	16	19,3	21	25,3	44	53,0	2	2,4	1	1,2
9-11 mois	2	5,4	8	21,6	10	27,0	9	24,3	17	45,9	1	2,7	1	2,6
12-17 mois	4	3,0	21	15,6	25	18,5	35	25,9	75	55,6	0	0,0	0	0,0
18-23 mois	5	4,0	12	9,6	17	13,6	25	20,0	82	65,6	1	0,8	1	0,8
24-35 mois	6	2,8	11	5,2	17	8,0	40	18,8	153	71,8	3	1,4	2	0,9
36-47 mois	2	0,8	7	2,9	9	3,8	47	19,6	181	75,4	3	1,3	0	0,0
48-59 mois	2	1,0	15	7,2	17	8,2	51	24,6	138	66,7	1	0,5	1	0,5
Ensemble	25	2,4	86	8,3	111	10,7	228	21,9	690	66,3	11	1,1	6	0,6

Il apparaît que les enfants les plus jeunes sont les plus affectés surtout ceux de la classe d'âge 9 à 11 mois avec 5,4% et 21,6% des enfants affectés respectivement par les formes sévère et modérée de la malnutrition aiguë. Ces taux sont de 4,8% et 14,5% respectivement pour la forme sévère et modérée concernant les enfants de la classe d'âge 6-8 mois. Ce constat correspond à celui de plusieurs études. En effet, l'enfant est très fragile à ces périodes. C'est en fait à ces périodes qu'interviennent l'introduction d'autres produits dans l'alimentation de l'enfant, le développement de la préhension (si des dispositions ne sont pas prises, l'enfant porte vers la bouche beaucoup d'éléments impropres à la consommation et source de diarrhées entre autre).

Le teste de Ki2 donne une différence statistiquement significatif quant 'à la relation malnutrition aiguë modérée et âge des enfants (0,0000) et le teste de corrélation de spearman (0,0000).

Tableau 11: Distribution de la malnutrition aiguë et des œdèmes en z-scores

Œdème	Oui MNAS <-3 z-score	Non MNAS >=-3 z-score
Oui Œdème	kwashiorkor Marasmique No. 2 (0,2 %)	Kwashiorkor No. 4 (0,4 %)
pas d'œdème	Marasme No. 22 (2,1 %)	Pas de malnutrition aiguë sévère No. 1018 (97,3 %)

67% des enfants présentant un œdème ont un z-score >=-2 ET.

Ce qui démontre la nécessité de bien examiner les enfants lors des mesures anthropométriques.

3.2.3.2 Le Retard de croissance ou malnutrition Chronique

La prévalence du retard de croissance est de 36,7 % (32,6 - 40,6 95% C.I.).

Ce taux est nettement supérieur au taux régional de Kayes (30,7%) observés par l'EDSM IV mais très inférieur aux 42,1% pour le milieu rural national selon la même source.

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 21,2% et 20,6% pour la région de Kayes

Elle est de 14,3 % (11,9 - 16,6 95% C.I.) pour la forme sévère très proche des 14,6% de l'EDSM IV pour la région de Kayes mais inférieur aux 22,1% observés par l'EDSM IV pour le milieu rural.

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 5,7% et 6,4% pour la région de Kayes

Tableau 12 : Prévalence de la malnutrition chronique selon l'indice taille-pour-âge en z-scores, par sexe

Classe de MNA	Garçons		Filles		Ensemble	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Prévalence de la malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)	83	17,8 (14,6 - 20,7 95 C.I.)	56	11,0 (8,5 - 14,3 95 C.I.)	139	14,3 (11,9 - 16,6 95 C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	114	24,5 (20,4 - 29,2 95 C.I.)	104	20,5 (16,7 - 24,9 95 C.I.)	218	22,4 (19,3 - 25,9 95 C.I.)
Prévalence de la malnutrition chronique (<-2 z-score)	197	42 (36,6 - 47,4 95 C.I.)	160	31,6 (26,9 - 36,6 95 C.I.)	357	36,7 (32,6 - 40,6 95 C.I.)
RISQUE DE malnutrition chronique (>= -2 z score and < 1 z score)	135	29	153	30,2	288	29,6
NORMAL (> = -1 z score and <=2 z score)	134	28,8	194	38,3	328	33,7
Total	472	100	507	100	973	100

Moyenne ± ET of (n=972) : -1,55±1,30

Effet de grappe de HAZ < -2 : 1,63

z-scores non disponibles : 69

z-scores hors des normes : 74

C.I. => Intervalle de confiance à 95% supposant un sondage en grappes.

Tableau 13 : comparatifs des taux de malnutrition chronique avec d'autres études

Etudes	Prévalence de la malnutrition chronique sévère (<-3 z-score)		Prévalence de la malnutrition chronique modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	
	Garçon	Fille	Garçon	Fille
Notre étude	17,8 % (14,6 - 20,7 95% C.I.)	11 % (8,5 - 14,3 95% C.I.)	24,5 % (20,4 - 29,2 95% C.I.)	20,5 % (16,7 - 24,9 95% C.I.)
EDSM IV	20,9%	17,6%	19,3%	17,6%
EBSAN II	8,7	8	16,9	17,7
EBSAN I	8,9	7,8	17,7	15,9

Comme pour l'émaciation et l'insuffisance pondérale, les garçons apparaissent là aussi plus affectés que les filles.

Fig.9 : Courbes de représentation de la prévalence de la malnutrition chronique

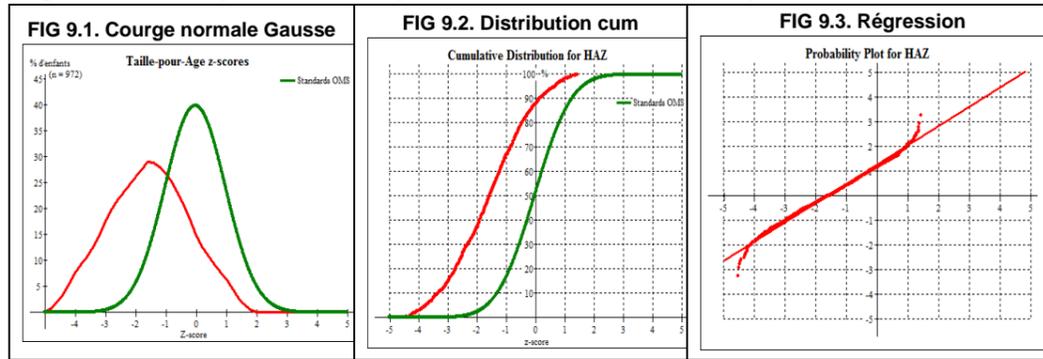


Tableau 14 : Prévalence de la malnutrition chronique (l'indice taille/âge en z-scores) par classe d'âge

classe âge	Malnutrition chronique Sévère (<-3 z-score)		malnutrition chronique modérée (<-2 z-score and >=-3 z-score)		malnutrition chronique (<-2 z-score)		Risque de malnutrition chronique (>= -2 z score and < -1 z score)		NORMAL (>= -1 z score and <=2 z score)	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
6-8 mois	8	10,4	6	7,8	14	18,2	19	24,7	44	57,1
9-11 mois	6	16,2	7	18,9	13	35,1	10	27,0	14	37,8
12-17 mois	10	7,8	32	24,8	42	32,6	57	44,2	30	23,3
18-23 mois	25	21,0	32	26,9	57	47,9	35	29,4	27	22,7
24-35 mois	43	22,4	59	30,7	102	53,1	43	22,4	47	24,5
36-47 mois	31	14,0	46	20,7	77	34,7	58	26,1	87	39,2
48-59 mois	16	8,1	36	18,3	52	26,4	66	33,5	79	40,1
Ensemble	139	14,3	218	22,4	357	36,7	288	29,6	328	33,7

Le retard de croissance est observé à tous les âges. Sa prévalence augmente au fur et à mesure que les enfants grandissent en âge jusqu'around de 35 mois pour régresser en suite. Elle est la plus élevée chez les enfants des classes d'âge 24-35 mois et 18-23 mois. Il y a ici un décalage par rapport à l'âge où l'émaciation et l'insuffisance sont prépondérantes. Cette situation est celle observé par énormément d'études nutritionnelles.

Le teste de Ki2 donne une différence statistiquement significatif quant 'à la relation malnutrition chronique sévère et l'âge des enfants.

Le teste de corrélation de Spearman donne un niveau de signification de 0,00003

3.2.3.3 Insuffisance pondérale ou malnutrition Globale

L'analyse de l'insuffisance pondérale a porté sur 1027 enfants de 6 à 59 mois dont 493 garçons et 531 filles

La prévalence de l'insuffisance pondérale est de 24% (20,2 - 27,4 95% C.I.). Ce taux est proche des 22% de EDSM qui se situent d'ailleurs dans notre intervalle de confiance)

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 25% et 30% pour la région de Kayes.

Pour la forme sévère, le taux de prévalence est de 7,8 % (5,4 - 9,7 95% C.I.) moins élevé que celui observé par l'EDSM IV (8,9%) également situé dans notre intervalle de confiance.

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 4, 6% et 6,6 % pour la région de Kayes.

Tableau 15 : Prévalence de la malnutrition Globale (Indice poids/âge) en z-scores, par sexe

Classe de MNG	Garçon		Fille		Ensemble	
	Eff.		Eff.		Eff.	
Insuffisance Pondérale sévère (<-3 z-score)	48	9,7 (6,4 - 12,6 95 C.I.)	32	6,0 (3,8 - 8,4 95 C.I.)	80	7,8 (5,4 - 9,7 95 C.I.)
Insuffisance Pondérale Modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)	82	16,6 (13,7 - 20,4 95 C.I.)	84	15,8 (11,9 - 20,8 95 C.I.)	166	16,2 (13,6 - 19,5 95 C.I.)
Insuffisance Pondérale (<-2 z-score)	130	26,4 (21,8 - 30,2 95 C.I.)	116	21,8 (17,1 - 26,8 95 C.I.)	246	24,0 (20,2 - 27,4 95 C.I.)
RISQUE DE Malnutrition Globale (>= -2 z score and < -1 z score)	172	34,9	168	31,6	340	33,2
NORMAL (>= -1 z score and <=2 z score)	191	38,7	247	46,5	438	42,8
TOTAL	493	100	531	100	1024	100

Prévalence (n=6) œdèmes : 0,6%

Moyenne ± ET de (n=1018) : -1,24±1,12

Effet de grappe de WAZ < -2 : 1,75 ce qui montre une certaine homogénéité entre les grappes

z-scores non disponibles : 75 (enfants de moins de 6 mois)

z-scores hors des normes : 22 (le flag OMS)

C.I. => Intervalle de confiance à 95% supposant un sondage en grappes

Comme pour l'émaciation, les garçons apparaissent plus touchés que les filles surtout dans la forme sévère où les taux ne sont pas dans le même intervalle de confiance comme on peut le constater dans le tableau ci-dessus.

Ce même constat a été fait lors de l'EDSM IV avec 10,5% contre 9% pour la forme sévère et 17,9% contre 16% pour la forme modérée.

Tableaux 16: comparatifs des taux de prévalence de la malnutrition Globale avec ceux d'autres études

Etudes	Prévalence d'insuffisance pondérale sévère		Prévalence d'insuffisance pondérale modérée	
	Garçon	Fille	Garçon	Fille
Notre étude	9,7 (6,4 - 12,6 95 C.I.)	6 (3,8 - 8,4 95 C.I.)	16,6 (13,7 - 20,4 95 C.I.)	15,8 (11,9 - 20,8 95 C.I.)
EDSM IV	10,5	9	17,9	16
EBSAN I	5,2	5,3	15,8	19,5
EBSAN II	7,3	5,9	19,9	19,4

Fig10. : Courbes de représentation de la prévalence de la malnutrition aiguë

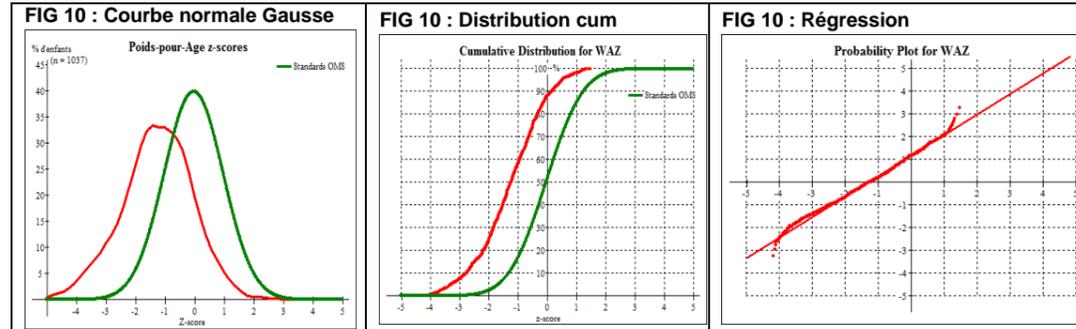


Tableau 17 : Prévalence de la malnutrition Globale (Indice poids/âge) en z-scores, par classe d'âge

classe âge	Insuffisance Pondérale sévère (<-3 z-score)		Insuffisance Pondérale Modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score)		Insuffisance Pondérale (<-2 z-score)		RISQUE DE Malnutrition Globale (>= -2 z score and < 1 z score)		NORMAL (> = -1 z score and <=2 z score)		Œdèmes	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
6-8 mois	9	11,1	7	8,6	16	19,8	28	34,6	37	45,7	1,2	1,2
9-11 mois	5	13,5	9	24,3	14	37,8	12	32,4	11	29,7	2,6	2,6
12-17 mois	10	7,5	29	21,6	39	29,1	44	32,8	51	38,1	0,0	0,0
18-23 mois	15	12,2	23	18,7	38	30,9	40	32,5	45	36,6	0,8	0,8
24-35 mois	15	7,1	41	19,5	56	26,7	69	32,9	85	40,5	0,9	0,9
36-47 mois	10	4,3	35	15,0	45	19,2	76	32,5	113	48,3	0,0	0,0
48-59 mois	16	7,8	22	10,7	38	18,5	71	34,6	96	46,8	0,5	0,5
Ensemble	80	7,8	166	16,2	246	24,0	340	33,2	438	42,8	0,6	0,6

Comme pour la malnutrition aiguë, les enfants des classes d'âge 9-11 mois, 18-23 mois et 12-17 mois apparaissent respectivement les plus affectés par l'insuffisance pondérale aussi bien pour la forme sévère que modérée sauf que les 6-8 mois sont les plus affectés par l'insuffisance pondérale sévère.

Tableau 18 : Valeur moyenne des z-scores, effets de grappes et sujets exclus

Indice	n	Meany z-scores ± SD	Densign Effect (z-score < -2)	z-scores non disponibles	z-scores hors normes
Poids-pour-taille	1034	-0,58±1,11	1,90	75	6
Poids-pour-âge	1018	-1,24±1,12	1,75	75	22
Taille-pour-âge	973	-1,55±1,30	1,63	69	74

* comprend les Z-scores du PT et PA des enfants œdémateux.

3.2.3.4 Morbidité chez les enfants

Pour aller un peu plus loin dans la compréhension des causes de la malnutrition dans la zone d'intervention du PPMP, nous avons évalué entre autres, les facteurs de morbidité.

3.2.3.5 Les maladies

Tableau 19 : Prévalence de morbidité chez les enfants au cours des deux semaines précédents l'enquête (n=331)

Prévalence de la morbidité	Enfants de 6-59 mois
	31,8% n=332 enfants tombés malade

Tableau 20 : Répartition des symptômes chez les enfants au cours des deux semaines précédents l'enquête (n=332 ; 31,8%)

Maladie	Enfants de 6-59 mois	
	Eff.	%
Diarrhée	72	21,7
Rougeole	19	5,7
Fièvre éruptive	9	2,7
Syndrome palustre	83	25,0
IRA	138	41,6
Conjonctivites	11	3,3
Total	332	100,0

Les IRA (41,6%) le syndrome palustre (25%) et la diarrhée (21,7) sont les affections les plus observées chez les enfants. La prépondérance des IRA peut s'expliquer par le climat (froid, grands vents) du moment de l'enquête.

3.2.3.6 Couverture vaccinale

Tableau 21 : Couverture vaccinale : vaccin BCG pour les 6 à 59 mois et rougeole pour les 9 à 59 mois

Non	BCG n=976	Rougeole (avec carte) n=877
Oui	93,8% (95% I.C.)	92,6% (95% I.C.)

Les taux de couverture vaccinale sont jugés satisfaisants aussi bien pour le BCG (93,8%) que la rougeole (92,6%).

3.2.3.7 Couverture de programmes

Tous les conseils de village rencontrés, tous les groupements de femmes rencontrés et les personnels de santé, les relais communautaires ont affirmés la couverture totale de la zone d'intervention par les différentes activités du programmes.

Il s'agit entre autre

- L'IEC axée sur les AEN à travers des émissions radio, les causeries débat, la mise à la disposition des groupements de femmes, des cassettes audio, du matériel de démonstration culinaire,
- des appuis au maraîchage par l'appui conseil, l'octroi d'intrants (matériels, engrais, semences...).

3.2.4 Le Déficit Energétique Chronique chez les femmes en âge de procréer (FAP)

Cette analyse a porté sur 608 mères d'enfants de 0 à 59 mois et FAP (âgée de 15 à 49 ans).

Tableau 22 : Quelques caractéristiques physiques de la population de mères

Désignations	Taille en cm	Poids en Kg	Age mère en année
Effectif	548	548	608
Moyenne	163,4	55,9	26,5
Médiane	162,85	54,85	25
Mode	160,4	52,9	25
Minimum	146,3	33	14
Maximum	187,6	93,7	49

3.2.4.1 Répartition des mères en classe d'âge

Tableau 23: Répartition des mères par classe d'âge

Age mère	Eff.	Percent
<=19 ans	103	16,9
20-24 ans	157	25,8
25-29 ans	143	23,5
30-34 ans	96	15,8
35-39 ans	78	12,8
40-44 ans	18	3,0
45-49 ans	13	2,1
Total	608	100

16,9% des FAP sont mères avant 19 ans donc très jeunes. Cette situation correspond au fait que les filles sont données en mariage très tôt dans la zone.

3.2.4.2 Niveau d'instruction de la mère

Tableau : 23: Répartition des mères selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction de la mère	Eff.	%
Sans instruction	319	67,9
1er cycle fondamentale	29	6,2
2ème cycle fondamentale	8	1,7
Secondaire/supérieur	2	0,4
Ecole coranique	105	22,3
Alphabétiser	7	1,5
Total	470	100

67,9% des mères sont sans instruction et la fréquentation de l'école coranique qui se passe très généralement à très bas âge semble être le mode d'instruction le plus prépondérant dans la zone d'étude. Il faut signaler que

cette instruction confère à une proportion très faible de ces mères la capacité d'écrire ou de lire une phrase simple en arabe.

3.2.4.3 Statut physiologique Actuel des FAP

Par rapport au statut physiologique des mères ; 10,4% d'entre elles étaient enceintes au passage des enquêteurs. 75,5 de ces femmes enceintes étaient à leur premier trimestre, 18,4% à leur deuxième trimestre et 6,1% au troisième trimestre.

- Les CPN

Tableau 24: Répartition des femmes enceintes selon les CPN et l'âge de la grossesse

Age de la grossesse en trimestre	0 CPN	1 CPN	2 visites et CPN	Total
1er Trimestre	67,6	5,4	27,0	100
2ème Trimestre	22,2	22,2	55,6	100
3ème Trimestre	0,0	33,3	66,7	100
Total	55,1	10,2	34,7	100

Tous les âges de grossesse confondus, il apparaît que seulement 34,7% des mères avaient fait plus d'une consultation.

Toutefois, 66,7% de celles qui étaient à leur 3ème trimestre de grossesse avaient fait plus d'une CPN. Ce taux est de 55,6% pour celles qui étaient à leur 2ème trimestre et 27% pour celles qui étaient à leur 1er trimestre. Ces taux sont relativement satisfaisants au regard du contexte. Cette évolution est liée selon les femmes elles mêmes a entre autre ; la proximité des structures de santé et les multiples campagnes de sensibilisation et le courage des relais communautaires.

Tableau 25 : Proportion de mères allaitant

Allaitant	Eff.	%
Oui	349	57,9
Non	254	42,1
Total	603	100

57,9% des mères continuaient à allaiter leurs enfants.

- **Supplémentation en fer**
46,9% ont déclaré être sous supplémentation en fer acide

folique.

- **Prévention du paludisme pendant la grossesse**

Tableau 26 : prise de la SP par les femmes enceintes.

prévention paludisme	Eff.	%
Oui SP	22	44,9
Oui autre médicament	10	20,4
Rien	17	34,7
Total	49	100

Pour la prévention du paludisme de la grossesse, 34,7% ont déclaré n'avoir rien comme médicament, 44,9% avaient pris la SP1 et 20,4% un autre médicament.

Pour celles qui n'ont pas pris de médicament, ce fait est lié à la non fréquentation des structures de santé. En effet, nous avons pu constater que toutes les structures visitées étaient régulièrement approvisionnées en SP.

- **prise de la Vitamine A par les mères après leur dernier accouchement**

Tableau 27: la prise de la Vitamine A par les mères après leur dernier accouchement.

Vit A	Eff.	%
Oui	296	64,2
Non	165	35,8
Total	461	100

Par rapport à la prise de la vitamine A après le dernier accouchement, 64,2% de 461 ménage renseignés ont déclaré avoir reçu de la vitamine en poste partum.

3.2.4.4 Hygiène

3.2.4.5 Le lavage des mains aux 5 occasions clé

Tableau 28 : lavage des mains aux 5 occasions clé

	Avant de manger	Avant de préparer un repas	Avant de faire manger à l'enfant	Après être allée aux toilettes	Après avoir lavé l'enfant qui était aux toilettes
Rien	0,0	1,5	0,0	0,4	1,3
Eau simple	87,4	81,8	84,8	79,5	79,3
Avec savon/détergent	12,6	16,7	15,2	20,1	19,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les résultats font apparaître que 79,3% à 87,4% des mères selon les occasions ne se lavent les mains qu'avec l'eau simple. Le savon est utilisé par 12,6% à 20,1% d'entre elles surtout à deux occasions : après être allée aux toilettes et après avoir lavé l'enfant qui était aux toilettes

¹ Sulfadoxine pyrimétamine

3.3 SANTE-NUTRITION DES MERES

3.3.1 Carences en Micronutriment

Les carences en différents micronutriment ont été recherchées par méthode clinique. Ainsi,

- la carence en Vitamine A (cécité crépusculaire) affecte 9,2% des mères,
- la carence en iode par l'observation d'un goitre visible goitre qui affecte 3,8%
- et l'anémie par la pâleur conjonctivale 68,7% présentent une pâleur conjonctivale.

3.3.2 Supplémentation en micronutriment

Le niveau de consommation du sel iodé est de 80,4% des ménages.

La vit A post- partum 80,4%

Fer acide folique 86,3%

VAT 85,1% au moins une VAT, dont 73% pour le VAT 2 plus.

3.3.3 Statut nutritionnel des femmes en âge de procréer selon l'âge

Il est déterminé par le niveau de **Déficit Energétique Chronique (DEC)**

Tableau 29 : Classes de prévalence déficit Energétique Chronique chez les femmes en âge de procréer

Age mère	DECM Sévère (%)	DEC Modérée (%)	DEC GLOBAL (%)	Risque DEC (%)	Normal (%)	Risque Obésité (%)	Obèse (%)
<=19 ans	11,1	16,2	27,3	27,3	41,4	3,0	1,0
20-24 ans	9,2	10,6	19,7	28,2	46,5	3,5	2,1
25-29 ans	2,4	9,5	11,9	28,6	53,2	5,6	0,8
30-34 ans	10,5	9,3	19,8	10,5	55,8	5,8	8,1
35-39 ans	7,7	6,2	13,8	18,5	55,4	3,1	9,2
40-44 ans	11,1	5,6	16,7	11,1	72,2	0,0	0,0
45-49 ans	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0	25,0
Ensemble	7,8	10,2	18,1	23,5	50,5	4,0	3,8

Il ressort que 18,1% des femmes en âge de procréer sont affectés par le Déficit énergétique chronique dont 7,8% par la forme sévère. Ce taux était de 14,8% pour la région de Kayes lors de l'EDSM IV dont 4,4% pour la forme sévère. La prévalence de l'obésité 3,8% contre 2,1% pour l'EDSM IV.

Les enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte ont trouvé respectivement 10,8% et 10 % pour la région de Kayes

La classe d'âge la plus affectée est celles des moins de 19 ans avec un taux de 27,3%. Les mères de classe d'âge étaient également les plus affectées lors des

enquêtes de base du SAP de soudure et de poste récolte avec respectivement 10% et 10,8% pour la région de Kayes

A la recherche des facteurs causaux dominant de cette situation, le jeune âge de celles-ci et l'insuffisance de la consommation alimentaire sont évoqués comme déterminant. Nous n'avons toutefois pas constaté de lien statistiquement significatif entre le fait que la femme soit allaitant et sont étant nutritionnel.

4 Discussion

Le taux de prévalence de l'émaciation de 10,7 % (8,2 - 13,9 % à 95C.I.) est jugé élevé comparé au seuil de l'OMS (10 à 14%)

Le taux de prévalence du retard de croissance égale à 36,7 % (32,6 - 40,6 95% C.I.). Ce taux est jugé élevé comparé au seuil de l'OMS qui est dis élevé entre 30 et 39%.

Le taux de prévalence d'insuffisance pondérale égale à 24% (20,2 - 27,4 95% est également jugé élevé comparé au seuil de l'OMS jugé élevé entre 20 et 29% et très élevé.)

Ils sont partout inférieurs aux taux régionaux correspondants pour chaque type de malnutrition.

Les garçons semblent plus affectés que les filles par les différents types de malnutrition mais les testes de Ki2, Anova,...n'ont pas donné des résultats statistiquement significatifs.

Il est ressorti que 18,1% des femmes en âge de procréer sont affectés par le Déficit énergétique chronique dont 7,8% par la forme sévère. Ce taux était de 14,8% pour la région de Kayes lors d'EDSM IV dont 4,4% pour la forme sévère. La prévalence de l'obésité 3,8% contre 2,1% pour l'EDSM IV.

La consommation alimentaire des enfants est jugée relativement bien variée. Toutefois, la besoins alimentaires des enfants en termes de quantité à deux périodes cruciales de leur croissance ne semblent pas satisfaits. En effet 16,3% des enfants de 6 à 8 mois et 33,3% de ceux de 9 à 23 mois souffrent d'une insuffisance de ration alimentaire (ils n'ont pas respectivement les 2 et 3 repas recommandés) et donc exposés au risque de sous nutrition. Quant à l'eau consommée par les populations elle est jugée potable pour l'essentiel des villages. Les mesures d'hygiènes doivent sont précaires au vu de la prévalence élevée de la diarrhée (21%)

Conclusions

Ces taux de prévalences sont tous jugés élevés et confirment le caractère structurel de la malnutrition dans le sahel occidental du Mali en dépit du fait que cette étude a été réalisée en période d'abondance (poste récolte).

La diversité de la consommation alimentaire est relativement satisfaisante. Toutefois, une proportion assez importantes des enfants souffre de sous nutrition du fait de la méconnaissance des bonnes pratiques d'alimentation de complément par les mères. La prévalence de la morbidité est également assez élevée avec 31,8% des enfants tombés malades dont 41,6% affectés par les IRA, 25% présentant un syndrome palustre et 21,7% ayant fait la diarrhée.

5 Recommandations et priorités

Au vu des taux de malnutrition aiguë sévères de 3,4 % (1,8 - 6,4 95% C.I.) observé en post récolte immédiat, des dispositions doivent être prises pour maintenir et renforcer la disponibilité des farines enrichies dans les structures de prise en charge des enfants malnutries.

La poursuite et l'intensification des activités de sensibilisation d'éducation pour la promotion des bonnes pratiques nutritionnelles.

Poursuivre la diffusion des messages d'IEC axés sur les AEN sur les antennes des différentes radios locales de même qu'auprès des groupements de femmes.

Poursuivre la promotion des activités génératrices de revenu auprès des groupements de femmes dans la zone d'intervention.

6 Références

EDSM IV : MS/CPS-santé Enquête Démographique et de Santé du Mali 2006

OMS (WHO) : Organisation Mondiale de la Santé Normes : 2005

Enquête de base sur la Sécurité Alimentaire e la Nutrition I et II : CSA/SAP juillet 2007 et Mars 2008 Bamako Mali

ANNEXES**Grappes déterminées**

GRAPPES	ENFANT 0 à 59 MOIS	N° GRAPPE
Sirakoro DC1	82	1
Bassibougou DC2	162	2
Dianguirdé DC3	410	3
Foulabougou DC3	224	4
Fassoudèbé DC4	529	5
Guédebiné DC5	482	6
Diakamody DC5	174	7
Groumera DC6	526	8
Missira Sarakolé DC6	204	9
Béma DC7	940	10
Touna DC7	111	11
Gogui NC1	503	12
Diandioumé NC1	566	13
Tourourou NC1	657	14
Diarrah NC2	511	15
Niamy NC2	287	16
Yérééré NC3	428	17
Boulou abeidat NC3	107	18
Sylla Counda NC4	468	19
Hamake NC5	228	20
Kolomina NC6	262	21
Guétéma NC6	570	22
Fossé Kaarta NC7	428	23
Gadiaba Dialla NC7	225	24
Youri NC8	1000	25
Farandallah NC9	402	26
Birou Grand NC9	319	27
Mboya Kouroumba NC10	259	28
Diaye Tougouné NC10	502	29
Simby NC11	430	30

DC=Diéma Commune

NC=Nioro Commune