

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE(MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire : 2014- 2015

Thèse N °

TITRE

Cette Etude a été financée et commanditée par ISCOS (Institut Syndical pour la Coopération au Développement)

**SUIVI NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 6 A
59 MOIS ET PRATIQUES ALIMENTAIRES DES
MALNUTRIS DANS LA COMMUNE URBAINE
DE SIKASSO EN 2014.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le...../...../2015devantla
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par :

M. Ellè-Sibiri Dit Jean-Paul SOMBORO

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)**

JURY :

Président : Pr Samba DIOP

Membre: Dr Hawa Diall

Co-directeur:Dr Fatou DIAWARA

Directeur:Pr Akory AG IKNANE

Je rends grâce à DIEU, le père tout puissant créateur du ciel et de la terre, à son fils unique Jésus christ et à l'esprit saint pour m'avoir donné cette vie, le courage et l'intelligence pour que ce travail soit une réalité.

A la mémoire de notre père, **AdamaErè Gabriel SOMBORO** qui nous a quitté il ya dix ans de cela, au moment où l'on avait plus que jamais besoin de sa présence dans notre vie. Tant que la vie continuera à exister, dans nos cœurs tu vivras pour toujours.

Dors en paix Papa.

Les grands hommes de par leurs œuvres et leurs pensées ont marqué l'histoire de l'humanité. Leurs noms résistent à l'épreuve du temps et restent gravés dans la mémoire des hommes depuis des générations.

L'histoire de notre vie retiendra à jamais le nom des personnes qui en sont l'essence, le modèle et la référence : **notre père feu AdamaErè Gabriel et notre mère Denise SOMBORO.**

Votre accompagnement sans relâche et vos combats de tous les jours pour subvenir à nos besoins forcent l'admiration. Nous avons toujours été inspirés par vos valeurs humaines. Père, mère, je vous dédie ce travail qui est le résultat de l'éducation que nous avons reçue par vos soins. Fiers de vous, nous vous témoignons par ce travail toute notre reconnaissance.

Papa, puisse le Seigneur t'accorder le repos de l'âme et te permettre de vivre la résurrection à ses côtés Amen !

Maman, puisse la santé du corps et la longévité te garder longtemps à nos côtés afin que nous puissions davantage apprendre de tes immenses sagesses. Aujourd'hui plus qu'hier, nous comptons sur tes bénédictions pour aller toujours de l'avant.

Comment ne pas penser, en ce moment aussi important de notre vie à nos grands-parents **Albert SOMBORO, Germaine TOLOFOUDIE, feu Patomon SOMBORO et feu Yagninè URO-OGON** qui ont accompagné nos premiers pas à l'école. Nous garderons en mémoire les conseils précieux que vous nous avez prodigués

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui de près ou de loin nous ont aidés à la réalisation de ce travail particulièrement :

Oncle Moussa SOMBORO, Tante Cécile ARAMA et famille : Pour le soutien constant. Sous le poids du désespoir, ou tout s'emblait s'effondrer, vous nous avez redonné non seulement la force de continuer mais aussi d'être beaucoup plus confiant. Sans votre aide nous n'y serons jamais arrivés. Ce travail est aussi le vôtre et trouvez en lui, l'expression de notre profonde gratitude.

A tous mes frères et sœurs : Alida, Germaine, Hélène, Alain, Rachel et Abraham. Vous avez été toujours là pour nous épauler, partager toutes nos peines et nous donner la joie de vivre. Puisse le lien de fraternité qui est la source de notre force être indéfectible et que jamais nous ne soyons désunis.

A mes oncles maternels Emmanuel, Ernest et à leurs familles : pour les prières et les bénédictions.

A mon oncle et homonyme Jean-Paul Arama : Pour les soutiens et conseils qui n'ont pas manqué et ce depuis les études primaires.

A ma bien aimée Sylvie SOMBORO merci pour le soutien dont tu fais preuve et la joie que tu me procures, puisse le tout puissant veiller sur notre amour qui vient tout juste de naître amen.

A mes oncles paternels Ousmanes, Sidiki, Youssouf, Bokary, Boureima, Erèsin, Ambièreou, Antendou, Noel, Géorges, Daniel, Hubert, David, Louis, Aimé et à leurs familles.

A Tante Coulibaly Fatoumata Tall et Tout le personnel de l'agence Comptable de la FMPOS : pour le soutien constant, les conseils et bénédictions. Ce travail est aussi le vôtre et trouvez en lui, l'expression de notre profonde gratitude.

A mes amis(es) : Sylvestre Togo, Moïse Sangala, Hélène Samaké, Ramata Diallo, Yaya Tolofoudié, Marcel, Fatim Maïga, Halidou Maïga, Salamata, Kalifala, Sadio, Seydou Koné, Aminata Diallo, Cheick, Himaou, Kadidia, Salimata, Fabienne, Fabien Merci pour la joie et les peines partagées et surtout pour nous avoir appris à garder en toute circonstance le sourire signe de l'espoir.

Aux Templiers du Savoir : Samy, Vyètti, Hamey, Yasmine, Daffé, Daure, Almamy, Fattcoul, Puspa, Oumy, Yossi, Mimi, Wara, Nema, Sylvie, Zeinabou.

A tout le personnel administratif de la FMPOS sans exception pour la franchise, la collaboration et la confiance, grâce à vous je n'ai jamais manqué de rien car mes problèmes ont été toujours les vôtres. Recevez ici mes plus profonds et sincères remerciements.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

A mes collègues etcadets académique « TOMON » : Géorges URO-OGON, Pierre SODIO, Anou Moïse SOMBORO, Boureima GUINDO, Géorges TOGO, Marcel YADYANGO, Moïse SANGALA, Moïse ARAMA, Seydou ARAMA, Blaise DJOUNDO, Benoit TOLOFOUDIE, Amadou SOMBORO, Dieudonné SOMBORO, Casimir SOKANDA, Mohamed TOLOFOUDIE, Jacque ARAMA, André SOMBORO, Etiè Claire SOMBORO, Abdoulaye, Oumarou, Yaya, GARANGO, TOULEMA

Au Professeur Akory AG IKNANE nous ne cesserons jamais de vous remercier pour les formations et conseils, puisse Dieu vous accorder la santé et la longévité pour que nous puissions continuer de bénéficier de vos connaissances.

Dr Traoré Fatou DIAWARA cher maître, vous avez inculqué en nous les vraies valeurs d'homme de science mais nous retenons particulièrement de vous que l'avion vol toujours face au vent. Puisse Dieu tout puisse vous guidé et vous donné longue vie afin que nous continuons à bénéficier de vos formations et conseils merci cher maître

A tout le personnel de l'ANSSA, particulièrement :

Tous les docteurs, thésards, stagiaires. Merci pour votre courtoisie et votre détermination pour la réussite de ce travail. Ce travail est aussi le vôtre.

A Tonton Stéphane CAPOTORTI et à tout le personnel d'ISCOS d'avoir accepté de financer la réalisation de cette étude qui n'aura jamais vu jour sans votre volonté de contribuer à l'amélioration de l'état de santé de population malienne en général mais celle de la région Sikasso en particulier. Puisse Dieu vous accompagner dans votre différentes taches amen. Soyez assurés de mon affection et de ma sincère reconnaissance.

A tous les membres du comité AEEM-FMPOS 2008-2011 dirigé par le Général Sylvestre TOGO, tous les membres de l'Assemblée de la Faculté de la FMPOS 2010- 2012 et tous les étudiants de la FMPOS. Nous avons connu les hauts et des bas sans jamais oublier notre mission principale : l'amélioration des conditions de vie et d'études des étudiants. Merci pour l'esprit de camaraderie et de synergie d'action. « Oser lutter c'est oser vaincre » ne l'oublions jamais.

Au Réseau des Etudiants en Médecine de l'Afrique de l'Ouest (REMAO), Amicale pour la Promotion de la Santé (APS), l'IMCC (International Medical Cooperation Committee), l'IFMSA (International Federation of Medical Student Association), la jeunesse Guina Dogon et la communauté catholique de la FMPOS.

A la 6^{ème} promotion du numéris clausus : Promotion Pr. Ogobara K. DOUMBO.

A tous les anciens et nouveaux membres de la grande famille des Rassembleurs, Secouristes et Réformateurs (RASERE), l'Alliance Universitaire pour le Renouveau (ALLURE) ; et de la Renaissance convergence syndicale. Jamais nous n'oublierons la confiance placée en nous pour la défense des intérêts matériels et moraux des étudiants.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

A tous les participants à notre étude, à tous les malades de la malnutrition. Puisse l'espoir d'un monde sans malnutrition être une réalité un jour pour le bonheur de tous.

A tous ceux qui méritent d'être cités et qui ne l'ont pas été. Vous êtes pour nous non moins importants. L'œuvre humaine étant imparfaite, nous vous prions de ne pas nous en tenir rigueur.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY,

Professeur Samba DIOP

- ❑ Maître de conférences en anthropologie médicale FMOS et FAPH ;
- ❑ Chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique publique au DER de santé publique ;
- ❑ Membre des comités d'éthique de la FMOS ; de l'INRSP et du CNESS.

Cher maître,

- ❖ Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

- ❖ Vos qualités humaines, vos connaissances scientifiques, intellectuelles et votre disponibilité font de vous un formateur apprécié de tous.

- ❖ Veuillez accepter cher maître, nos remerciements et trouver ici l'expression de toute notre reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Docteur DIALL

- Médecin Pédiatre
- Praticien Hospitalier à l'unité de Néonatalogie au service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré;
- Point focal Nutrition au Service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

Cher Maître,

- Nous avons été très honoré d'avoir fait votre connaissance.
- Vos qualités intellectuelles, votre générosité et votre ouverture d'esprit font de vous une personne appréciée de tous.
- Recevez ici cher maître nos remerciements et notre profonde admiration.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE,

Docteur TRAORE Fatou DIAWARA

- ❑ Médecin de Santé Publique ;
- ❑ Spécialiste en Epidémiologie ;
- ❑ Chef de la Division Surveillance Epidémiologique à l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA) ;
- ❑ Ancienne Responsable Point Focal de Nutrition à la Direction Régionale de la Santé de Bamako (DRS).

Cher Maître,

- ❖ C'est avec beaucoup de dévouement que vous nous avez fait l'honneur de codiriger ce travail. Vos conseils et vos critiques sont pour beaucoup dans la qualité de cette œuvre scientifique.
- ❖ Votre rigueur dans le travail et le sens élevé du devoir ont forcé notre admiration.
- ❖ Acceptez ici chère maître, notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE,

Professeur Akory AG IKNANE,

- ❑ Maître de conférences en Santé Publique à la FMOS et FAPH;
- ❑ Directeur Général de l'ANSSA;
- ❑ Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT);
- ❑ Secrétaire général de la Société Malienne de Santé Publique (SOMASAP);
- ❑ Ancien Chef de service de Nutrition à l'INRSP;
- ❑ Premier Médecin Directeur de l'ASACOBA.

Cher Maître,

- ❖ Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.
- ❖ L'opportunité nous est ainsi donnée pour vous faire part de l'estime et de l'admiration que nous portons à votre égard.
- ❖ Vos qualités d'homme de science éclairé, de praticien infatigable, de pédagogue averti font de vous un enseignant apprécié de tous.
- ❖ Soyez rassurer cher maître de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

Listedestableaux

| | |
|--|----|
| Tableau I Structures de premier échelon (CSCCom, CS et maternité)..... | 14 |
| Tableau II Situation personnel CSRéf au 31 décembre 2012..... | 15 |
| Tableau III Structures confessionnelles, privées et parapubliques..... | 16 |
| Tableau IV Evolution de l’extension de la couverture sanitaire de 2008 à 2012..... | 16 |
| Tableau V Ratio personnel qualifié par habitant au 31 Décembre 2012..... | 17 |
| Tableau VI Différence entre kwashiorkor et marasme..... | 33 |
| Tableau VII Critères d’admission pour la prise en charge de la MAS | 35 |
| Tableau VIII Quantité d’ATPE à donner par jour et par semaine aux patients..... | 36 |
| Tableau IX Tableau résumé du traitement systématique..... | 37 |
| Tableau X Résumé pour la surveillance..... | 38 |
| Tableau XI Valeur nutritionnelle moyenne de la pomme de terre (TACAM)..... | 41 |
| Tableau XII Comparaison des principaux composants en pourcentage (%) des plantes à tubercules..... | 42 |
| Tableau XIII Enfants dépistes | 45 |
| Tableau XIV Enfants suivis..... | 46 |
| Tableau XV Instruments de mesure | 49 |
| Tableau XVI Prévalence de la diarrhée chez les enfants de 6 à 59 mois..... | 52 |
| Tableau XVII Les interdits alimentaires de la population étudiée..... | 52 |
| Tableau XVIII Répartition des enfants selon l’allaitement exclusif..... | 53 |
| Tableau XIX Répartition des enfants selon l’âge d’introduction du premier aliment..... | 53 |
| Tableau XX Répartition des enfants selon l’âge de sevrage..... | 54 |
| Tableau XXI Répartition des enfants par tranche d’âge et par rapport au statut vaccinal..... | 55 |
| Tableau XXII Prévalence de l’émaciation selon la tranche d’âge | 58 |
| Tableau XXIII Répartition des enfants émaciés selon le sexe et par village..... | 59 |
| Tableau XXIV Prévalence de l’émaciation par rapport aux œdèmes..... | 60 |
| Tableau XXV Prévalence de l’émaciation par rapport à la diarrhée..... | 61 |
| Tableau XXVI Prévalence de l’émaciation par rapport au statut vaccinal..... | 61 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

| | | |
|-----------------|--|----|
| Tableau XXVII | Prévalence de l'émaciation en fonction de la référence..... | 61 |
| Tableau XXVIII | Prévalence de l'émaciation par rapport à l'allaitement exclusif..... | 62 |
| Tableau XXIX | Prévalence de l'émaciation selon l'âge d'introduction du premier aliment..... | 62 |
| Tableau XXX | Prévalence de l'émaciation par rapport au sevrage..... | 63 |
| Tableau XXXI | Prévalence du retard de croissance selon la tranche d'âge..... | 64 |
| Tableau XXXII | Répartition des enfants en retard de croissance selon le sexe et parvillage... | 65 |
| Tableau XXXIII | Prévalence de l'insuffisance pondérale selon la tranche d'âge..... | 67 |
| Tableau XXXIV | Répartition de l'insuffisance pondérale selon le sexe et par village..... | 68 |
| Tableau XXXV | Répartition du nombre de repas par jour..... | 72 |
| Tableau XXXVI | Utilisation de la pomme de terre produite dans la consommation locale.... | 73 |
| Tableau XXXVII | Quantité récoltée en pomme de terre depuis la dernière saison des pluies..... | 76 |
| Tableau XXXVIII | Première source de revenus..... | 77 |
| Tableau XXXIX | Deuxième source de revenus..... | 78 |
| Tableau XXXX | Troisième source de revenus..... | 78 |

Listedesfigures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Carte administrative du Mali..... | 6 |
| Figure 2 : Carte de la région de Sikasso..... | 11 |
| Figure 3 : Carte sanitaire du district de Sikasso..... | 13 |
| Figure 4 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté..... | 26 |
| Figure 5 : Cadre opérationnel du PSNAN..... | 27 |
| Figure 6 : Les paramètres anthropométriques..... | 29 |
| Figure 7 : Répartition des enfants selon le sexe..... | 51 |
| Figure 8 : Répartition des enfants par tranche d'âge et le sexe..... | 51 |
| Figure 9 : Répartition des enfants par village..... | 52 |
| Figure 10 : Répartition des enfants selon leur statut vaccinal..... | 54 |
| Figure 11 : Nombre suivis des enfants au cours de l'étude..... | 55 |
| Figure 12 : Suivi des enfants de 6 à 59 mois par village..... | 56 |
| Figure 13 : Prévalence de l'émaciation..... | 57 |
| Figure 14 : Prévalence de l'émaciation selon l'ethnie des enfants..... | 57 |
| Figure 15 : Evolution de l'émaciation en fonction du suivi des enfants..... | 60 |
| Figure 16 : Prévalence du retard de croissance..... | 63 |
| Figure 17 : Prévalence du retard de croissance selon l'ethnie des enfants..... | 64 |
| Figure 18 : Prévalence de l'insuffisance pondérale..... | 66 |
| Figure 19 : Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'ethnie des enfants..... | 66 |
| Figure 20 : Consommation céréalière la veille de l'enquête..... | 69 |
| Figure 21 : Consommation de protéines la veille de l'enquête..... | 70 |
| Figure 22 : Consommation de fruits et légumes la veille de l'enquête..... | 71 |
| Figure 23 : Consommation d'huiles et graisses la veille de l'enquête..... | 71 |
| Figure 24 : Différents types d'ingrédients compris dans les repas consommés dans les dernières 24 heures..... | 72 |
| Figure 25 : Répartition des ménages en classe de richesse ou de possession de bien..... | 74 |
| Figure 26 : Culture mis en valeur pendant la campagne en cours (2014-2015)..... | 75 |
| Figure 27 : Types d'animaux possédant les ménages..... | 75 |
| Figure 28 : Types d'animaux possédant les ménages..... | 77 |

Liste des photos

| | |
|---|----|
| Photo 1 :Récolte de pomme de terre à Sikasso..... | 20 |
| Photo 2 :Entrepôt de pomme de terre de CIKELA JIGI à Sikasso..... | 21 |
| Photo 3 : Enfant atteint de kwashiorkor, hospitalisé au CSRéf de Sikasso en Aout 2014..... | 30 |
| Photo 4 :Enfant atteint de marasme, hospitalisé au CSRéf de Sikasso en Aout 2014..... | 31 |
| Photo 5 :Un enfant avec signes de Kwashiorkor et de marasme. Notez l'abdomen ballonné et les œdèmes des pieds, caractéristiques..... | 32 |

SYMBOLES, SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|-----------------|--|
| ANSSA : | Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments |
| APPS : | Association des Producteurs de Pomme de terre de Sikasso |
| ATPE : | Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploi |
| BNDA : | Banque Nationale de Développement Agricole |
| CAP: | Connaissance Attitude et Pratique |
| CDC: | Center for Deases Controle |
| CFA : | Communauté Financière de l'Afrique |
| CISL : | Confédération Italienne des Syndicats des Travailleurs. |
| CPD : | <i>communication pour le développement</i> |
| INSAT: | Institut nationale de la statistique |
| UNTM : | Union Nationale des Travailleurs du Mali |
| URENI : | Unité de Réhabilitation Nutritionnelle en Interne |
| URENAS : | Unité de Réhabilitation Nutritionnelle en Ambulatoire pour les malnutris Sévères |
| EDSM : | Enquête Démographique et de Santé au Mali |
| ET: | Ecart-Type |
| FMOS: | Faculté de médecine et odontostomatologie |
| F75: | Lait Thérapeutique utilisé dans la phase aiguë du traitement en interne de la MAS |
| F100 : | Lait Thérapeutique utilisé dans les phases de transition/réhabilitation du traitement de la MAS |
| IMC: | Indice poids corporelle |
| ISCOS : | Institut Syndical pour la Coopération au Développement |
| MAS : | Malnutrition aigue sévère |
| MICS : | Multiple Indicator in Cluster Servey (Enquête en Grappe à Indicateurs Multiples) |
| MPC : | malnutrition protéino-calorique |
| MPE : | malnutrition protéino-énergétique |
| NCHS: | National Center for Health and Statistics (Centre National pour la Santé et les Statistiques) |
| OMS : | Organisation Mondiale de la Santé |
| ONG : | Organisme non Gouvernemental |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

| | |
|------------------|--|
| PAM : | Programme Alimentaire Mondial |
| PB : | périmètre Brachial |
| PCIME : | Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant |
| PD : | Pays en Développement |
| PEV : | Programme Élargi de Vaccination |
| PNDN : | Politique Nationale de Développement de la Nutrition |
| PSNAN : | Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition |
| PRODESS : | Programme de Développement Sanitaire et Social |
| UNICEF : | United National Children's Fund (Fond des Nations Unies pour l'Enfance). |
| RGPH : | Recensement Général de la Population et de l'Habitat |
| RTH : | Road To Health |
| SIN : | Système d'Information en matière de Nutrition |
| SNSA : | Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire |
| SMART : | Spécifique, Mesurable, Accessible, Réaliste et dans le Temps |
| SPSS: | Statistique Package for Social Science |
| WHO: | WHO World Health Organization |

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCTION | 19 |
| 2. OBJECTIFS | 21 |
| 2.1. Objectif général | 21 |
| 2.2. Objectifs spécifiques | 21 |
| 3. GENERALITES | 22 |
| 3.1. Caractéristiques générales du Mali | 22 |
| 3.2. L'ONG ISCOS (Institut Syndical pour la Coopération au développement) [15] | 33 |
| 3.3. DER-Santé publique de la FMOS | 35 |
| 3.4. L'Association des Producteurs de Pomme de terre de Sikasso (APPS) [15,16] | 36 |
| 3.5. CIKELA JIGI [15] | 37 |
| 3.6. Définition des concepts | 38 |
| 3.7. Relation entre alimentation - nutrition - sante | 40 |
| 3.8. Diététique normale de l'enfant | 41 |
| 3.9. La malnutrition chez l'enfant | 41 |
| 3.10. Les causes de la malnutrition | 41 |
| 3.11. Aspects cliniques de la malnutrition | 44 |
| 3.12. Prise en charge de la malnutrition | 51 |
| 3.13. Données sur la pomme de terre | 55 |
| 4. METHODOLOGIE | 60 |
| 4.1. Cadre de l'étude | 60 |
| 4.2. Type de l'étude | 60 |
| 4.3. Période de l'étude | 60 |
| 4.4. Population de l'étude | 61 |
| 4.5. Critères d'inclusion et de non inclusion | 63 |
| 4.6. Variables étudiées | 63 |
| 4.7. Technique et outils de collecte des données | 64 |
| 4.8. Plan de collecte des données | 65 |
| 4.9. Traitement et analyse des données | 66 |
| 4.10. Considération éthique | 66 |
| 5. RESULTATS | 67 |
| 5.1. Données sociodémographiques | 67 |
| 5.1.1. Enfants de 6 à 59 mois de la commune urbaine de Sikasso | 67 |
| 5.3. Statut vaccinal des enfants | 70 |

| | |
|---|-----|
| 5.4. Suivi des enfants | 71 |
| 5.5. Etat nutritionnel des enfants selon les normes de l’OMS | 73 |
| 5.6. Pratiques alimentaires des enfants malnutris | 86 |
| 5.7. Moyens d’existence de l’unité économique | 91 |
| 6. COMMENTAIRES ET DISCUIONS | 95 |
| 7. CONCLUSION | 100 |
| 8. RECOMMANDATIONS | 101 |
| 9. REFERENCES | 102 |
| 10. ANNEXES | 105 |

1. INTRODUCTION

La malnutrition constitue un problème majeur de santé publique et de bien être des jeunes enfants. Largement répandue dans les pays en développement, la malnutrition est la résultante de facteurs socio-économiques, culturels et sanitaires [1]. Elle concerne l'insuffisance ou l'excès de nourriture [2]. Les enfants mal nourris cours un risque élevé de morbidité et de mortalité ; en outre, la malnutrition affecte le développement mental de l'enfant [3].

Selon l'UNICEF en 2012 la malnutrition cause 35% des décès d'enfants dans le monde et se présentait sous plusieurs formes. Il s'agit de la malnutrition aiguë qui affecte 20 millions d'enfants chaque année et de la malnutrition chronique qui touche 195 millions d'enfants de moins de 5 ans dans le monde [4].

Selon les chiffres du Programme alimentaire mondial (PAM) des Nations unies, 842 millions de personnes ont souffert de malnutrition en **2013**, soit 28 millions de moins qu'en 2012. Si l'Afrique subsaharienne reste la région la plus touchée, avec près d'un habitant sur trois affecté par ce fléau, de fortes disparités subsistent parmi les pays africains [5].

Les données du PAM mettent également en évidence les disparités existant non seulement à travers le globe mais aussi au niveau régional. Ainsi, bien que l'Asie du Sud compte encore le plus grand nombre de personnes (295 millions) souffrant de malnutrition, l'Afrique subsaharienne, avec 223 millions d'habitants sous-alimentés, est la région où la proportion de la population affectée est la plus élevée au monde (32%), tandis que l'Afrique du Nord compte en moyenne moins de 5 % de personnes frappées par ce fléau [5].

L'Afrique australe et l'Afrique centrale sont en revanche plus gravement touchées par le fléau de la malnutrition, avec des taux souvent supérieurs à 25%. Avec 73,4% de la population souffrant de malnutrition, le Burundi détient le (triste) record de pays africain le plus affecté par ce fléau [5].

Au Mali, la mort de plus d'un enfant sur deux est liée directement ou indirectement à la malnutrition, le nombre d'enfants qui n'atteignent pas leur 5^{ème} anniversaire est parmi les plus élevés au monde [6].

Selon l'EDSM-V, réalisée entre novembre 2012 et février 2013, 38% des enfants maliens souffriraient de malnutrition chronique dont 19% sous la forme sévère, jouant sérieusement sur leur croissance normale [5]. La malnutrition aiguë est la conséquence d'une alimentation

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

insuffisante durant la période ayant précédé l'observation et elle peut aussi être le résultat de maladies récentes, surtout la diarrhée. Les résultats de l'EDSM-V, montrent que 13 % des enfants sont émaciés dont un peu moins d'un tiers (5 %) sous la forme sévère [5]. Les enfants dont le poids-pour-âge se situe en dessous de moins de deux écarts-types de la médiane de la population de référence présentent une insuffisance pondérale. Cet indice reflète les deux précédentes formes de malnutrition, chronique et aiguë. Environ 26 % des enfants présentent une insuffisance pondérale dont près d'un tiers (9 %) sous sa forme sévère selon les résultats de l'EDSM-V [5].

Selon l'OMS en 1989 la malnutrition s'installait principalement chez les enfants de 0 et 2 ans. Au cours de cette période, l'enfant passe progressivement du lait maternel à une alimentation diversifiée semi-liquide puis solide [7].

Dans la Région de Sikasso, les résultats de l'EDSM-V montrent qu'environ 13,4% des enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition aiguë globale dont 4,5% sous la forme sévère [3]. Près de la moitié des enfants de moins de 5 ans (40%), souffrent de retard croissance globale, avec 21,4% de forme modérée et 18,6% de forme sévère. Et l'insuffisance pondérale est de 27,3% dont 10% sous sa forme sévère [3].

La région de Sikasso est néanmoins excédentaire avec un niveau de production agricole qui couvre 6 à plus de 24 mois de consommation à partir de la récolte. La production animale est également en pleine expansion dans la région.

Face à ces indices de carence nutritionnelle discordants avec les productivités agricole et animale de la région, la coopération italienne à travers l'ONG ISCOS en collaboration avec différents partenaires (DER-Santé publique de la FMOS, CSRéf de Sikasso, APPS, CIKELA JIGI) a initié le projet de « renforcement de la résilience des familles résidentes et déplacées et réponse à l'urgence climatique à travers des actions ciblées en matière d'agriculture, sécurité alimentaire et nutrition dans les communes de Pimperna, Sikasso et Zangaradougou ».

Cet état de fait est à l'origine de la présente étude sur les pratiques alimentaires et le suivi nutritionnel des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune rurale de Sikasso en 2014.

2. OBJECTIFS

2.1. Objectif général

Evaluer l'état nutritionnel et les pratiques alimentaires des enfants de 06 à 59 mois dans la commune urbaine de Sikasso de mai à septembre 2014.

2.2. Objectifs spécifiques

- ✓ Décrire l'état nutritionnel des enfants de 06 à 59 mois dans la commune urbaine de Sikasso de mai à septembre 2014,
- ✓ Décrire les modes alimentaires des enfants malnutris dans la commune urbaine de Sikasso de mai à septembre 2014,
- ✓ Déterminer l'état nutritionnel des enfants malnutris de 06 à 59 mois à travers le suivi dans la commune urbaine de Sikasso de mai à septembre 2014,
- ✓ Décrire la relation entre le pouvoir d'achat de l'unité économique et la survenue de la malnutrition chez les enfants de 06 à 59 mois dans la commune urbaine de Sikasso de mai à septembre 2014.

3. GENERALITES

3.1. Caractéristiques générales du Mali

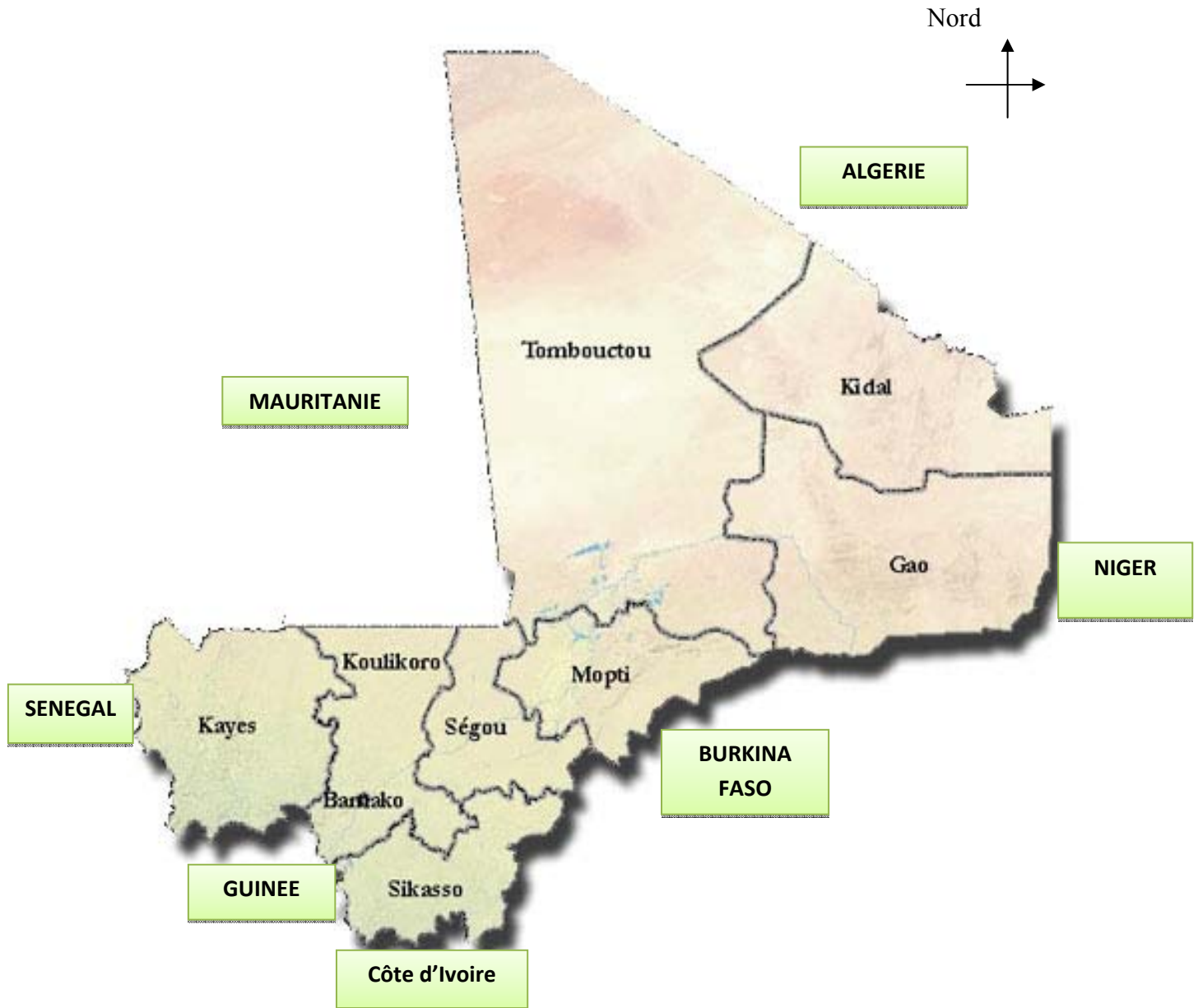


Figure1: Carte administrative du Mali.

Source : www.google.fr consulté le 30/06/2015 à 17 H 30mn

3.1.1. Données physiques et socio-économiques

Une zone enclavée au cœur de l'Afrique occidentale est à plus de 1 000 km de la mer, le Mali couvre une superficie de 1 241 238 km². Il se situe entre 11 et 25 degrés de latitude Nord, 0 et 14 degrés de longitude Ouest et 0 et 50 degrés de longitude Est. Il partage ses frontières avec sept pays voisins: l'Algérie, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée, la Mauritanie, le Niger et le Sénégal.

3.1.1.1. Climat du Mali

La saison des pluies dure de juillet à septembre. Elle est cependant plus courte dans le Sahel, au nord du pays. Le climat est plus humide et les pluies sont plus abondantes au sud du Mali qu'au nord du pays. Les températures atteignent 30°C, aux mois de juillet, août, décembre et janvier. Dans le nord du pays, le climat est plus chaud et les températures peuvent atteindre 40°C voire 50°C pendant la saison chaude.

3.1.1.2. Population et démographie

Avec ces 14 517 176 habitants en 2009 dont 53,3 % de femmes [8]. La population malienne est constituée de différentes ethnies, principalement les Bambaras, les Bobos, les Bozos, les Dogons, les Khassonkés, les Malinkés, les Mianka, les Peuls, les Sénoufos les Soninkés (ou Sarakolés), les Sonrhais, les Touareg, les Toucouleurs. Le français est la langue officielle, mais la population parle majoritairement les langues nationales, le bambara étant la plus utilisée [8].

La pauvreté est importante puisque les 10 % de la population la plus pauvre ne consomment que 2,4 % des consommations totales du pays et les 10 % les plus riches en consomment 30,2 % (2001) [9].

Sur la base d'une étude réalisée par l'Institut nationale de la statistique (INSAT), la pauvreté au Mali touche près de la moitié de la population totale, soit environ 6,5 millions de personnes dont les besoins essentiels en matière d'infrastructures socio-économiques ne sont pas correctement couverts. Ce phénomène touche 30% de la population urbaine et 74% de la population rurale.

3.1.1.3. La Division territoriale et administrative

Le Mali est divisé en huit régions administrative dirigées par des Gouverneurs et compte 49 préfectures. De ces préfectures dépendent 703 communes : 19 communes urbaines et 684 communes rurales. La capitale Bamako est érigée en district et subdivisée en six communes dirigées par des maires élus.

3.1.1.4. La situation d'insécurité alimentaire au Mali

La sécurité alimentaire dépend de la disponibilité (production nationale et individuelle), de l'accessibilité aux aliments (physique, sociopolitique, économique) et de l'utilisation des aliments (connaissances nutritionnelles et environnement sain, etc.) [10].

L'insécurité alimentaire revêt au Mali deux dimensions :

- L'insécurité alimentaire chronique ou structurelle, qui résulte essentiellement, du caractère massif de la pauvreté. En effet, l'insécurité alimentaire des ménages maliens relève davantage de problèmes d'accessibilité que de disponibilité des denrées sur les marchés. Cette réalité s'est particulièrement faite ressentir durant la campagne 2004-2005 au cours de laquelle les prix ont considérablement augmenté. Les problèmes identifiés comme contribuant « structurellement » à une aggravation de l'insécurité alimentaire au Mali sont, entre autres : la pression démographique, les problèmes naturels la pluviométrie très irrégulière, la mauvaise exploitation des ressources naturelles, l'érosion des sols, les difficultés d'approvisionnement et la variabilité du prix des denrées de base, les problèmes d'accès aux structures sanitaires, la faible diversification des sources de revenus, la faible organisation du monde paysan, la faible disponibilité des points d'eau potable, la décapitalisation des ménages après une crise alimentaire avérée, etc.
- L'insécurité alimentaire conjoncturelle qui correspond aux difficultés alimentaires qui affectent périodiquement certaines catégories de la population et dont l'intensité est variable (depuis les pénuries limitées dans le temps et dans l'espace jusqu'aux crises généralisées). Les facteurs pouvant occasionner l'insécurité alimentaire au Mali sont le risque climatique (sécheresse), la hausse des prix sur les marchés résultant de l'insuffisance des récoltes, la fréquence des maladies des membres des ménages, la sécurité régionale, les déprédateurs de cultures notamment les criquets, la grippe aviaire, etc.

3.1.1.5.L'insécurité nutritionnelle au Mali

En ce qui concerne la vulnérabilité liée à l'insécurité nutritionnelle, elle se manifeste essentiellement dans certaines zones agro-pastorales et agricoles. Une analyse structurelle de la malnutrition à partir des résultats des enquêtes MICS (2010), et SMART (2012) a permis de mieux faire ressortir les régions les plus touchées par la malnutrition au Mali. Une telle analyse permet de bien cibler les zones où persistent les problèmes nutritionnels qui sont généralement évalués de façon ponctuelle et donc conjoncturelle [11,12].

La malnutrition aiguë affecterait au Mali 9 % des enfants de moins de 5 ans en 2010 (MICS 2010) contre 15,2 % en 2006 (EDS 2006), pour un niveau d'alerte international fixé à 10%. Le Mali vient donc juste de passer en dessous du seuil d'alerte, et les efforts devront se poursuivre. Cependant, le nombre d'enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition aiguë au Mali est estimé à 300.000 en 2011 (MICS 2010 et RGPH 2009). Les régions les plus touchées sont respectivement celles de Tombouctou (15%), Kidal (11%) et Ségou (10%) [11]. Cette situation structurelle de la malnutrition aiguë dans ces différentes régions est confirmée par les résultats de la dernière enquête nutritionnelle (SMART 2012), qui dévoilent qu'un peu plus d'un enfant sur dix (10,4%) est atteint de la malnutrition aiguë et font apparaître une prévalence élevée de la maigreur dans la région de Tombouctou (16%) [12].

En ce qui concerne la malnutrition chronique globale, elle est 27% pour l'ensemble du territoire national. A l'exception de Bamako et Kidal-ville au moins un enfant sur cinq souffre d'un retard de croissance chronique. Cette situation est plus accentuée à Sikasso (39,5%) suivie de la région Mopti (32,3%) selon l'enquête SMART au Mali réalisée en 2012.

A la lumière de ces résultats, l'analyse de la malnutrition aiguë globale qui permet de mieux appréhender l'état nutritionnel des enfants, fait ressortir que les régions les plus vulnérables sont celles de Tombouctou (26,9%), Mopti(24%), Koulikoro (22,7%) Sikasso (22%).

Au final, il apparaît donc que les régions de Sikasso, Tombouctou, Mopti, et Koulikoro sont les plus affectées par la malnutrition aiguë globale. Par contre, les régions de Kidal, Ségou, sont moins affectées par la malnutrition aiguë globale.

La situation nutritionnelle reste donc très préoccupante au Mali avec un taux de malnutrition aiguë sévère de 2,2% et chronique sévère de 9,1% chez les enfants de 6 à 59 ans (SMART 2012) [12].

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Pour bien combattre ce problème, les interventions devraient à l'avenir mieux prendre en compte les principaux déterminants de la malnutrition que sont : la santé et le statut vaccinal de l'enfant, le niveau d'instruction des mères, l'intervalle inter gènesique, l'accès à l'eau potable, la diversification de l'alimentation et le nombre de repas de l'enfant, la taille du ménage (problème démographique) et le niveau du revenu.

3.1.1.6. Les stratégies et les programmes de sécurité alimentaire au Mali

3.1.1.6.1. La politique et les programmes du gouvernement

Le Mali a décidé depuis 5 ans de faire de la sécurité alimentaire durable une des principales priorités de sa politique. Les principaux documents de stratégie qui encadrent les actions et interventions dans le domaine de sécurité alimentaire au Mali sont :

- Le Cadre Stratégique de Croissance et de Réduction de la Pauvreté 2007-2011(CSCR), dont un des 14 axes stratégiques d'interventions prioritaires devant renforcer les synergies entre les politiques sectorielles est la sécurité alimentaire dans ses différentes dimensions.
- La Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire (SNSA), Elle a comme objectifs spécifiques :
 - (i) la promotion d'une agriculture productive, diversifiée, durable et généralement intégrée ;
 - (ii) le développement, la fluidification et l'intégration sous régionale des marchés nationaux;
 - (iii) l'amélioration durable des conditions structurelles d'accès des groupes et zones vulnérables à l'alimentation et aux services sociaux de base ;
 - (iv) l'amélioration des dispositifs de prévention et de gestion des crises conjoncturelles, en cohérence avec la construction de la sécurité alimentaire structurelle ;
 - (v) le renforcement des capacités des acteurs de la sécurité alimentaire et la promotion d'une bonne gouvernance de la sécurité alimentaire. Dans le cadre de la SNSA, la société civile est sollicitée pour apporter sa contribution à la stratégie globale et aux actions à mener pour améliorer durablement la sécurité alimentaire au Mali, ainsi que pour la conception et la mise en œuvre des actions en cas de crise [13].
- La Loi d'Orientation Agricole, approuvée par le Conseil du gouvernement en 2005 et adoptée par l'Assemblée Nationale le 16 août 2006, qui représente un cadre de politique agricole au sens large et embrasse de nombreux aspects qui déterminent la sécurité alimentaire du pays. Les Recommandations du Séminaire National sur la Sécurité Alimentaire de mai 2006, figurant comme lignes potentielles du programme

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

d'actions dans le document du Commissariat à la Sécurité Alimentaire intitulé : « Eléments pour le plan d'action ».

- Le Programme de Développement Sanitaire et Social (PRODESS), qui a favorisé la mise en œuvre d'une politique nationale multisectorielle visant l'amélioration des conditions des femmes et des enfants, la réduction de la prévalence de la malnutrition globale et des carences en micronutriments (iode, vitamine A et fer) dans mes zones périurbaines, rurales, arides et semi-arides.
- La Politique Nationale de Développement de la Nutrition (PNDN, 2012-2021) [30] a comme objectif général d'assurer à chaque malien un statut nutritionnel satisfaisant lui permettant d'adopter un comportement adéquat pour son bien-être et pour le développement national.

3.1.2. Région de Sikasso [14]

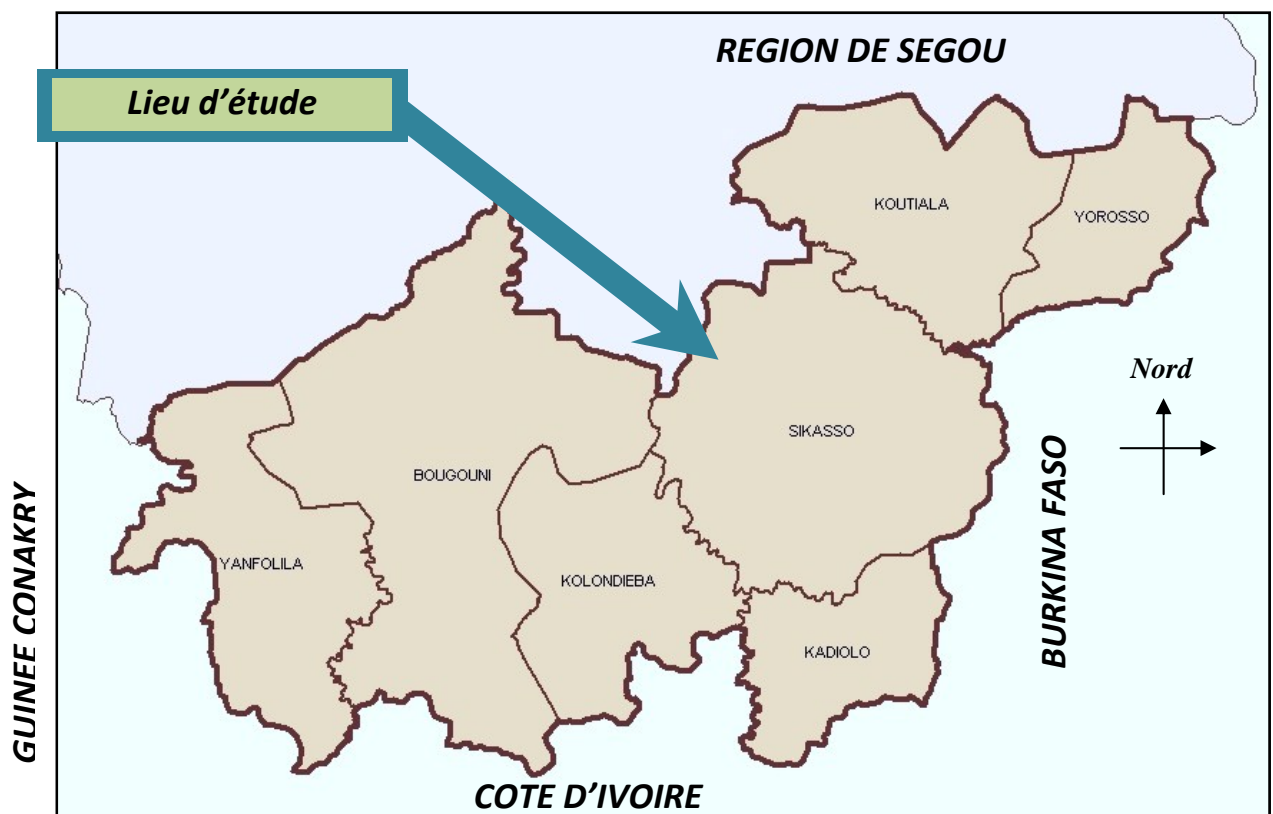


Figure 2 : Carte de la région de Sikasso[14]

3.1.2.1. Caractéristiques générales de la Région

La région de Sikasso est la troisième région administrative du Mali. Elle s'étend sur une superficie de 71 790 km² (5,8% du territoire national). Sa capitale est la ville de Sikasso. Elle est située dans l'extrême sud du Mali, limitée au nord-ouest par la région de Koulikoro, au nord-est par la région de Ségou, à l'est par le Burkina-Faso, au sud par la Côte-D'ivoire et à l'ouest par la Guinée.

La région compte 1 782 157 habitants. Différentes ethnies vivent dans la région : Bambaras, Sénoufos, Miankas, Peuls, Bobos.

Le relief est constitué de collines, de montagnes au sud, de vallées et de plaines au centre et au nord. Le massif du Kéné Dougou culmine à 800m.

La région de Sikasso constitue une partie du bassin versant du Haut Niger. Elle est traversée par de nombreux cours d'eau, affluents du fleuve Niger : le Sankarani au Nord qui collecte les eaux, et les déverse dans le Niger en amont de Bamako, et le Bani au sud qui rejoint le Niger à Mopti après avoir collecté les eaux du Baoulé, du Bagoé et du Banifing.

La population est composée essentiellement de Senoufo (Kadiolo), de Miankas (Yorosso), de Peuls (Wassoulou et Ganadougou), de Bambara (Bougouni, Yanfolila et Kolondiéba) et de Samoghos (Kadiolo) etc. Cependant, à cause de ses conditions agricoles favorables, Sikasso reçoit aujourd'hui de nombreuses autres ethnies en provenance d'autres régions du pays (Dogon, Songhaï, etc.).

Les langues parlées, en plus du bambara qui est la langue usuelle, sont le Mianka, le senoufo, et le bwa ou le bobo.

Le climat est de type tropical soudanien, subdivisé en deux ensembles climatiques : la zone soudanienne humide et la zone guinéenne. C'est la région la plus humide du Mali et la plus arrosée (700 à 1500 mm/an). La température moyenne annuelle est de 27°C.

La clémence du climat et la fertilité des sols font de la région « un des greniers » du Mali. Les productions agricoles sont en effet importantes : céréales et fruits (notamment les mangues). La région de Sikasso est également une grande zone de production du coton.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

La région de Sikasso est divisée en sept cercles : Bougouni, Kadiolo, Kolondiéba, Koutiala, Sikasso, Yanfolila et Yorosso, regroupant 147 communes dont 3 communes urbaines (Sikasso, Koutiala, Bougouni) et 144 communes rurales et compte 8 districts sanitaires

3.1.2.2. Le district sanitaire de Sikasso [42]

Le district de Sikasso, il est limité à l'Est par la République de Burkina Faso, à l'Ouest par le district sanitaire de Bougouni, au Nord par les districts sanitaires de Kignan et Koutiala, au Sud par les districts de Kadiolo et Kolondiéba ; le District sanitaire de Sikasso couvre une superficie de 16246 km² et couvre une population de 709691 hbts en 2013.

3.1.2.2.1. Situation socio-sanitaire

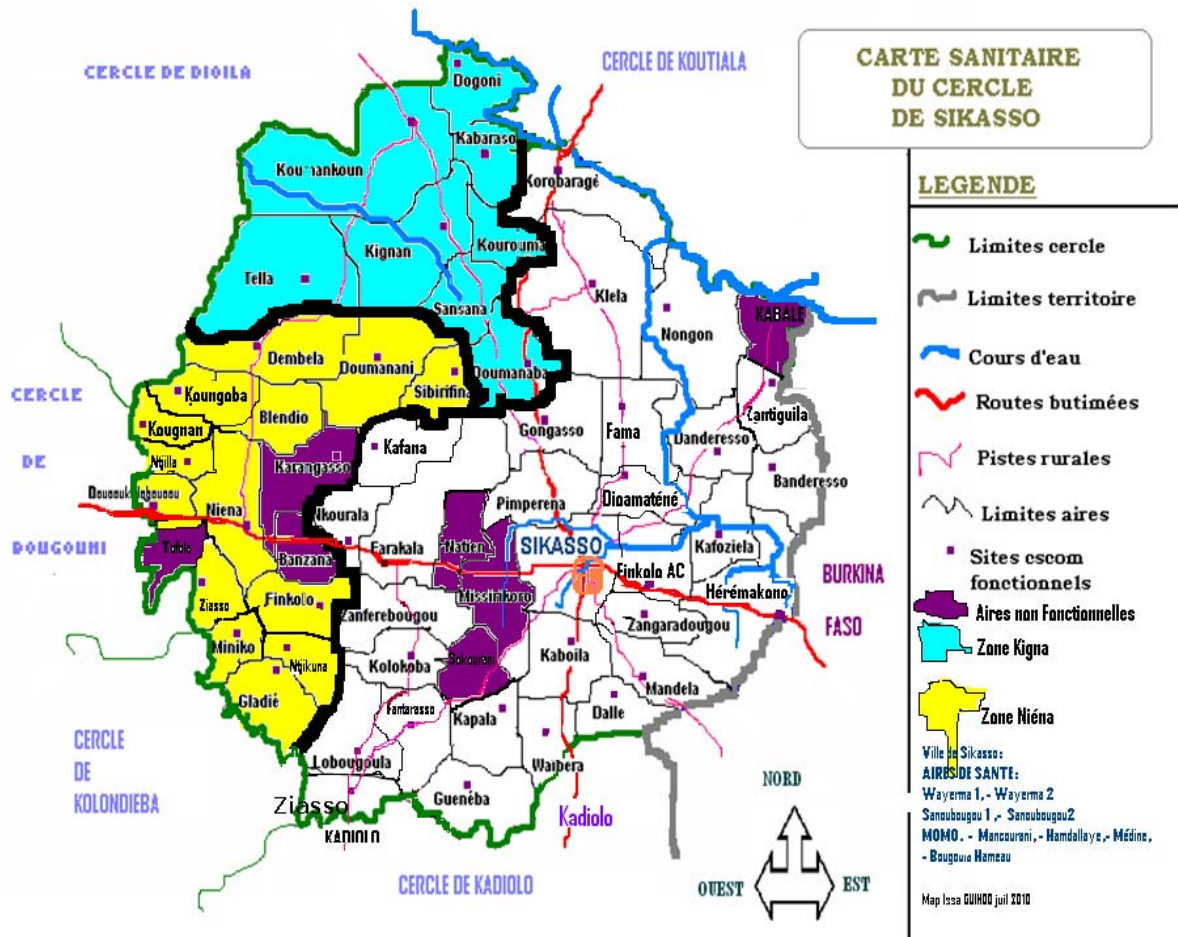


Figure 3 : Carte sanitaire du district de Sikasso.

Source : Système local d'information sanitaire de la direction nationale de la santé du Mali.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Il faut distinguer que le cercle de Sikasso comprend depuis le 1^{er} janvier 2011 deux districts sanitaires fonctionnels sur trois prévus ; il s'agit des districts de Sikasso, Kignan et Niéna.

Ce sont les districts de Sikasso et Kignan qui sont fonctionnel à ce jour ; le CSRéf de Niéna est en construction.

Le poids de la population du district de Kignan représente 15,99% de la population de Sikasso et 16,02% de la superficie totale du cercle de Sikasso et comprend 11 aires de santé (10 fonctionnelles).

Le District sanitaire de Sikasso comprend 60 aires de santé dont 52 fonctionnelles, 3 confessionnelle ; 12 privées et 3 parapubliques.

Tableau I Structures de premier échelon (CSCoM, CS et maternité).

| Nombre Structures /Années | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CSCoM | 37 | 41 | 43 | 49 | 51 |
| Maternités rurales | 40 | 40 | 46 | 51 | 51 |
| Dispensaires ruraux | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 |

Le nombre de CSCoM a évolué concomitamment avec le nombre de maternités rurales non programmées.

➤ **Structures de 2^{ème} échelon (CSRéf)**

Description du CSRéf (Bloc et Unités)

En janvier 2011, le CSRéf a déménagé les locaux de l'ancien hôpital régional de Sikasso qui est assez approprié et répond aux normes d'un CSRéf ; avant ce déménagement la situation du CSRéf était dans un état lamentable et se présentait comme suit :

(Voir rapports de déménagement).

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau II Situation personnel CSRéf au 31 décembre 2012.

| Personnel / Qualification | Nombre requis | Nombre existant | Observations |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| Médecins | 3 | 9 | Un médecin Cubain |
| Pharmaciens | 1 | 1 | |
| Assistants Médicaux | 1 | 4 | 2 en SP, 1 en laboratoire et 1 en santé mentale |
| Sage Femmes | 3 | 13 | |
| Infirmier Diplômé d'état | 3 | 6 | |
| Techniciens supérieurs de Santé | 5 | 1 | |
| Techniciens de santé | 2 | 41 | |
| Infirmière Obstétricienne | 2 | 20 | |
| Techniciens labo Pharmacie | 0 | 2 | |
| Matrones | 0 | 6 | |
| Gérants DV | 3 | 3 | |
| Comptables | 1 | 2 | |
| Chauffeurs | 2 | 4 | |
| Autres | 20 | 15 | |
| Total | 46 | 118 | |

Si en nombre le personnel semble suffisant, cela n'est pas le cas pour la qualification ; ainsi le CSRéf manque de personnel en Ophtalmologie, Dentisterie, Chirurgie, Anesthésie, pédiatrie Etc...

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau III Structures confessionnelles, privées et parapubliques.

| Nombre Structures /Années | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Confessionnels | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Privées | 11 | 11 | 12 | 15 | 15 |
| Parapubliques | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Toutes ces structures sont quasiment localisées dans la ville de Sikasso.

Tableau IV Evolution de l'extension de la couverture sanitaire de 2008 à 2012.

| COUVERTURE DE LA POPULATIONS | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A Moins de 5 Km d'un centre de santé | 64,17 | 68 | 69 | 70,01 | 70,58 |
| Entre 5 et 15 Km d'un centre de santé | 11,83 | 24 | 25 | 26,03 | 25,69 |
| Moins de 15 Km | 76 | 92 | 94 | 96,04 | 96,27 |
| Plus de 15Km d'un centre de santé | 24 | 8 | 6 | 3,96 | 3,73 |
| Nombre de CSCOM Fonctionnels | 37 | 41 | 43 | 49 | 51 |

L'extension de la couverture sanitaire à 5km est de 70,58% en 2012.

Tableau V Ratio personnel qualifié par habitant au 31 Décembre 2012.

| Personnel / Qualification | Normes OMS | Ratio/habitant |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Médecins | 1/10 000 | 1/11330 |
| Sages-Femmes | 1/ 5000 | 1/22106 |
| Infirmiers | 1/ 5000 | 1/3240 |

Le ratio est très inférieur à la norme pour la catégorie des Infirmiers.

3.2. L'ONG ISCOS (Institut Syndical pour la Coopération au développement) [15]

ISCOS est présente au Mali depuis la moitié des années '80 (Accord Cadre avec le Gouvernement du Mali n° 81, signé le 17 septembre 1988 et renouvelé le 21 mai 2008 avec n° 0589/0081), où il a acquis des solides expériences dans le secteur agro-alimentaire, à travers la réalisation d'initiatives financées et/ou cofinancées par la Coopération Italienne, la Commission Européenne et la Coopération Décentralisée, dans les domaines suivants : création et/ou renforcement de coopératives de production et services ; production, transformation et commercialisation de produits agricoles et forestiers ; lutte à la spéculation, approvisionnement, stockage et commercialisation équitable de céréales ; renforcement des capacités institutionnelles et de gestion d'organisation paysannes à différents niveaux de structuration; accès des exploitations familiales agricoles au crédit et aux moyens de production; amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des exploitations familiales agricoles ; amélioration du niveau nutritionnel des enfants de 0 à 5 ans et des femmes en âge de procréer en milieu rural ; actions d'urgence par la suite de calamités naturelles et/ou crises humanitaires.

ISCOS travaille dans la zone d'intervention depuis la fin des années '80, où elle a contribué avec l'UNTM à la mise en place de deux coopératives de services à la production, transformation et commercialisation de fruits et légumes.

Depuis 2000, en collaboration avec lesdites coopératives de services et l'organisation paysanne APPS, ISCOS a œuvré en particulier dans la promotion de l'agriculture familiale dans le Cercle de Sikasso, en apportant soutien institutionnel et assistance technique aux coopératives locales de production de pomme de terre.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Pendant la crise qui a secoué le Mali dans les dernières deux années, ISCOS et ses partenaires, nonobstant la situation d'insécurité du pays, a pu parachever le projet 9166/ISCOS/MALI, cofinancé par la Coopération Italienne, dont les activités, démarrées en janvier 2010, ont pris fin le 30 avril 2013.

Dans le cadre dudit projet, ISCOS et ses partenaires locaux ont réalisé des activités d'amélioration des revenus paysans et de lutte contre la malnutrition des enfants de 0 à 5 ans et des femmes en état de grossesse au sein des ménages paysans, dans 97 villages de production de pomme de terre, distribués dans onze communes du cercle de Sikasso.

Les activités nutritionnelles, réalisées avec le concours du CSRS et du SN/INRSP du Ministère de la Santé du Mali, ont permis de réduire les cas de malnutrition sévère dans les villages d'intervention.

En ce qui concerne les initiative d'urgence, de juin 2009 à janvier 2010 ISCOS avait par ailleurs réalisé le projet intitulé *“Réduction de la vulnérabilité à la crise chronicisée de système sur le plan économique et social des exploitations familiales agricoles dans les villages de DiakorolaDiassa, Niaradougou, Yérelombougou, Zanikodougou et ZantoZianso (Communes de Sikasso, Pimperna e Danderesso – Cercle de Sikasso), à travers le renforcement de genre, organisationnel, technique et commercial des coopératives maraîchères locales”*, financé par l'Ambassade d'Italie à Dakar dans le cadre du *“Programme d'Urgence pour l'Afrique sub-saharienne occidentale – AID 8852”* de la Coopération Italienne.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

3.3. DER-Santé publique de la FMOS

Créé par Arrêté ministériel n°10 – 4154 /MESRS /SG du 26 novembre 2010 du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, son objectif est d'acquérir une formation avancée en rendant l'apprenant capable de concevoir et gérer de manière efficace des programmes d'alimentation et de nutrition au niveau communautaire et au niveau du district [47].

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

3.4. L'Association des Producteurs de Pomme de terre de Sikasso (APPS) [15,16]

L'UCPPS, née comme association paysanne (APPS) dans la moitié des années '90 après la dévaluation du franc CFA pour sécuriser les crédits BNDA et assurer les relations avec les intervenants afin de défendre les intérêts de toutes les exploitations familiales agricoles de production de pomme de terre du cercle de Sikasso. L'UCPPS continue de promouvoir la mise en place de coopératives paysannes dans tous les 97 villages de production de pomme de terre du cercle et elle joue un rôle primordial dans l'amélioration des revenus et des conditions de vie des exploitations familiales agricoles.

Elle regroupe les associations villageoises et est dirigée par un bureau de 13 membres et 5 membres de la commission de surveillance.

La sécurisation de crédit passe principalement par des activités de : (i) suivi du recouvrement pour que le maximum d'associations villageoises demeure éligible au crédit ; (ii) suivi de la mise en place des intrants, objet du crédit pour éviter les retards préjudiciables à la production ; (iii) suivi de la production pour prendre à temps les dispositions sur les incidents pouvant compromettre le dénouement du crédit.



Photo 1 : Récolte de pomme de terre à Sikasso.

Source : CIKELA JIGI.

3.5. CIKELA JIGI [15]

CIKELA JIGI est une coopérative de service à la production agricole. Elle a été créée en 1994 de la collaboration syndicale entre l'Union Nationale des Travailleurs du Mali (UNTM) et le Projet ISCOS (Institut Syndical de Coopération avec les pays en voie de développement).

Elle facilite l'accès aux moyens aux coopératives des producteurs, assurant à ces dernières aussi assistance technique et formation en matière de conservation et commercialisation de leurs produits.



Photo 2 : Entrepôt de pomme de terre de CIKELA JIGI à Sikasso.

Source : CIKELA JIGI.

3.6. Définition des concepts

3.6.1. Aliment

L'aliment est une substance en général naturelle du règne animal ou végétal utilisé pour nourrir l'organisme. Exemple : le lait, la viande, le poisson, les légumes, les céréales etc. Les aliments peuvent être classés selon leur mode d'action au niveau de l'organisme. Il existe les aliments de construction, riches en protéines, les aliments énergétiques riches en glucides et en lipides et les aliments de protection riches en vitamines et sels minéraux [17].

3.6.2. Nutriment

C'est une substance constitutive des aliments dont l'organisme a besoin pour son développement harmonieux et son bon fonctionnement [17].

3.6.3. Alimentation

C'est le mécanisme par lequel les aliments sont introduits dans l'organisme. Elle permet aussi de calmer la faim [17].

3.6.4. Malnutrition

C'est un état pathologique (anormal) résultant de la carence ou de l'excès relatif ou absolu d'un ou plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques [17].

3.6.5. Chaîne alimentaire

C'est un processus qui va de la production à l'ingestion des aliments en passant par la préparation et la distribution des denrées alimentaires [17].

3.6.6. Ration alimentaire

C'est la quantité d'aliments (ou nourriture) que l'homme doit consommer pour assurer sa croissance normale ou maintenir son poids et son état de santé. En d'autres termes c'est la quantité d'aliments qu'il faut pour satisfaire tous ces besoins nutritionnels courants c'est à dire pour assurer son développement harmonieux, le maintien du fonctionnement des organes vitaux, les synthèses organiques, la protection contre les agressions extérieures et l'exécution de ses activités courantes. Cette ration est déterminée pour une période donnée (jours, semaines, mois) [17].

3.6.7. Nutrition

D'une part la nutrition désigne l'ensemble des phénomènes qui apportent des nutriments aux cellules et exportent les déchets du métabolisme. Elle joue un rôle essentiel dans la prévention de nombreuses maladies qui varient en fonction de la richesse des pays [17].

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

D'autre part la nutrition est également une science regroupant plusieurs disciplines facilitant la compréhension des conseils alimentaires, voire médicaux, de façon à permettre aux individus de rester en bonne santé. La nourriture est un élément essentiel à la vie [31].

➤ **On distingue plusieurs nutriments**

- Les nutriments majeurs, au nombre de trois
- Glucides (sucre) ;
- Protéines (constituées d'acides aminés : constituants essentiels de notre organisme);
- Lipides (corps gras);
- Les autres nutriments sont
- Les vitamines (substances indispensables, en très petites doses, au bon fonctionnement de l'organisme, et dont il ne peut assurer la synthèse lui-même);
- L'eau [18].

Généralement, la diversité des aliments que nous assimilons apporte l'ensemble des nutriments dont notre organisme a besoin.

3.6.8. Santé

C'est l'état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité (d'après l'OMS) [17].

3.6.9. Sevrage

C'est la période de passage de l'alimentation exclusivement lactée au régime varié. Il s'agit d'incorporer au régime de base du nourrisson des « à côtés du lait» tels que : les fruits, viandes, poissons, œufs, fromages [19].

3.6.10. Diversification

C'est l'introduction progressive à partir de 6 mois des aliments autres que le lait pour habituer l'enfant en l'espace de plusieurs mois à une alimentation variée proche de celle de l'adulte [19].

3.7. Relation entre alimentation - nutrition - sante

Une bonne alimentation permet un développement global et harmonieux de l'organisme. La nutrition remplit des fonctions, digestive, respiratoire, circulatoire, excrétoire et endocrinienne qui permettent l'apport aux cellules des éléments nécessaires à leur croissance, le déroulement des divers métabolismes et l'élimination des déchets de ces métabolismes [17]. L'organisme humain, comme celui de tout animal et de toute plante, a besoin d'un approvisionnement régulier et suffisant en eau et en substances alimentaires pour grandir, pour se mouvoir, pour travailler, pour réparer les tissus et les cellules qui s'usent et se détruisent chaque jour. Une nutrition adéquate est un besoin fondamental de l'homme et une condition préalable de la santé. La promotion d'une nutrition correcte est l'une des composantes essentielles des soins de santé primaires [17].

3.7.1. Impact d'une alimentation inadéquate sur la santé

3.7.1.1. Les carences

Si les besoins nutritionnels ne sont pas satisfaits, s'installe un déficit nutritionnel d'abord infra clinique, qui deviendra pour la suite visible et persistant, il s'ensuit l'installation des maladies nutritionnelles, notamment [17].

Si les besoins nutritionnels ne sont pas satisfaits, des maladies nutritionnelles peuvent survenir. Il s'agit notamment de :

□ La malnutrition aiguë : (marasme, kwashiorkor) chez l'enfant

❖ les carences en micro nutriments ou oligo-éléments

- vitamine A responsable de la cécité crépusculaire ou héméralopie

- vitamine C responsable de scorbut

- vitamine B1 responsable du béribéri

- vitamine B3 ou PP responsable de la pellagre

- vitamine D responsable du rachitisme ou de ramollissement des os chez l'adulte

- vitamine K responsable du trouble de la coagulation

- vitamine E responsable de trouble de la reproduction

- iode responsable du goitre, du nanisme ou du crétinisme

- fer et en acide folique responsable de l'anémie

- calcium responsable de scorbut.

3.8. Diététique normale de l'enfant

Pour grandir et fonctionner, le corps humain a besoin d'aliments. Ce besoin est d'autant plus grand que les dépenses du corps sont élevées : cas des femmes enceintes ou allaitant, des malades et des enfants [20].

Chez les enfants, le corps doit non seulement fonctionner, mais il doit surtout se construire et se développer [21].

3.9. La malnutrition chez l'enfant

La malnutrition est l'ensemble des manifestations cliniques dues à un apport quantitatif et/ou qualitatif insuffisant, dans l'alimentation, de substances nutritives nécessaires à la croissance normale et au bon fonctionnement de l'organisme [17].

3.10. Les causes de la malnutrition

3.10.1. Cadre conceptuel de l'UNICEF

Il est important de comprendre les causes de la malnutrition pour apprécier l'ampleur et la profondeur du problème, les progrès déjà accomplis et les possibilités de progrès futurs.

a. Causes immédiates (niveau de l'individu)

Les deux principales sont l'inadéquation de la ration alimentaire et la maladie. Leur interaction tend à créer un cercle vicieux: l'enfant malnutri résiste moins bien à la maladie, il tombe malade, et de ce fait la malnutrition empire.

b. Causes sous-jacentes (niveau du foyer ou de la famille)

Elles se classent en trois groupes, aboutissant à l'inadéquation de la ration alimentaire et à la maladie: l'insécurité alimentaire des ménages, l'insuffisance des services de santé et d'assainissement, et la mauvaise qualité des soins apportés aux enfants et aux femmes.

c. Les causes fondamentales ou profondes (niveau de la société)

C'est la volonté politique qui détermine les plans et politiques de santé [22].

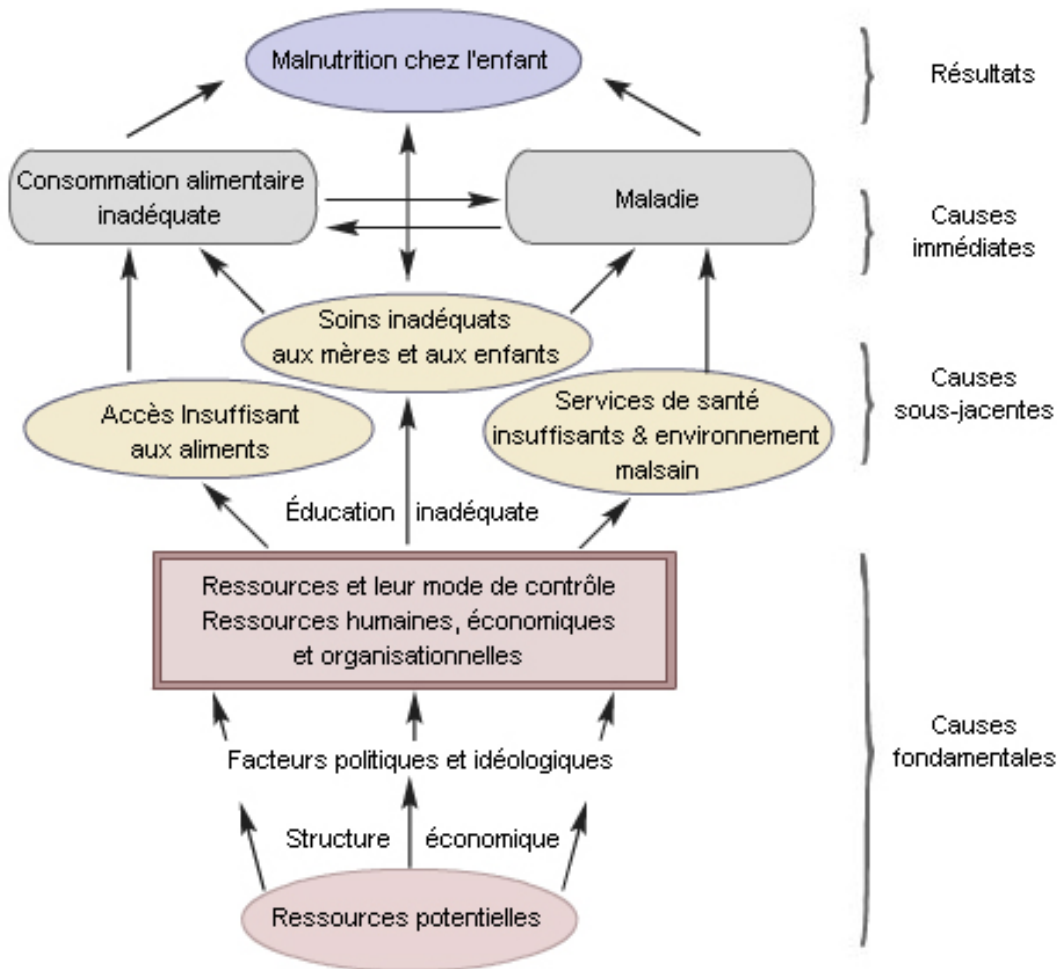


Figure 4 : Cadre conceptuel de l'UNICEF adapté [23].

3.10.2. Politique Nationale de Développement de la nutrition (PNDN, 2012-2021)

Selon le PNDN14 axes d'intervention entrent en jeu dans la lutte contre la malnutrition [24] :

- La surveillance de la croissance et du développement de l'enfant ;
- L'alimentation du nourrisson et du jeune enfant ;
- La lutte contre les carences en micronutriments ;
- La prévention des maladies chroniques liées à l'alimentation ;
- La nutrition scolaire ;
- La production alimentaire familiale à petite échelle et transferts sociaux ;
- *La communication pour le développement (CPD) ;*
- Le renforcement de la participation communautaire en faveur de la nutrition ;
- Le Système d'Information en matière de Nutrition (SIN) ;
- La recherche appliquée et la formation en nutrition ;

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

- Le contrôle de la qualité des aliments ;
- La préparation et la réponse aux situations d'urgence ;
- L'intégration systématique des objectifs de nutrition dans les politiques et programmes de développement et de protection sociale ;
- Le renforcement du cadre institutionnel.

3.10.3. Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition (PSNAN) [25]

Le Mali dispose d'un stratégie en matière d'alimentation et de nutrition ; il s'agit du Plan National sur l'Alimentation et la Nutrition (PSNAN) 1997 – 2001, qui vient d'être réactualisé (PSNAN 2004-2008) en vue de son adoption au niveau national pour servir de guide en matière de nutrition et alimentation.

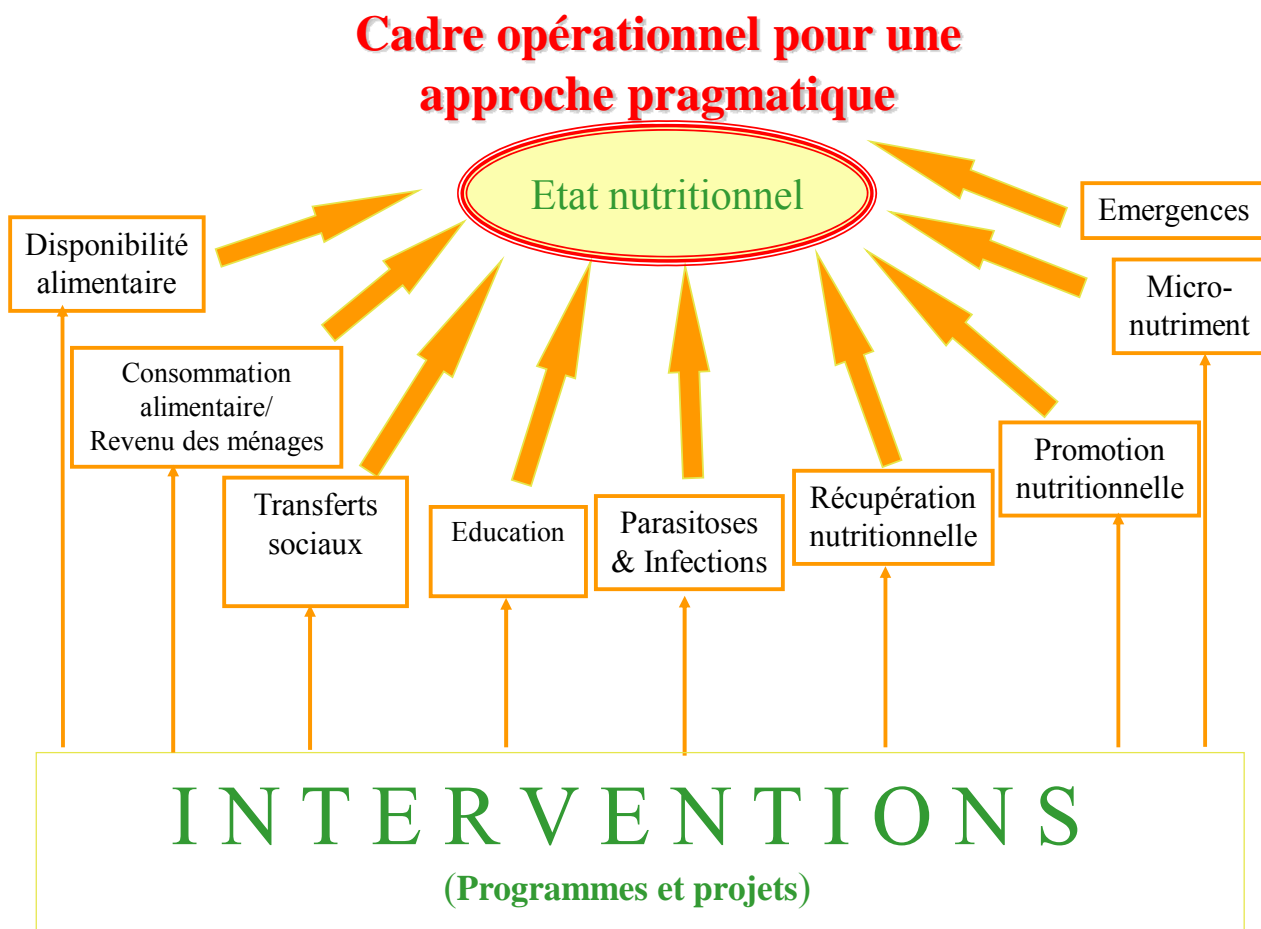


Figure 5 : Cadre opérationnel du PSNAN [25].

Le cadre opérationnel pour une approche pragmatique des interventions en alimentation et nutrition peut se résumer en 9 composantes telles que schématisées ci-dessous :

- **Composante 1** : se réfère à la disponibilité alimentaire et donc à la capacité du pays à mettre à la disposition des populations, les aliments de base de façon permanente;
- **Composante 2** : se réfère à l'accessibilité alimentaire et renseigne sur la capacité des ménages à couvrir leurs besoins alimentaires et nutritionnels ;
- **Composante 3** : se réfère aux transferts sociaux.
- **Composant 4** : se réfère à l'importance de l'éducation et ses relations avec l'état nutritionnel. Les trois premières composantes constituent le pilier de la sécurité alimentaire ;
- **Composante 5** : traite les parasitoses et contaminations des aliments et de l'eau comme déterminants de la situation nutritionnelle ;
- **Composante 6** : vise à l'amélioration des pratiques de récupération nutritionnelle des enfants malnutris ;
- **Composante 7** : se réfère à la promotion nutritionnelle à travers des stratégies préventives d'amélioration des comportements et de pratiques d'alimentation et l'adoption des modes de vie sains ;
- **Composante 8** : se réfère à la lutte contre les carences en micronutriments (vitamine A, fer, iode, zinc) et l'anémie ;
- **Composante 9** : se réfère à la prévention et à la gestion des urgences alimentaires et nutritionnelles.

3.11. Aspects cliniques de la malnutrition

La carence en micro nutriments : présents en très faible quantité dans l'organisme, les micronutriments (sels minéraux, vitamines) sont nécessaires pour maintenir la croissance, la santé et le développement. Leur carence résulte d'une insuffisance de leurs réserves et de leur taux circulant dans le sang.

Leurs carences ne sont pas toujours visibles et ne traduisent pas toujours l'insuffisance pondérale, la malnutrition chronique ou la malnutrition aiguë.

La malnutrition protéino-énergétique (MPE), encore appelée malnutrition protéino-calorique (MPC), revêt différentes formes : émaciation, retard de croissance, insuffisance pondérale.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

3.11.1. Malnutrition aiguë ou émaciation

Elle est mesurée par l'indice poids/ taille, et est due à un manque d'apport alimentaire entraînant des pertes récentes et rapides de poids avec un amaigrissement extrême. Il n'y a pas de déficit en vitamines.

Un apport alimentaire en 4 semaines permet de rétablir une bonne santé. C'est la forme la plus fréquente dans les situations d'urgence et de soudure.

Elle traduit un problème conjoncturel [26].

Elle touche près de 10% des enfants de 0 à 59 mois et un peu moins de 1% dans sa forme sévère selon les régions [31].

Interprétation

En cas d'expression en pourcentage de la médiane (selon Road To Health RTH)

- Si le rapport P/T est $\geq 85\%$, état nutritionnel normal ;
- Si le rapport P/T $< 80\%$, malnutrition modérée ;
- Si le rapport P/T $< 70\%$, c'est un cas de malnutrition sévère ;

En cas d'expression en Z score ou écart type (ET) selon l'OMS

- Si le rapport P/T compris entre -1 et 1 ET, l'état nutritionnel est normal ;
- Si le rapport P/T < -2 ET, malnutrition modérée ;
- Si le rapport P/T < -3 ET, malnutrition sévère ;

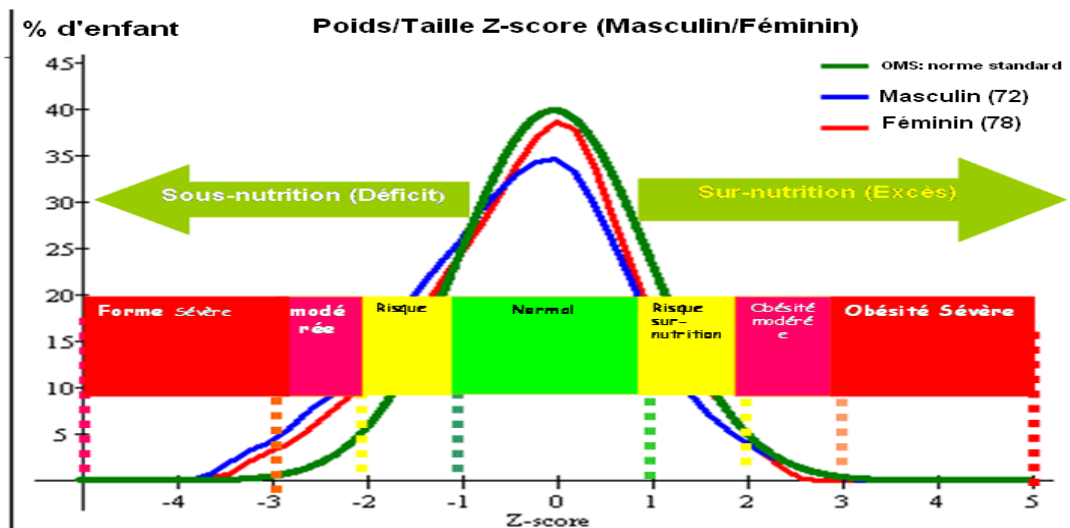


Figure 6 : Les paramètres anthropométriques [27].

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Inconvénients de l'indice poids/taille

Ne permet pas de différencier un enfant trop petit pour son âge d'un enfant de taille satisfaisante.

Sur le plan clinique, on définit trois tableaux de malnutrition (malnutrition aigue), selon qu'il s'agisse d'une carence protéinique, calorique, ou globale : [20].

✓ Le kwashiorkor

Il correspond à une insuffisance d'apport protéinique dans la ration alimentaire [20].

Les signes les plus marquants sont: œdèmes à divers endroit du corps, décoloration et dépigmentation de la peau et des cheveux, visage bouffi, peau craquelée, anorexie (n'a pas envie de manger), apathie (ne réagit pas à ce qui se passe autour de lui).



Photo 3 : Enfant atteint de kwashiorkor, hospitalisé au CSRéf de Sikasso en Aout 2014.

✓ **Le marasme**

C'est une insuffisance calorique globale de la ration alimentaire [20].

Le tableau clinique présenté par l'enfant marasmique est tout à fait différent de celui dû au kwashiorkor fonte musculaire extrême survenant après la fonte adipeuse (peau sur les os), grande vivacité, (contrairement au cas du Kwashiorkor) envie permanent de manger, absence d'œdèmes et de signes cutanés. Dans la plupart des cas, l'enfant s'intéresse à ce qui se passe autour de lui, il n'a pas perdu l'appétit mais il est nerveux et anxieux.



Photo 4 : Enfant atteint de marasme, hospitalisé au CSRéf de Sikasso en Aout 2014.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

✓ **Le kwashiorkor marasmique ou forme mixte [28]**

Il est fréquent de rencontrer ces cas qui présentent de caractéristiques intermédiaires et difficiles à classer dans l'une ou dans l'autre des catégories. Ils sont qualifiés de kwashiorkor avec marasme.



Photo 5 : Un enfant avec signes de [Kwashiorkor](#) et de marasme. Notez l'abdomen ballonné et les [œdèmes](#) des pieds, caractéristiques.

Tableau VI Différence entre kwashiorkor et marasme [21]

| Eléments de Comparaison | Kwashiorkor | Marasme |
|-------------------------|--|--|
| Age de survenue | Deuxième, troisième année de la vie | Première année de la Vie |
| Poids | Variable | Fonte grasseuse et musculaire inférieure à 60 % du poids normal |
| Œdème | Constant | Absent |
| Signes cutanés | Hyperpigmentation, desquamation, décollement épidermique | Peau amincie |
| Cheveux | Décolorés, clairsemés avec dénudation temporale | Fins et secs |
| Appétit | Anorexie | Conservé |
| Comportement | Apathique, ne joue plus | Actif, anxieux, pleure facilement |
| Hépatomégalie | Présente | Absente |
| Signes digestifs | Diarrhée chronique | Vomit souvent ce qu'il reçoit, petites selles liquides et verdâtres. |
| Evolution | Non traité, mortel dans 80%. Même traité, 10 à 25% meurent au cours de la réhabilitation. | Sensibilité accrue à l'infection et à la déshydratation pouvant entraîner la mort. Si traité, totalement réversible |

3.11.2. Malnutrition chronique ou retard de croissance

Elle est mesurée par l'indice taille/âge et se caractérise par des enfants rabougris (trop petit pour leurs âges). Elle peut être causée par un déficit chronique in utero ou des infections multiples. Elle apparaît au-delà de 24 mois et est irréversible.

Elle traduit un problème structurel [18].

Elle touche 25 % des enfants de 0 à 5 ans et sa forme sévère, 8 % [19].

➤ **Interpretation**

- En cas d'expression en Z score ou écart type (ET) :
- Si le rapport T/A est compris entre - 1 et 1 ET, l'état nutritionnel est normal ;
- Si le rapport T/A < - 2 ET, c'est la malnutrition modérée ;
- Si le rapport T/A < - 3 ET, c'est la malnutrition sévère ;

Inconvénients de l'indice taille/âge

Ne permet pas de différencier deux enfants de même taille et de même âge dont l'un serait trop maigre (émacier) et l'autre trop gros (obèse).

-Malnutrition globale ou insuffisance pondérale

Elle est mesurée par l'indice poids/âge et se caractérise par un enfant ayant un faible poids. Utilisée en consultation pour le suivi individuel de l'enfant, elle traduit une malnutrition globale [18].

Elle atteint 26 % des enfants de 0 à 59 mois sur l'ensemble du territoire national [19].

➤ **Interpretation**

- En cas d'expression en Z score ou écart Type (ET) :
- Si le rapport P/A est compris entre - 1 et 1 ET, l'état nutritionnel est normal ;
- Si le rapport P/A < - 2 ET, c'est la malnutrition modérée ;
- Si le rapport P/A < - 3 ET, c'est la malnutrition sévère ;

Inconvénients

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).

3.12. Prise en charge de la malnutrition

❖ Malnutrition primaire/primitive

Il faut donner à l'enfant une alimentation correcte en quantité, qualité et diversifiée selon les préférences de l'enfant pour que les troubles diminuent rapidement.

3.12.1. Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë Sévère [17]

Cas de la réhabilitation nutritionnelle en ambulatoire pour les malnutris sévères :

Tous les patients qui remplissent au moins un des critères du tableau ci-dessous souffrent d'une MAS.

Tableau VII Critères d'admission pour la prise en charge de la MAS.

| AGE | CRITERES D'ADMISSION |
|-----------------|---|
| 6 mois à 12 ans | P/T < -3 z-score ou PB < 115 mm ou |
| 12 à 18 ans | P/T < 70% NCHS ou |
| Adultes | PB < 180 mm avec perte de poids récente ou Indice de Masse Corporelle (IMC) < 16 avec perte de poids récente |

a. Traitement nutritionnel

Sensibiliser la mère sur l'importance de l'allaitement maternel et sur le fait que l'enfant doit toujours être allaité et à la demande avant qu'on lui donne des ATPE (Aliment thérapeutique prêt à l'emploi);

Expliquer à la personne en charge comment donner les ATPE à domicile ;

Quantité à donner

Les ATPE peuvent être conservés en toute sécurité pendant plusieurs jours après ouverture de l'emballage à condition d'être protégés des insectes et rongeurs.

Tableau VIII Quantité d'ATPE à donner par jour et par semaine aux patients.

| CLASSE DE POIDS (KG) | ATPE – PATE | | ATPE – SACHETS (92G) | | BP100® | |
|----------------------|------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | GRAMMES PAR JOUR | GRAMMES PAR SEMAINE | SACHET PAR JOUR | SACHET PAR SEMAINE | BARRES PAR JOUR | BARRES PAR SEMAINE |
| 3.0 – 3.4 | 105 | 750 | 1 ¼ | 8 | 2 | 14 |
| 3.5 – 4.9 | 130 | 900 | 1 ½ | 10 | 2 ½ | 17 ½ |
| 5.0 – 6.9 | 200 | 1400 | 2 | 15 | 4 | 28 |
| 7.0 – 9.9 | 260 | 1800 | 3 | 20 | 5 | 35 |
| 10.0 – 14.9 | 400 | 2800 | 4 | 30 | 7 | 49 |
| 15.0 – 19.9 | 450 | 3200 | 5 | 35 | 9 | 63 |
| 20.0 – 29.9 | 500 | 3500 | 6 | 40 | 10 | 70 |
| 30.0 – 39.9 | 650 | 4500 | 7 | 50 | 12 | 84 |
| 40 – 60 | 700 | 5000 | 8 | 55 | 14 | 98 |

b. Traitement médical systématique

Aucun autre nutriment ne doit être donné ;

Les ATPE contiennent déjà tous les nutriments requis pour traiter le patient malnutri.

Antibiothérapie systématique

Administrer systématiquement des antibiotiques aux patients souffrant de malnutrition sévère, même s'ils ne présentent pas des signes cliniques d'infection systémique. Malgré l'absence de signes cliniques, ils souffrent pratiquement tous de prolifération bactérienne au niveau de l'intestin grêle et d'autres infections mineures.

Le traitement devrait être basé sur l'amoxicilline par voie orale (Si l'amoxicilline n'est pas disponible, utiliser de l'ampicilline par voie orale).

Traitement Antipaludique

Se référer au guide national pour le paludisme asymptomatique ou encore la prophylaxie contre le paludisme (sauf pour la quinine, qui ne doit pas être administrée aux patients souffrant de malnutrition sévère)

Déparasitage

Administrez un antihelminthique aux patients transférés d'un URENI vers un URENAS et aux admissions directes en URENAS à la quatrième visite. Il est administré seulement aux enfants qui peuvent marcher.

Vaccination Rougeole

Administrez le vaccin contre la rougeole au cours de la 4^{ème} visite pour tous les enfants âgés de plus de 9 mois et n'ayant pas de carte de vaccination ; donner une 2^{ème} injection aux patients transférés du URENI ayant déjà reçu une 1^{ère} injection au URENI.

Vitamine A

Administrez la vitamine A à tous les enfants lors de la 4^{ème} visite si pas reçu dans les 4 derniers mois.

Résumé du traitement systématique

Tableau IX Tableau résumé du traitement systématique.

| MEDICAMENTS | MEDICAMENTS DE ROUTINE |
|--|---|
| Amoxicilline | - 1 dose à l'admission + traitement pendant 7 jours à domicile pour les nouvelles admissions uniquement |
| Albendazole/Mébéndazole | - 1 dose au cours de la 2 ^{ème} semaine (2 ^{ème} visite) – tous les patients |
| Vaccin contre la rougeole (à partir de 9 mois) | - 1 vaccin au cours de la 4 ^{ème} semaine (4 ^{ème} visite) – tous les patients sauf ceux qui ont déjà été vaccinés auparavant |
| Vitamine A | - 1 dose durant la 4 ^{ème} semaine (4 ^{ème} visite) – tous les patients sauf ceux ayant déjà reçu une dose dans les 4 derniers mois |

Surveillance

A chaque visite hebdomadaire, il faut :

- Mesurer le PB, le poids et vérifier la présence ou non d'œdèmes nutritionnels ;
- Vérifier si le patient ne remplit pas les critères d'échec au traitement ;
- Prendre la température corporelle ;
- Faire le test de l'appétit soit pour tous les patients en systématique, soit pour tous les patients ayant un faible gain de poids ;
- Interroger le patient si des symptômes de la PCIME ont été constatés et l'examiner ;
- Administrer le traitement systématiquement selon le protocole (si le patient est absent durant une visite, administrer le traitement à la prochaine visite) ;
- Remplir la fiche de suivi individuelle
- Sensibiliser sur les bonnes pratiques à travers des démonstrations culinaires selon les moyens disponibles.

Tableau X Résumé pour la surveillance.

| URENAS | FREQUENCE |
|--|--|
| Mesure de PB | Chaque semaine |
| Poids et œdèmes | Chaque semaine |
| Test de l'appétit | Systématiquement ou pour tous les patients ayant un faible gain de poids |
| Température corporelle | Chaque semaine |
| Les signes cliniques PCIME (selles, vomissement, fréquence respiratoire, etc.) | Chaque semaine |
| Taille couchée (< 87 cm) et debout (>= 87 cm) | A l'admission et si on soupçonne une substitution d'enfants |
| P/T en z-score | Le jour de l'admission et de la décharge |

3.13. Données sur la pomme de terre

3.13.1. Production de la pomme de terre

L'introduction de la pomme de terre au Mali remonte au temps colonial. Elle est majoritairement cultivée dans les régions de Sikasso et Kati. Cette culture est bien intégrée dans le système de production des exploitations agricoles puisqu'elle est devenue une activité très rémunératrice.

En effet, la demande n'a cessé d'augmenter tant pour l'approvisionnement des grandes agglomérations du Mali que pour l'exportation dans la sous-région : les pays comme le Burkina Faso, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana ou le Togo se tournent vers le Mali pour leur approvisionnement en pomme de terre de consommation.

3.13.2. Valeur nutritionnelle de la pomme de terre [33]

La valeur nutritionnelle de la pomme de terre est liée à sa composition, principalement à sa teneur en matière sèche, qui se compose essentiellement de glucides, mais qui apporte aussi des protéides, des vitamines, des sels minéraux, des fibres alimentaires et seulement des traces de lipides.

La valeur nutritionnelle peut cependant être affectée par les modes de préparation culinaires dans la mesure où ils modifient cette composition, par exemple par la concentration de matière sèche, l'apport de matières grasses et la dégradation des vitamines.

3.13.2.1. Glucides

La pomme de terre est un aliment relativement riche en amidon (75 à 80 % de la matière sèche), et parfois considéré comme un féculent, mais qui se rapproche des légumes par sa teneur élevée en eau (environ 80 %), contre seulement 12 % pour les céréales et légumes secs. Sa forte teneur en eau et la quasi absence de lipides en font un aliment modérément énergétique, environ 80 à 85 kcal/100 g, du moins lorsqu'elle est cuisinée sans apport de matières grasses. À titre de comparaison, 100 g de pomme de terre chips apportent environ 550 kcal.

L'amidon de la pomme de terre est assimilé par les nutritionnistes aux fibres alimentaires, avec les mêmes effets bénéfiques, notamment parce qu'il augmente le lest intestinal et change la consistance des selles, les rendant ainsi plus molles. Il a aussi un effet positif d'accélération

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

de la satiété, retarde la sensation de faim, et limite ainsi le risque de suralimentation, ce qui aide à prévenir l'obésité.

Outre l'amidon, les pommes de terre contiennent une faible quantité de sucres, dont la teneur varie selon les variétés, l'état de maturité des tubercules et leurs conditions de stockage. Il s'agit principalement de saccharose et de sucres réducteurs (glucose et sucrose).

3.13.2.2. Protides

Les protides de la pomme de terre ont une bonne valeur biologique, comparable à celle du lait de vache. Ils contiennent plusieurs acides aminés essentiels, en particulier la lysine dont l'abondance les rend complémentaires des protéines de céréales, mais avec une légère déficience en acides aminés soufrés (méthionine, cystine).

Les principales protéines sont l'albumine, la globuline, la prolamine et la gluténine. Les tubercules contiennent également des glycoprotéines (patatine et lectine).

3.13.2.3. Vitamines

La pomme de terre est une bonne source de vitamines hydrosolubles, en particulier de vitamine C (acide ascorbique). Une portion de 300 g de pommes de terre bouillies fournit environ 50 % de l'apport journalier recommandé (110 mg/jour chez un adulte de 20 à 60 ans selon l'AFSSA). De fait, dans de nombreux pays où elle est le premier légume consommé, la pomme de terre est la principale source de vitamine C dans la ration alimentaire moyenne des habitants. En effet aux États-Unis, cet apport était (en 1975) estimé à 20 % (contre 18 % pour les agrumes).

Elle est aussi une source intéressante de vitamines B1 (thiamine), B2 (riboflavine), B3 (niacine), B5 (acide pantothénique), B6 (pyridoxine) et B9 (acide folique).

3.13.2.4. Sels minéraux

Les sels minéraux représentent environ 1 % du poids des tubercules frais. Ils comptent plusieurs minéraux et oligo-éléments importants pour l'alimentation humaine, dont le [potassium](#) (50 % du total), le [fer](#) et le [magnésium](#), ainsi que le [calcium](#) et le [phosphore](#).

Le calcium, bien que sa teneur soit faible comparée à celle d'autres aliments comme les céréales, est mieux assimilé du fait du très faible niveau de l'[acide phytique](#). Leur teneur élevée en potassium fait des pommes de terre un aliment contre-indiqué en cas de défaillance

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

rénale ([hyperkaliémie](#)). Inversement, la faible teneur en [sodium](#) et la valeur élevée du ratio potassium/sodium les rend bénéfiques en cas d'[hypertension](#) artérielle.

Tableau XI Valeur nutritionnelle moyenne de la pomme de terre (TACAM) [29]

| Pomme crue, valeur nutritionnelle moyenne pour 100 g | de | terre |
|---|-----------|--------------|
| <u>Eau</u> | 78 g | |
| <u>Valeur calorique</u> | 81 kcal | |
| <u>Protides/Glucides/Lipides</u> | | |
| <u>Protides</u> | 1,7 g | |
| <u>Glucides</u> | 18 g | |
| <u>Lipides</u> | 0,1 g | |
| <u>Amidon</u> | 17 g | |
| <u>Vitamines</u> | | |
| <u>Vitamine A</u> | 0,001 mg | |
| <u>B carotène</u> | 0,012 mg | |
| <u>Vitamine B1</u> | 0,07 mg | |
| <u>Vitamine B2</u> | 0,03 mg | |
| <u>Vitamine B3 ou PP</u> | 1,3 mg | |
| <u>Vitamine B6</u> | 0,25 mg | |
| <u>Vitamine B9</u> | 0,014 mg | |
| <u>Vitamine C</u> | 21 mg | |
| <u>Sels minéraux</u> | | |
| <u>Fer</u> | 1,1 mg | |
| <u>Potassium</u> | 600 mg | |
| <u>Phosphore</u> | 51 mg | |
| <u>Calcium</u> | 13 mg | |
| <u>Sodium</u> | 10 mg | |
| <u>Acides gras</u> | | |
| <u>Acides aminés essentiels</u> | | |
| <u>Divers</u> | | |
| <u>Fibres brutes</u> | 0,6 g | |

Tableau XII Comparaison des principaux composants en pourcentage (%) des plantes à tubercules [32]

| Plante | Pomme de terre | Manioc | Taro | Igname | Patatedouce |
|---|-----------------------|-------------------|--------------|---------------|--------------------|
| Nom scientifique | Solanumtuberosum | Manhiotesculentes | Colocasiasp | Discoreasp | Ipomeabatatas |
| Pourcentage moyen des principaux composants | | | | | |
| Eau | 75 | 61 | 62 | 70 | 70 |
| Amidon | 21 | 33,6 | 30 | 20 | 26 |
| Protéines | 2,1 | 1,2 | 3 | 1,75 | 2 |
| Matièregrasse | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 1 | 0,2 |
| Cellulose | 0,7 | 2,6 | 0,7 | 1 | 1 |
| Cycle moyen | 3 à 4 mois | 10 à 12 mois | 4 à 10 mois | 7 à 12 mois | 6 à 8 mois |
| Rendementmoyen minimum | 25 tonnes/ha | 20 tonnes /ha | 20 tonnes/ha | 20 tonnes /ha | 6 tonnes /ha |

3.13.3. Rentabilité de la filière [8]

3.13.3.1. En Afrique de l'ouest

Lorsque la pluviométrie a été irrégulière ou insuffisante, les récoltes des cultures céréalières sèches (mil, sorgho, maïs et riz pluvial) sont maigres et le pays manque de denrées de bases. Il faut diversifier les productions agricoles. Les productions maraîchères de saison sèche peuvent aider à diminuer la pression sur les céréales.

Dans le cadre des cultures maraîchères irriguées, la pomme de terre peut prendre une place prédominante pour diverses raisons :

a. D'un point de vue agronomique

- ✓ Sa culture est aisée (phytotechnie, récolte) ;
- ✓ En saison fraîche, les rendements peuvent être élevés (30 tonnes/ha) ;
- ✓ Sa culture est réalisée dans une période creuse pour les paysans ;
- ✓ Par rapport aux autres tubercules, elle produit le plus de poids de tubercule par jour d'occupations du sol : une moyenne de 25 tonnes/ha/100 jours. Son cycle cadre parfaitement avec la partie fraîche de saison sèche.

b. D'un point de vue commercial

- ✓ Elle est très appréciée par les populations. En effet, son goût et la diversité de ses préparations culinaires en font un aliment recherché ;
- ✓ La marge nette moyenne en hectare est très élevée et dépasse bien souvent les autres cultures traditionnelles. Il s'agit donc d'une culture de rente ;
- ✓ Sa conservation peut être réalisée par l'introduction de principes simples de stockage ;
- ✓ C'est un produit exportable.

3.13.3.2. Pour le cercle de Sikasso

La région de Sikasso de par sa position géographique regorge de potentialités énormes grâce à ses multiples bas fond et vallées inondables. Dans ces zones, la pomme de terre représente avec le riz de bas fond, le maïs et les autres cultures maraîchères les principales sources de diversification des revenus paysans.

Selon le système de culture dans les bas-fonds de la périphérie de Sikasso, les parcelles de pommes de terre exploitées en saison froide par les hommes, sont exploitées par les femmes en hivernage pour la culture du riz qui profite ainsi de l'engrais. D'où l'importance de cette culture pour la valorisation des systèmes de production dans les bas-fonds de la région de Sikasso. Elle joue un rôle de locomotive pour toutes les autres spéculations dans les bas-fonds et pour le riz en particulier, cette culture étant essentiellement une activité féminine.

De façon particulière, la pomme de terre est la deuxième culture de rente après le coton. Depuis la dévaluation du franc CFA en janvier 1994, la culture de la pomme de terre connaît un essor considérable et constitue pour bon nombre de paysan, la principale source de revenu monétaire. Actuellement, elle occupe plus de 100 villages et hameaux concentrés dans un rayon de 50 km.

En considérant l'exploitation d'une superficie moyenne de 1700 ha, la production totale par campagne se situait en 2004 à environ 42 500 tonnes avec un rendement moyen de 25 tonnes/ha [8].

Avec un taux de 90% de produits commercialisés, soit 38 250 tonnes de pomme de terre vendue à un prix minimum de 100 Franc CFA le kilogramme, les paysans réalisent des marges nettes importantes [8].

4. METHODOLOGIE

4.1. Cadre de l'étude

Notre étude concernait 26 villages de la commune urbaine de Sikasso (cercle de Sikasso) : Zamblala, N'golo diassa, ZantoZianso, Diakoroladiassa, Domogodiassa, Banaconi, Yerelonziera, Sirakorotiemokola, Flazambougou, Niagansoni, Yerelombougou, Tobougou, Kamalensirakoro, Makandiassa, Zandjougoula, Longorola, Nankoudiassa, Sabalibougou, Zianso, Kafela, Mamabougou, Sokourani, Bougoula hameau, Karamogobougou, Koulousandougou, Zanadougou.

Elle s'inscrivait dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet de développement initié par ISCOS (Institut Syndical pour la Coopération au développement) et qui visait comme but l'augmentation des revenus paysans et l'amélioration de l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables, à travers la valorisation de la filière pomme de terre dans la Région de Sikasso [16].

L'objectif global du projet était de renforcer la résilience des communautés locales et des familles déplacées, ayant subi les effets de la crise multidimensionnelle dans le Cercle de Sikasso [15].

L'objectif spécifique était d'améliorer : les capacités, les compétences techniques et les résultats économiques des exploitations familiales agricoles à travers leurs coopératives ; le niveau nutritionnel des groupes plus vulnérables en leur sein ; le niveau de protection des familles déplacées sur les plans alimentaire et sanitaire, dans le cercle de Sikasso [15].

4.2. Type de l'étude

Il s'agissait d'une enquête exhaustive auprès de tous les enfants de 6 à 59 mois au niveau de 26 villages de la commune de Sikasso, qui étaient suivis deux fois par mois, pendant 5 mois. Tous les enfants dépistés malnutris avaient fait l'objet d'un suivi régulier et d'une enquête sur l'alimentation familiale et les moyens d'existence de leur unité économique.

4.3. Période de l'étude

Le suivi anthropométrique et l'enquête dans les unités économiques s'était déroulé du 1^{er} mai au 30 septembre 2014 dans les 26 villages de la commune urbaine de Sikasso.

4.4. Population de l'étude

La population était constituée par les enfants de 6 à 59 mois des 26 villages de la commune urbaine de Sikasso du cercle de Sikasso.

4.4.1. Situation nutritionnelle des enfants et le dénominateur commun

➤ **Nombres d'enfants dépistés par mois de mai à septembre 2014**

Tableau XIII Enfants dépistés.

| Mois | Enfants dépistés | MPC | | | MAM | MAS | Enfants récupérés | Enfants décédés |
|------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------------|-----------------|
| | | Total | Anciens | Nouveaux | | | | |
| Mai | 1508 | 133 | 00 | 133 | 102 | 31 | 00 | 00 |
| Juin | 1585 | 191 | 92 | 99 | 141 | 50 | 64 | 01 |
| Juillet | 1317 | 143 | 74 | 69 | 106 | 37 | 45 | 01 |
| Aout | 1201 | 130 | 90 | 40 | 102 | 28 | 36 | 1 |
| Septembre | 914 | 83 | 59 | 24 | 59 | 24 | 32 | 1 |
| Total | 6525 | 236 | 133 | 103 | 191 | 45 | 50 | 05 |

➤ **Nombre d'enfants suivis par village de mai a septembre 2014**

Tableau XIV Enfants suivis.

| N° de village | Nom de Village | Dénominateur commun | Nombre d'enfants suivis | Nombre de malnutris | | | Enfants Récupérés | Perdus de vue | Enfants Décédés |
|---------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------|------------|-------------------|---------------|-----------------|
| | | | | Total | MAM | MAS | | | |
| 1 | Zamblala | 135 | 91 | 10 | 8 | 2 | 7 | 0 | 0 |
| 2 | N'golo diassa | 130 | 100 | 14 | 11 | 3 | 5 | 1 | 0 |
| 3 | ZantoZianso | 249 | 119 | 14 | 12 | 2 | 9 | 2 | 0 |
| 4 | Diakoroladiassa | 161 | 152 | 26 | 18 | 8 | 9 | 5 | 0 |
| 5 | Domogodiassa | 133 | 64 | 21 | 15 | 6 | 4 | 5 | 0 |
| 6 | Banaconi | 79 | 71 | 10 | 10 | 0 | 3 | 3 | 0 |
| 7 | Yerelonziara | 138 | 132 | 30 | 25 | 5 | 9 | 4 | 0 |
| 8 | Sirakorotiemokola | 110 | 65 | 31 | 17 | 14 | 7 | 3 | 1 |
| 9 | Flazambougou | 78 | 77 | 19 | 11 | 8 | 6 | 3 | 0 |
| 10 | Niagansoni | 83 | 79 | 12 | 8 | 4 | 1 | 2 | 0 |
| 11 | Yerelombougou | 140 | 93 | 27 | 21 | 6 | 7 | 4 | 2 |
| 12 | Tobougou | 150 | 112 | 44 | 37 | 7 | 9 | 7 | 0 |
| 13 | Kamalensirakoro | 471 | 232 | 36 | 27 | 9 | 11 | 10 | 0 |
| 14 | Makandiassa | 165 | 93 | 14 | 13 | 1 | 4 | 3 | 0 |
| 15 | Zandjougoula | 283 | 142 | 74 | 57 | 17 | 14 | 15 | 1 |
| 16 | Longorola | 147 | 81 | 18 | 16 | 2 | 6 | 3 | 0 |
| 17 | Nankoudiassa | 122 | 92 | 23 | 19 | 4 | 5 | 5 | 0 |
| 18 | Sabalibougou | 209 | 172 | 46 | 30 | 16 | 7 | 6 | 0 |
| 19 | Zianso | 172 | 108 | 17 | 16 | 1 | 2 | 3 | 0 |
| 20 | Kafela | 171 | 129 | 29 | 21 | 8 | 6 | 5 | 0 |
| 21 | Mamabougou | 84 | 80 | 15 | 12 | 3 | 7 | 4 | 0 |
| 22 | Sokourani | 159 | 117 | 17 | 17 | 0 | 4 | 3 | 0 |
| 23 | Bougoula hameau | 655 | 144 | 19 | 12 | 7 | 2 | 4 | 0 |
| 24 | Karamogobougou | 216 | 156 | 34 | 25 | 9 | 8 | 6 | 0 |
| 25 | Koulousandougou | 417 | 91 | 39 | 28 | 11 | 5 | 8 | 0 |
| 26 | Zanadougou | 138 | 93 | 19 | 13 | 6 | 0 | 3 | 0 |
| TOTAL | | 4995 | 2885 | 658 | 499 | 159 | 157 | 117 | 4 |

4.5. Critères d'inclusion et de non inclusion

4.5.1. Critère d'inclusion

Tous les enfants de 6 à 59 mois des 26 villages de la commune urbaine de Sikasso.

4.5.2. Critère de non inclusion

Etaient non inclus dans notre étude tous les enfants de 6 à 59 mois dont :

- ✚ Les parents avaient refusé de participer
- ✚ Et ceux absents au moment de l'enquête.

4.6. Variables étudiées

Nous avons étudié les variables suivantes.

4.6.1. Sur l'identification

- Nom et prénom de l'enfant,
- L'âge et le sexe de l'enfant,
- Nom et prénom de la mère,
- Nom et prénom du père,
- Adresse de la famille,
- Nom de la commune et du village,
- Nombre de personnes de l'unité économique par sexe et par tranche d'âge.

4.6.2. Sur les données anthropométriques

- Le poids,
- La taille,
- Le rapport poids/taille.

4.6.3. Sur l'état de l'enfant

- Les œdèmes,
- La diarrhée,
- La vaccination,
- L'allaitement exclusif,
- L'âge d'introduction du premier aliment,
- L'âge de sevrage.

4.6.4. Sur l'alimentation familiale

- Le plat familial la veille,
- Le nombre de repas par jour et pendant une année moyenne/normale,
- La consommation de protéine animale.

4.6.5. Sur les moyens d'existences

- L'équipement fonctionnel de l'unité économique,
- L'agriculture et l'élevage,
- Les sources de revenus de l'unité économique,
- La disponibilité de vivres au moment de la visite.

4.7. Technique et outils de collecte des données

4.7.1. Technique

- ❖ Les informations ont été collectées au cours des séances de dépistage pour le suivi anthropométrique et en entretien individuel en mode face à face pour l'enquête dans les unités économiques.
- ❖ La technique de pesée consistait à poser la balance électronique sur un plan horizontal non incliné dans un endroit bien éclairé, l'allumée puis à faire monter l'enfant sans chaussures, et cela pour tous les enfants qui peuvent se tenir debout sans aide c'est-à-dire ceux ayant deux ans et plus non agités.

On avait procédé au double pesée pour les plus petits (moins de deux ans) et ceux de deux ans et plus agités, qui consistait à faire d'abord monter la mère sans chaussures attendre que son poids apparaisse, l'effacer puis lui donner son enfant et enfin en quelques secondes apparaîtra le poids de l'enfant dans le cadran de lecture.

- ❖ La taille des enfants a été mesurée à l'aide de la toise de shorr, en position arrêtée pour les enfants ayant 87 cm ou plus et en décubitus dorsal pour ceux inférieur a 87 cm.

4.7.2. Outils

- ✚ Nous avons utilisé des questionnaires pour les enfants de 6 a 59 mois et pour l'unité économique qui comportaient plusieurs volets (identification, données anthropométriques, état de l'enfant, alimentation familiale, moyens d'existence).
- ✚ Les instruments de mesure anthropométrique utilisés étaient d'une grande précision.

Tableau XV Instruments de mesure.

| Mensuration | Instruments de Mesure | Unités |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| Poids | Balanceélectronique | 0,1 kg |
| Taille | ToisedeShorr | 0,1 cm |

4.8. Plan de collecte des données

L'enquête dans les 26 villages de la commune urbaine de Sikasso s'était déroulée du 1^{er} mai au 30 septembre 2014. Chaque mois ont passait deux fois dans chaque village pour relever les données anthropométriques afin de suivre les enfants malnutris, des démonstrations culinaires et des causeries éducatives ont été effectuées. L'enquête avait concernée tous les enfants de 6 à 59 mois dont les parents ont acceptés de faire partir de l'étude.

Chaque fin de journées les fiches remplis ont été vérifiées et corrigées au besoin afin de les rendre exhaustifs.

4.9. Traitement et analyse des données

4.9.1. Saisie et nettoyage des données

La saisie des données a été faite à partir du logiciel Epi-Data 3.1 (version Windows d'Epi-Info). Après la saisie, une vérification et épuration des données ont été réalisées avant l'analyse des données. La normalisation des données anthropométriques a été faite sur le logiciel ENA (normes internationales) avant de commencer l'analyse des données.

4.9.2. Analyses des données

L'analyse des données pour ce qui concerne les données anthropométriques a été faite à l'aide du logiciel ENA qui dispose des normes anthropométriques NCHS-CDC-WHO de 1977 et les nouvelles normes internationales de l'OMS de décembre 2006. Les données anthropométriques ont été exportées sur le logiciel SPSS statistics 21.0, pour être analysées avec les autres données secondaires recueillies.

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux et de graphiques par Excel 2007 et SPSS et le document a été rédigé à l'aide du logiciel Microsoft Word 2007.

Une analyse descriptive a été faite. Nous avons effectué des croisements pour trouver des associations statistiquement significatives ($p < 0,05$) à l'aide du test de Khi2, du test exacte de Fisher et du test de Student.

4.10. Considération éthique

Le respect de l'éthique et de la déontologie médicale faisait parti intégrante de la présente étude qui s'évertuait au respect des aspects suivant:

- ✓ Consentement collectifs des autorités politiques et sanitaires du cercle de Sikasso.
- ✓ Consentement des autorités et notabilités locales dans chaque village.
- ✓ Consentement verbal individuel des personnes au moment de l'enquête.

5. RESULTATS

5.1. Données sociodémographiques

5.1.1. Enfants de 6 à 59 mois de la commune urbaine de Sikasso

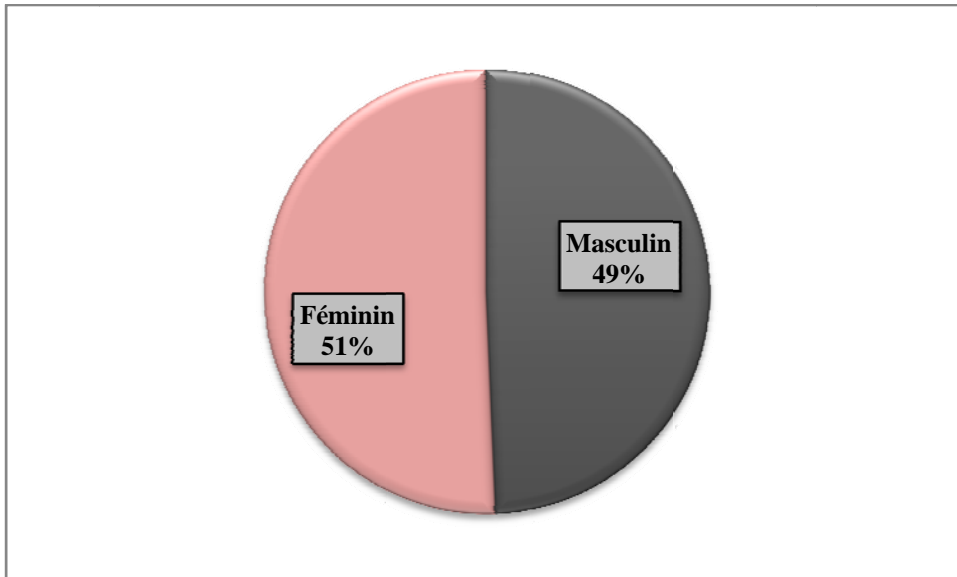


Figure 7 : Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon le sexe dans la commune de Sikasso en 2014.

Le sexe féminin était le plus représenté (51%), avec un sex-ratio de 0,96.

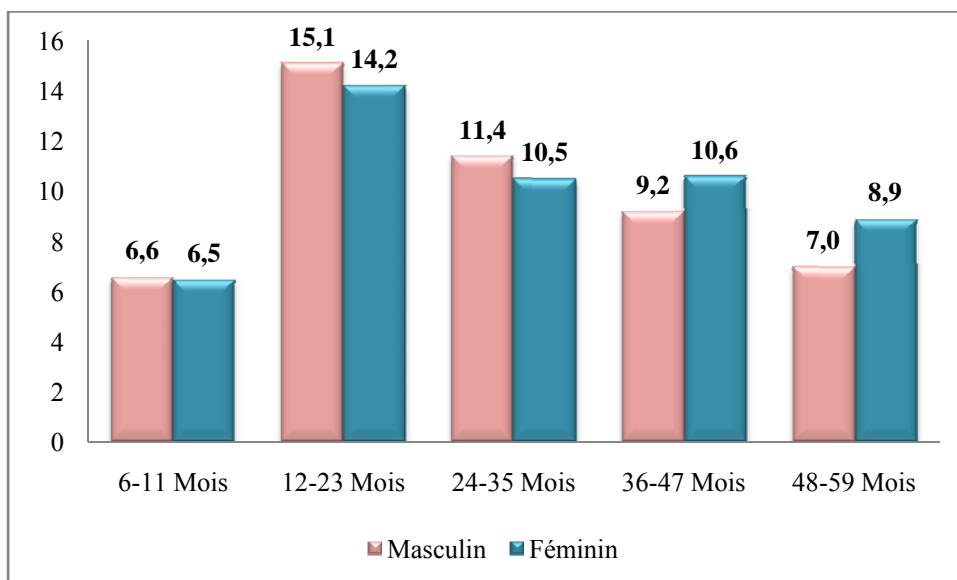


Figure8 : Répartition des enfants de 6 à 59 mois par tranche d'âge et le sexe dans la commune de Sikasso en 2014.

La tranche d'âge de 12-23 mois était la plus représentée avec 29,3% des enfants de 6 à 59 mois, soit une prédominance du sexe masculin avec 15,1%.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

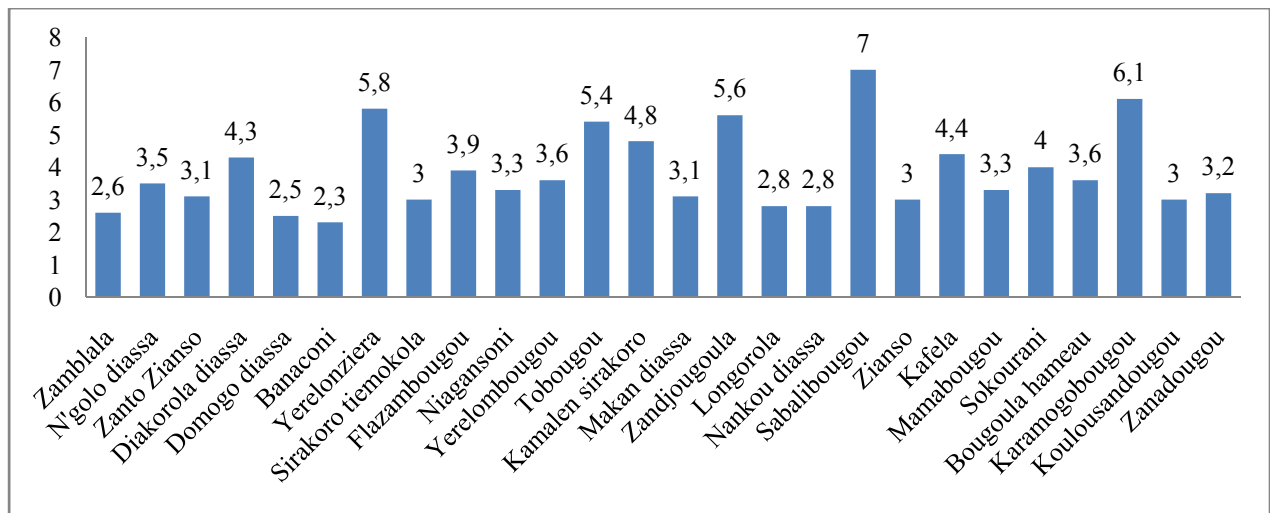


Figure9 : Répartition des enfants dépistés de 6 à 59 mois par village dans la commune de Sikasso en 2014.

Parmi les vingt six villages enquêtés, le village de Sabalibougou était le plus représenté (7%)

5.2. Etat de santé des enfants

TableauXVI Prévalence de la diarrhée chez les enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso.

| Diarrhée | Effectifs | Pourcentage % |
|----------|-----------|---------------|
| Oui | 189 | 2,9 |
| Non | 6336 | 97,1 |
| Total | 6525 | 100,0 |

Dans les deux dernières semaines avant l'enquête, 2,9%des enfants de 6 à 59 mois ont fait la diarrhée.

Tableau XVII Les interdits alimentaires des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Interdit alimentaire | Effectifs | Pourcentage % |
|----------------------|-----------|---------------|
| Oui | 48 | 0,7 |
| Non | 6477 | 99,3 |
| Total | 6525 | 100,0 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Dans l'ensemble des vingt six villages 0,7% des enfants avaient des interdits alimentaires et 99.3% n'en avaient pas.

Tableau XVIII Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon l'allaitement exclusif dans la commune de Sikasso.

| Allaitement maternel exclusif | Effectifs | Pourcentage % |
|--------------------------------------|------------------|----------------------|
| Oui | 274 | 4,2 |
| Non | 6251 | 95,8 |
| Total | 6525 | 100,0 |

La quasi-totalité des mères ne pratiquaient pas l'allaitement exclusif, soit 95,8%.

Tableau XIX Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon l'âge d'introduction du premier aliment dans la commune de Sikasso en 2014.

| Âge d'introduction du premier aliment | Effectifs | Pourcentage |
|--|------------------|--------------------|
| Moins de 6 mois | 708 | 10,9 |
| 6-11 mois | 5479 | 84,0 |
| 12 mois et plus | 251 | 3,8 |
| Non introduit | 87 | 1,3 |
| Total | 6525 | 100,0 |

L'introduction du premier aliment avait lieu chez 10,9% des enfants avant 6 mois et chez 84% des enfants entre 6 à 11 mois.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XX Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon l'âge de sevrage et le sexe dans la commune de Sikasso 2014.

| Tranche d'âge | Masculin | | Féminin | | Total | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Moins de 12 mois | 23 | 0,7 | 12 | 0,3 | 35 | 1,0 |
| 12-23 mois | 229 | 6,4 | 242 | 6,8 | 471 | 13,2 |
| 24-35 mois | 1433 | 40,2 | 1537 | 43,2 | 2970 | 83,4 |
| 36 mois et plus | 27 | 0,8 | 57 | 1,6 | 84 | 2,4 |
| Total | 1712 | 48,1 | 1848 | 51,9 | 3560 | 100 |

Les enfants ont été sevrés dans 83,4% des cas entre 24-35 mois dont plus de la moitié était de sexe féminin soit 43,2% de cas. Différence significative observée ($p = 0,05$).

5.3. Statut vaccinal des enfants

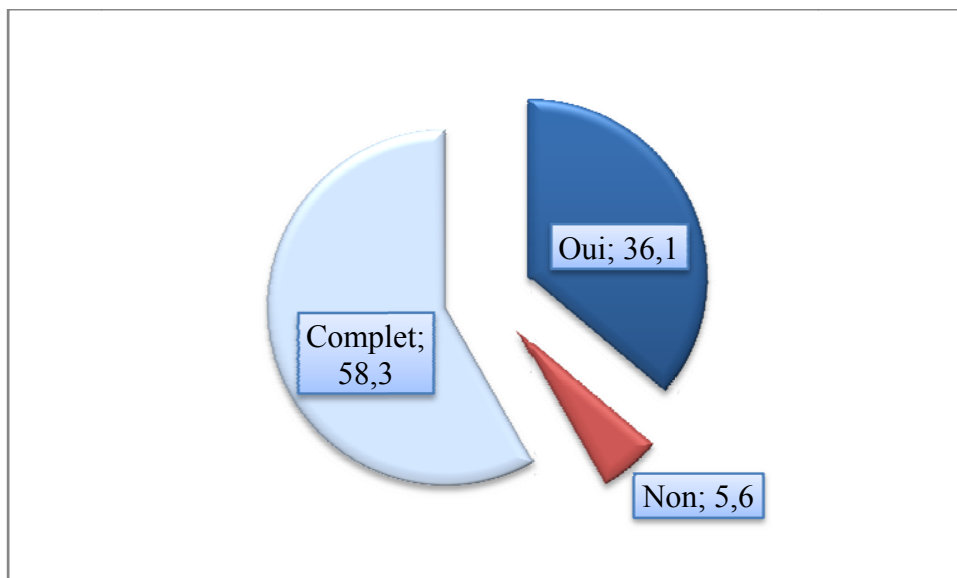


Figure 10 : Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon leur statut vaccinal dans la commune de Sikasso.

Nous avons noté un grand nombre d'enfants ayant été vaccinés complètement, soit 58,3% des enfants et 5,6% n'étaient pas vaccinés.

Tableau XXI Répartition des enfants par tranche d'âge et par rapport au statut vaccinal.

| Tranche d'Age | Vaccination | | | Total |
|---------------|-------------|------------|-------------|-------|
| | Oui | Non | Complet | |
| 6-11 Mois | 696 | 76 | 86 | 858 |
| 12-23 Mois | 962 | 134 | 813 | 1909 |
| 24-35 Mois | 340 | 52 | 1036 | 1428 |
| 36-47 Mois | 210 | 59 | 1025 | 1294 |
| 48-59 Mois | 147 | 47 | 842 | 1036 |
| Total | 2355 | 368 | 3802 | 6525 |

Les enfants de la tranche d'âge 12-23 mois étaient les plus représentée parmi les vaccinés et ceux de 24-35 mois avaient un statut vaccinal plus complet. Différence significative observée entre la tranche d'âge et le statut vaccinal ($p = 0,05$).

5.4. Suivi des enfants

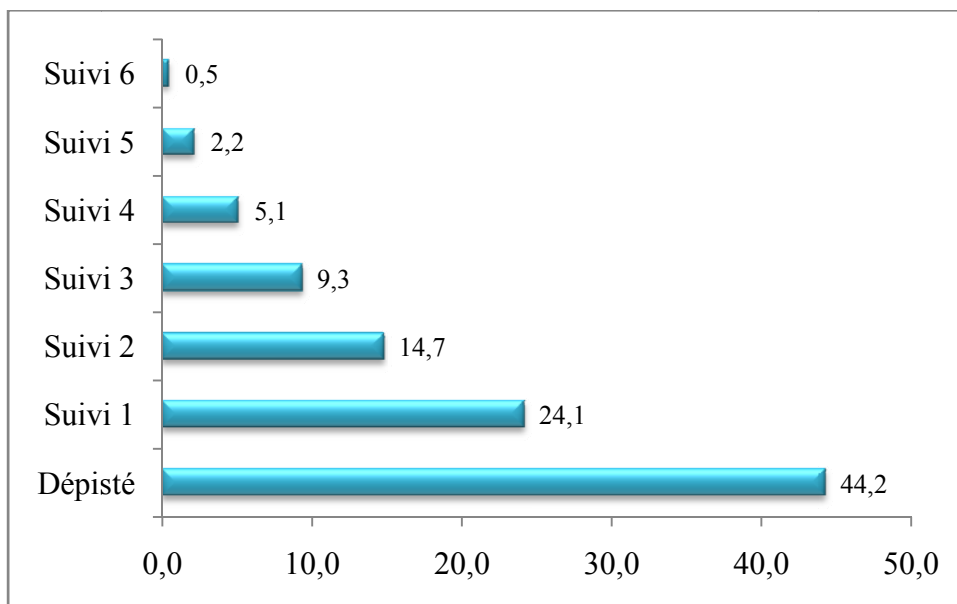


Figure 11 : Nombre suivis des enfants de 6 à 59 mois au cours de l'étude dans la commune de Sikasso en 2014.

Durant l'étude, 24,1% de l'échantillon (soit 1572 enfants) ont été suivis. En outre seul 0,5% ont pu atteindre les six suivis.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

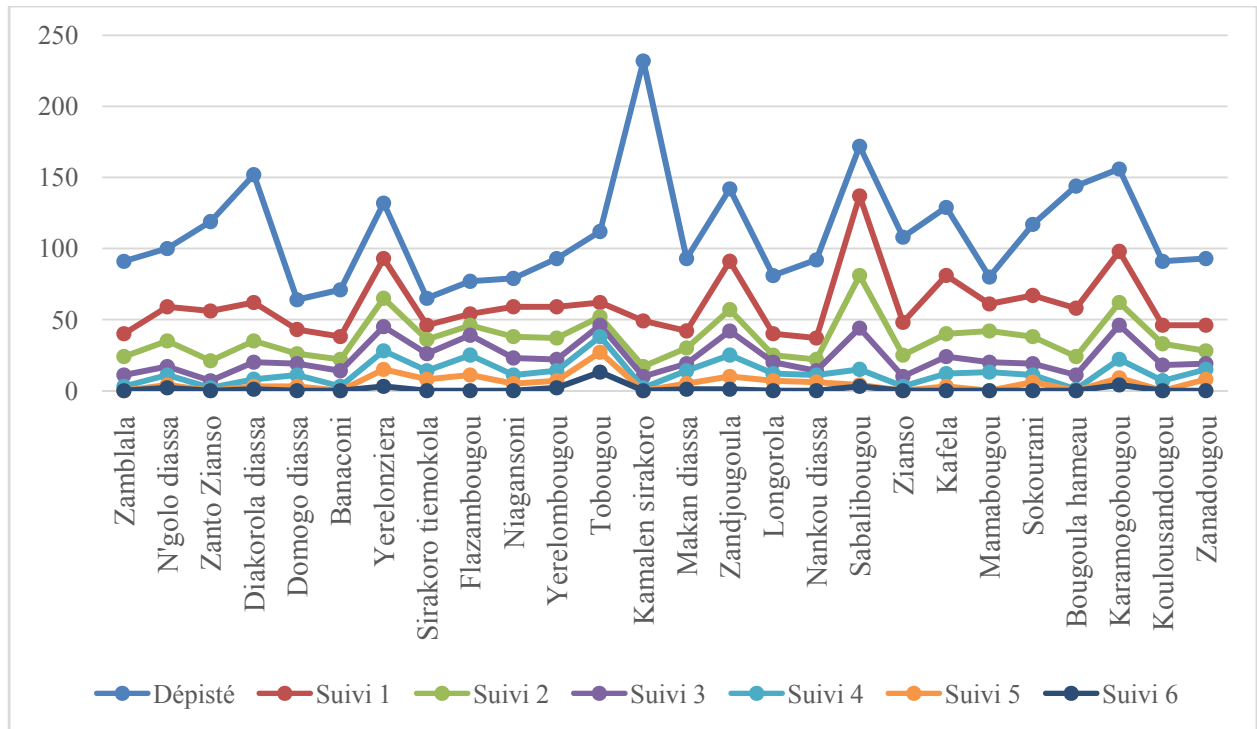


Figure12 : Suivi des enfants de 6 à 59 mois par village dans la commune de Sikasso en 2014.

Dans le village de Sabalibougou, les enfants ont été les plus réguliers au cours des suivis.

5.5. Etat nutritionnel des enfants selon les normes de l’OMS

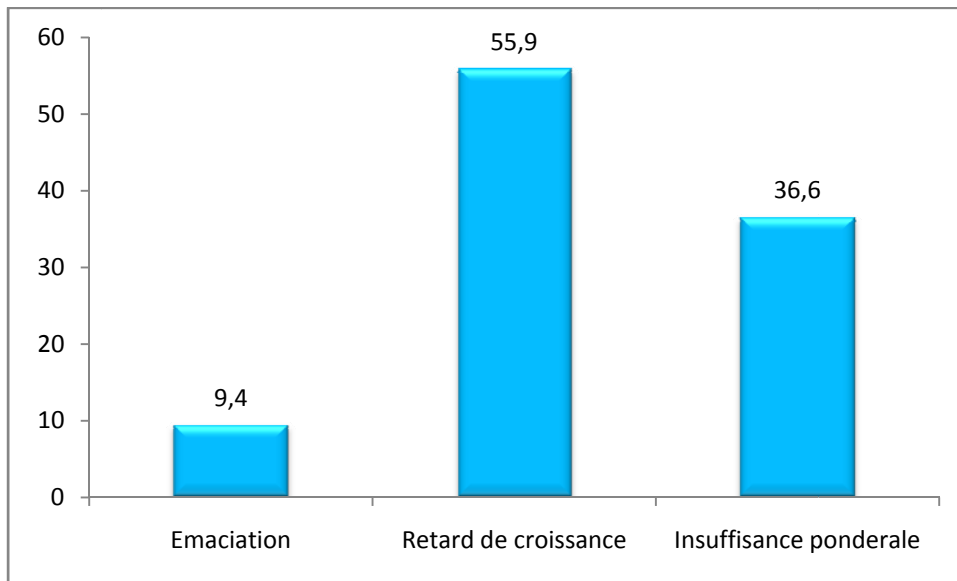


Figure 13: Répartition des enfants de 6 à 59 mois selon la prévalence des différentes formes de malnutrition dans la commune Sikasso en 2014.

Au total sur les 6525 enfants enquêtés ; 9,4% souffraient de malnutrition aigue ; 55,9% de malnutrition chronique et 36,6% de malnutrition globale.

5.5.1. Emaciation (indice Poids/Taille)

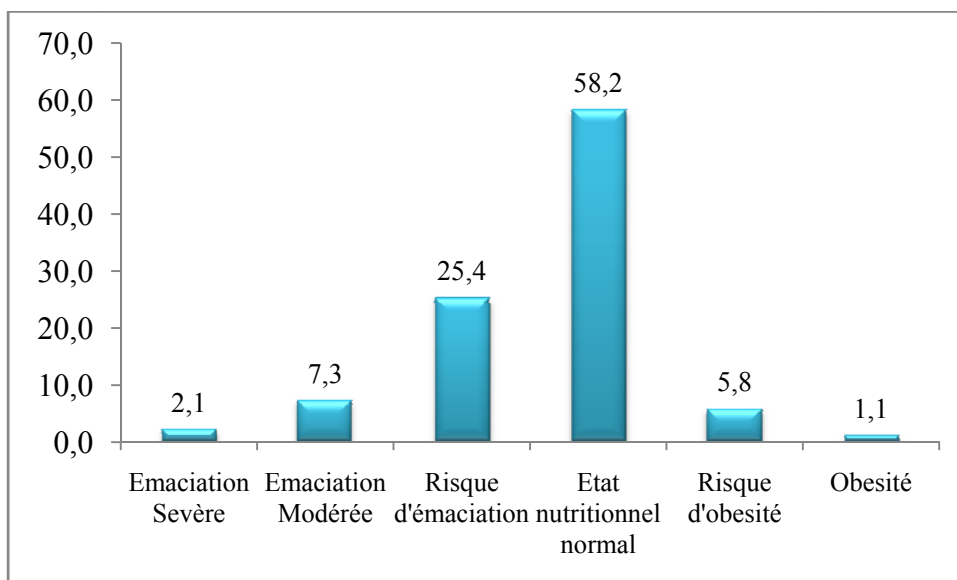


Figure 14 : Prévalence de l’émaciation des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

La prévalence de l’émaciation était estimée à 9,4% chez les enfants de 6 à 59 mois, pendant que le risque était élevé à 25,4%.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXII Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois selon la tranche d'âge dans la commune de Sikasso en 2014.

| Tranche d'Age | Emaciation modérée | | Emaciation sévère | | Total | |
|-------------------|--------------------|-------------|-------------------|-------------|------------|-------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| 6-11 Mois | 39 | 6,3 | 81 | 13,2 | 120 | 19,5 |
| 12-23 Mois | 71 | 11,5 | 205 | 33,3 | 276 | 44,8 |
| 24-35 Mois | 17 | 2,8 | 89 | 14,5 | 106 | 17,3 |
| 36-47 Mois | 10 | 1,6 | 60 | 9,8 | 70 | 11,4 |
| 48-59 Mois | 3 | 0,5 | 40 | 6,5 | 43 | 7,0 |
| Total | 140 | 22,7 | 475 | 77,3 | 615 | 100 |

Les enfants de la tranche d'âge 12-23 mois étaient les plus touchés avec un taux de 44,8%. Différence significative observée entre émaciation et la tranche d'âge ($p = 0,05$).

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXIII Répartition des enfants de 6 à 59 mois émaciés selon le sexe et par village dans la commune de Sikasso en 2014.

| Village | Emaciation modérée | | Emaciation sévère | | Total | |
|-------------------|--------------------|---------|-------------------|---------|-----------|------------|
| | Masculin | Féminin | Masculin | Féminin | Eff | % |
| Zamblala | 3 | 4 | 4 | 1 | 12 | 2,0 |
| N'golo diassa | 8 | 4 | 4 | 0 | 16 | 2,6 |
| ZantoZianso | 15 | 5 | 4 | 0 | 24 | 3,9 |
| Diakoroladiassa | 17 | 11 | 5 | 7 | 40 | 6,5 |
| Domogodiassa | 11 | 5 | 7 | 0 | 23 | 3,7 |
| Banaconi | 5 | 3 | 0 | 0 | 08 | 1,3 |
| Yerelonziera | 8 | 5 | 5 | 0 | 18 | 2,9 |
| Sirakorotiemokola | 11 | 14 | 5 | 3 | 33 | 5,4 |
| Flazambougou | 4 | 9 | 1 | 2 | 16 | 2,6 |
| Niagansoni | 9 | 3 | 1 | 1 | 14 | 2,3 |
| Yerelombougou | 3 | 13 | 0 | 3 | 19 | 3,1 |
| Tobougou | 20 | 10 | 5 | 3 | 38 | 6,2 |
| Kamalensirakoro | 19 | 15 | 2 | 5 | 41 | 6,7 |
| Makandiassa | 9 | 3 | 0 | 0 | 12 | 1,9 |
| Zandjougoula | 29 | 17 | 12 | 3 | 61 | 9,9 |
| Longorola | 6 | 4 | 1 | 0 | 11 | 1,8 |
| Nankoudiassa | 8 | 6 | 4 | 0 | 18 | 2,9 |
| Sabalibougou | 7 | 12 | 5 | 10 | 34 | 5,5 |
| Zianso | 9 | 6 | 0 | 0 | 15 | 2,4 |
| Kafela | 6 | 14 | 3 | 5 | 28 | 4,6 |
| Mamabougou | 11 | 2 | 3 | 1 | 17 | 2,8 |
| Sokourani | 8 | 2 | 3 | 0 | 13 | 2,1 |
| Bougoula hameau | 5 | 5 | 1 | 3 | 14 | 2,3 |
| Karamogobougou | 15 | 17 | 3 | 2 | 37 | 6,0 |
| Koulousandougou | 16 | 11 | 7 | 3 | 37 | 6,0 |
| Zanadougou | 5 | 8 | 2 | 1 | 16 | 2,6 |
| Total | 267 | 208 | 87 | 53 | 615 | 100 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Les enfants de Zandjougoula étaient les plus émaciés (9,9%). L'émaciation était plus élevée chez les garçons à Zandjougoula (émaciation sévère et modérée).

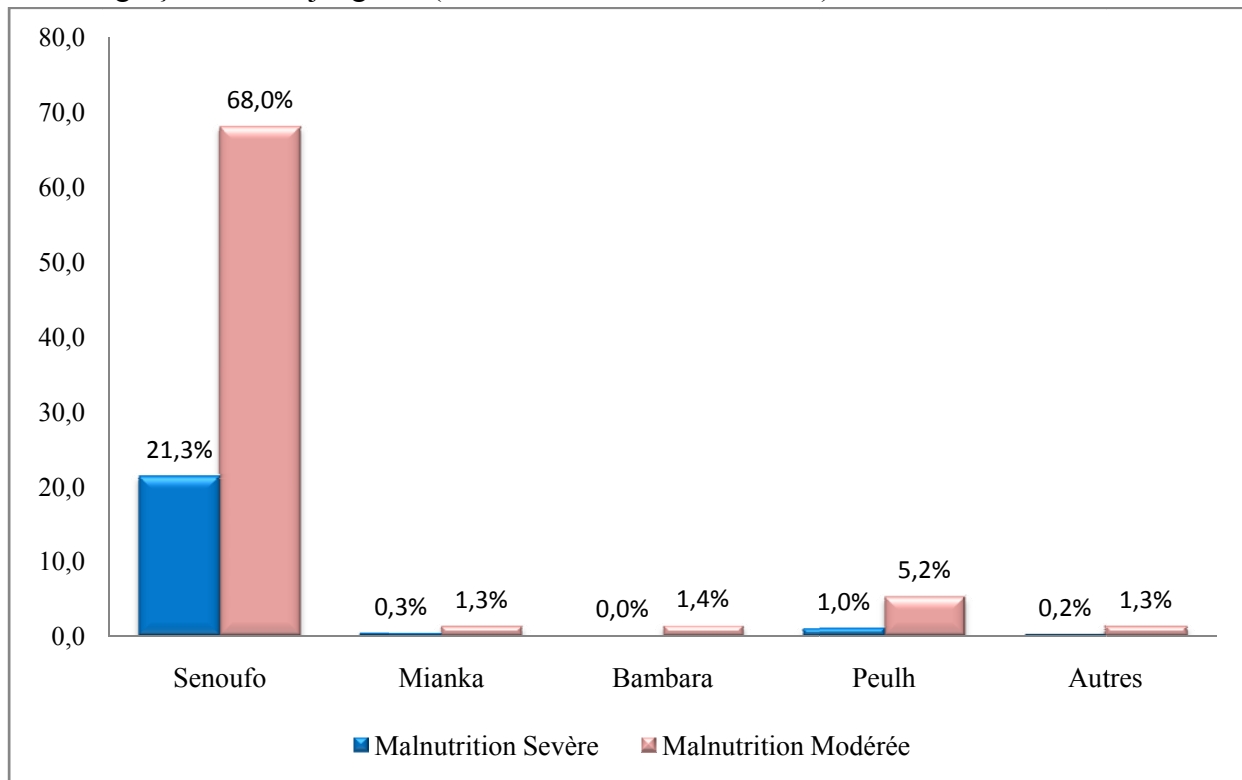


Figure 15 : Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois selon l'ethnie des enfants dans la commune de Sikasso en 2014.

Une très grande majorité des enfants émaciés étaient des senoufo, soit 89,3% de l'ensemble. On remarque que 6,1% des enfants émaciés étaient des peulhs dont 1% de sévères.

Tableau XXIV Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois par rapport aux œdèmes dans la commune de Sikasso en 2014.

| Presence d'œdèmes | Emaciation Modérée | | Emaciation Sévère | | Total | |
|-------------------|--------------------|------|-------------------|------|-------|------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Oui | 2 | 0,3 | 1 | 0,2 | 3 | 0,5 |
| Non | 473 | 76,9 | 139 | 22,6 | 612 | 99,5 |
| Total | 475 | 77,2 | 140 | 22,8 | 615 | 100 |

Une prévalence de 0,5% des enfants émaciés présentaient des œdèmes. Différence significative observée entre émaciation et œdème (p 0,05).

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXV Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois par rapport à la diarrhée dans la commune de Sikasso en 2014.

| Diarrhée | Emaciation Modérée | | Emaciation Sévère | | Total | |
|----------|--------------------|------|-------------------|------|-------|------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Oui | 30 | 4,9 | 23 | 3,7 | 53 | 8,6 |
| Non | 445 | 72,4 | 117 | 19,0 | 562 | 91,4 |
| Total | 475 | 77,2 | 140 | 22,8 | 615 | 100 |

Parmi les enfants émaciés, **8,6%** avaient fait la diarrhée. Différence significative observée entre émaciation et la Diarrhée ($p = 0,05$).

Tableau XXVI Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois par rapport au statut vaccinal dans la commune de Sikasso en 2014.

| Vaccination | Emaciation Modérée | | Emaciation Sévère | | Total | |
|-------------|--------------------|------|-------------------|------|-------|------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Oui | 211 | 34,3 | 89 | 14,5 | 300 | 48,8 |
| Non | 34 | 5,5 | 9 | 1,5 | 43 | 7,0 |
| Complet | 230 | 37,4 | 42 | 6,8 | 272 | 44,2 |
| Total | 475 | 77,2 | 140 | 22,8 | 615 | 100 |

Seuls 7% des enfants émaciés n'ont pas été vaccinés, par contre 48,8% de ceux vaccinés n'ont pas un statut vaccinal complet. Différence significative observée ($p = 0,05$).

Tableau XXVII Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois en fonction de la référence dans la commune de Sikasso en 2014.

| Référé | Emaciation Modérée | | Emaciation Sévère | | Total | |
|--------|--------------------|------|-------------------|------|-------|------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Oui | 335 | 54,5 | 118 | 19,2 | 453 | 73,7 |
| Non | 140 | 22,7 | 22 | 3,6 | 162 | 26,3 |
| Total | 475 | 77,2 | 140 | 22,8 | 615 | 100 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

On remarque que la majeure partie des enfants émaciés (73,7%) ont été référés au niveau des centres de santé. Différence significative observée ($p = 0,05$).

Tableau XXVIII Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois par rapport à l'allaitement exclusif dans la commune de Sikasso en 2014.

| Allaitement exclusif | Emaciation Modérée | | Emaciation Sévère | | Total | |
|----------------------|--------------------|------|-------------------|------|-------|------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Oui | 18 | 2,9 | 4 | 0,7 | 22 | 3,6 |
| Non | 457 | 74,3 | 136 | 22,1 | 593 | 96,4 |
| Total | 475 | 77,2 | 140 | 22,8 | 615 | 100 |

La quasi-totalité des mères des enfants malnutris ne pratiquaient pas l'allaitement exclusif. Pas de différence significative observée ($p > 0,05$).

Tableau XXIX Prévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois selon l'âge d'introduction du premier aliment dans la commune de Sikasso en 2014.

| Tranche d'âge d'introduction | Emaciation Modérée | | Emaciation Sévère | | Total | |
|------------------------------|--------------------|------|-------------------|------|-------|-------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Moins de 6 mois | 52 | 8,6 | 25 | 4,1 | 77 | 12,7 |
| 6-11 mois | 395 | 65,3 | 111 | 18,4 | 506 | 83,7 |
| 12 mois et plus | 20 | 3,3 | 2 | 0,3 | 22 | 3,6 |
| Total | 467 | 77,2 | 138 | 22,8 | 605 | 100 |

La tranche d'âge d'introduction (6-11 mois) représentait le plus grand nombre d'enfants émaciés soit 83,7%. Différence significative observée ($p < 0,05$).

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXXPrévalence de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois par rapport au sevrage dans la commune de Sikasso en 2014.

| Tranche d'âge de sevrage | EmaciationModérée | | EmaciationSévère | | Total | |
|-----------------------------|-------------------|------|------------------|------|-------|-------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Mois de 12 mois | 3 | 1,4 | 3 | 1,5 | 6 | 2,9 |
| 12-23 mois | 36 | 17,2 | 8 | 3,8 | 44 | 21,0 |
| 24-35 mois | 139 | 66,5 | 17 | 8,1 | 156 | 74,6 |
| 36 mois et plus | 3 | 1,5 | 0 | 0,0 | 3 | 1,5 |
| Total | 181 | 86,6 | 28 | 13,4 | 209 | 100 |

La majeure partie des enfants émaciés sevrés soit 74,6%, l'ont été entre 24-35 mois. Différence significative observée ($p < 0,05$).

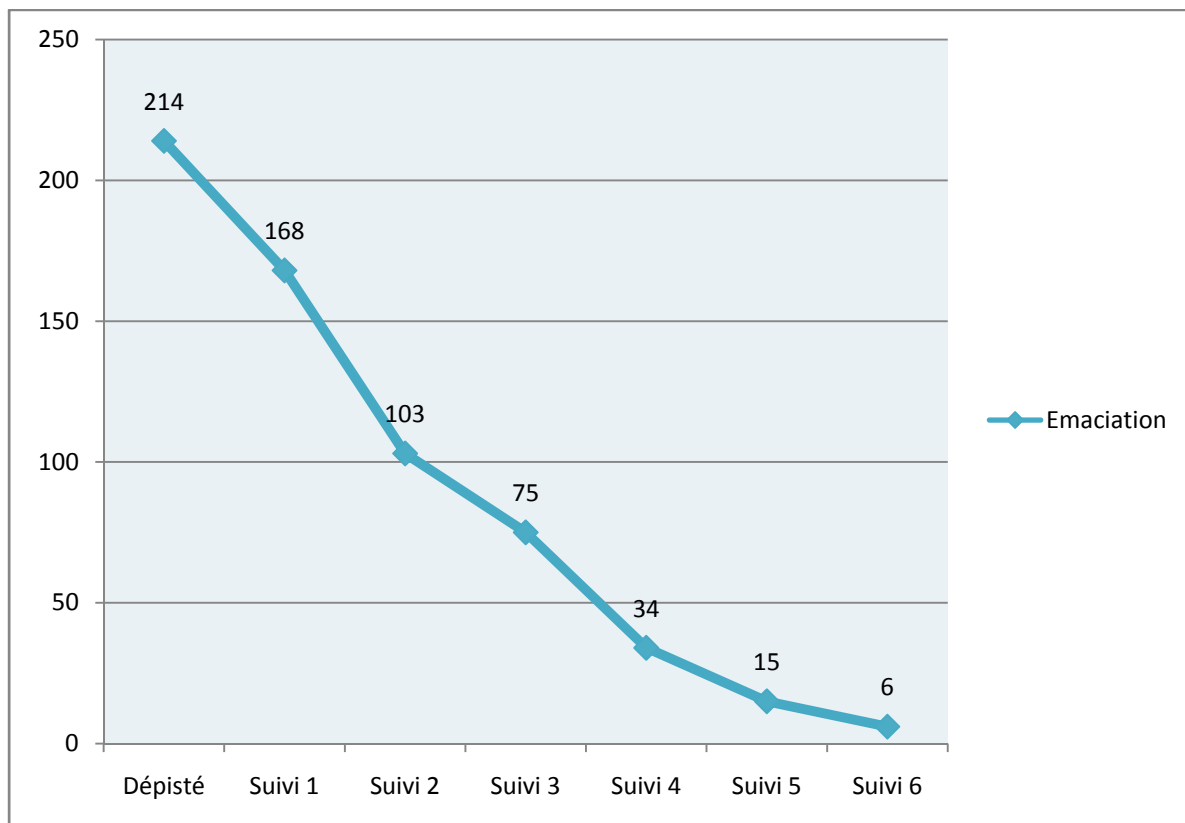


Figure 16 : Evolution de l'émaciation des enfants de 6 à 59 mois en fonction du suivi dans la commune de Sikasso en 2014.

Le nombre d'enfants émaciés baisse au cours des suivis.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

5.5.2. Retard de croissance (indice Taille/Âge)

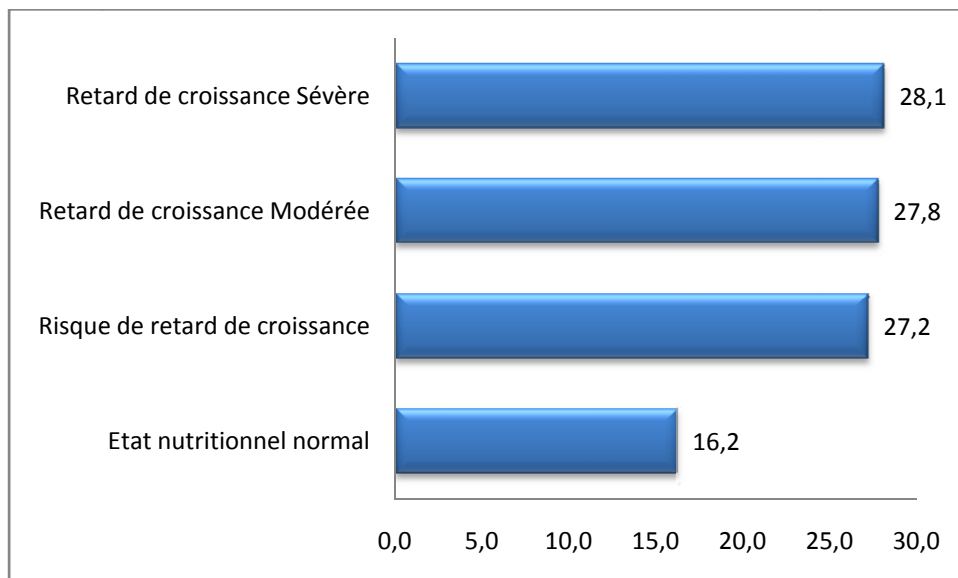


Figure 17 : Prévalence du retard de croissance chez les enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Un peu plus de la moitié des enfants de 6 à 59 mois (soit 55,9%) souffraient de retard de croissance, dont 28,1% sous la forme sévère.

Tableau XXXI Prévalence du retard de croissance des enfants de 6 à 59 mois selon la tranche d'âge dans la commune de Sikasso en 2014.

| Tranche d'âge | Retard de croissance modérée | | Retard de croissance sévère | | Total | |
|---------------|------------------------------|------|-----------------------------|------|-------|-------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| 6-11 mois | 200 | 5,5 | 148 | 4,0 | 348 | 9,5 |
| 12-23 mois | 564 | 15,5 | 545 | 14,9 | 1109 | 30,4 |
| 24-35 mois | 412 | 11,3 | 505 | 13,9 | 917 | 25,2 |
| 36-47 mois | 325 | 8,9 | 401 | 11,0 | 726 | 19,9 |
| 48-59 mois | 311 | 8,5 | 235 | 6,5 | 546 | 15,0 |
| Total | 1812 | 49,7 | 1834 | 50,3 | 3646 | 100 |

Les enfants de la tranche d'âge 12-23 mois étaient les plus touchés par le retard de croissance avec un taux de 30,4%. Différence significative observée ($p < 0,05$).

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXXII Répartition des enfants de 6 à 59 mois en retard de croissance selon le sexe et par village dans la commune de Sikasso en 2014.

| Village | Retard de croissance modérée | | Retard de croissance sévère | | Total | |
|-------------------|------------------------------|-----------|-----------------------------|---------|------------|------------|
| | Masculin | Féminin | Masculin | Féminin | Eff | % |
| Zamblala | 25 | 18 | 23 | 16 | 82 | 2,2 |
| N'golo diassa | 25 | 42 | 28 | 12 | 107 | 2,9 |
| ZantoZianso | 25 | 28 | 31 | 27 | 111 | 3,0 |
| Diakoroladiassa | 38 | 33 | 49 | 24 | 144 | 3,9 |
| Domogodiassa | 40 | 31 | 28 | 21 | 120 | 3,3 |
| Banaconi | 23 | 40 | 12 | 11 | 86 | 2,4 |
| Yerelonziera | 50 | 65 | 69 | 35 | 219 | 6,0 |
| Sirakorotiemokola | 19 | 41 | 34 | 43 | 137 | 3,8 |
| Flazambougou | 43 | 25 | 50 | 64 | 182 | 5,0 |
| Niagansoni | 36 | 26 | 38 | 19 | 119 | 3,3 |
| Yerelombougou | 39 | 43 | 31 | 41 | 154 | 4,2 |
| Tobougou | 39 | 47 | 45 | 71 | 202 | 5,5 |
| Kamalensirakoro | 36 | 53 | 29 | 17 | 135 | 3,7 |
| Makandiassa | 26 | 32 | 36 | 23 | 117 | 3,2 |
| Zandjougoula | 37 | 37 | 78 | 47 | 199 | 5,5 |
| Longorola | 39 | 30 | 16 | 17 | 102 | 2,8 |
| Nankoudiassa | 26 | 23 | 20 | 19 | 88 | 2,4 |
| Sabalibougou | 49 | 45 | 66 | 45 | 205 | 5,6 |
| Zianso | 15 | 33 | 27 | 22 | 97 | 2,7 |
| Kafela | 28 | 47 | 46 | 64 | 185 | 5,1 |
| Mamabougou | 33 | 29 | 31 | 11 | 104 | 2,9 |
| Sokourani | 26 | 38 | 29 | 32 | 125 | 3,4 |
| Bougoula hameau | 31 | 29 | 24 | 31 | 115 | 3,2 |
| Karamogobougou | 61 | 64 | 65 | 74 | 264 | 7,2 |
| Koulousandougou | 19 | 20 | 48 | 37 | 124 | 3,4 |
| Zanadougou | 45 | 20 | 32 | 26 | 123 | 3,4 |
| Total | 985 | 939 | 873 | 849 | 3646 | 100 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Les enfants de Karamogobougou étaient les plus en retard de croissance (7,2%). Le retard de croissance était plus élevé chez les garçons à Zandjougoula (retard de croissance sévère) et chez les filles à Yerelonziéra (retard de croissance modérée).

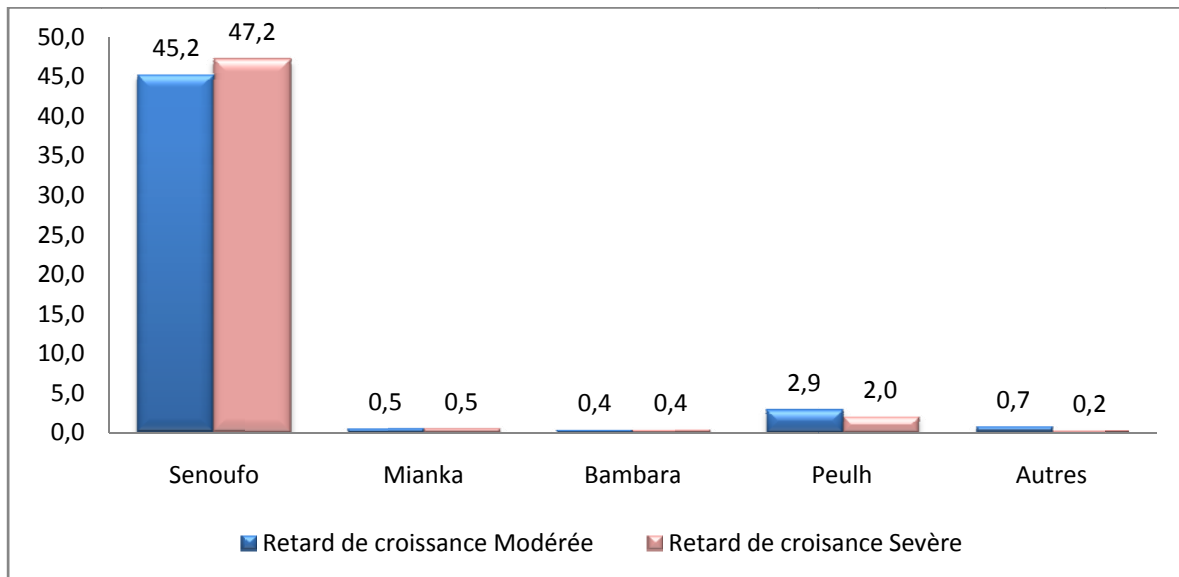


Figure 18 : Prévalence du retard de croissance selon l'ethnie des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Une très grande majorité des enfants en retard de croissance étaient des senoufo, soit 92,4% de l'ensemble.

5.5.3. Insuffisance pondérale (indice Poids/Age)

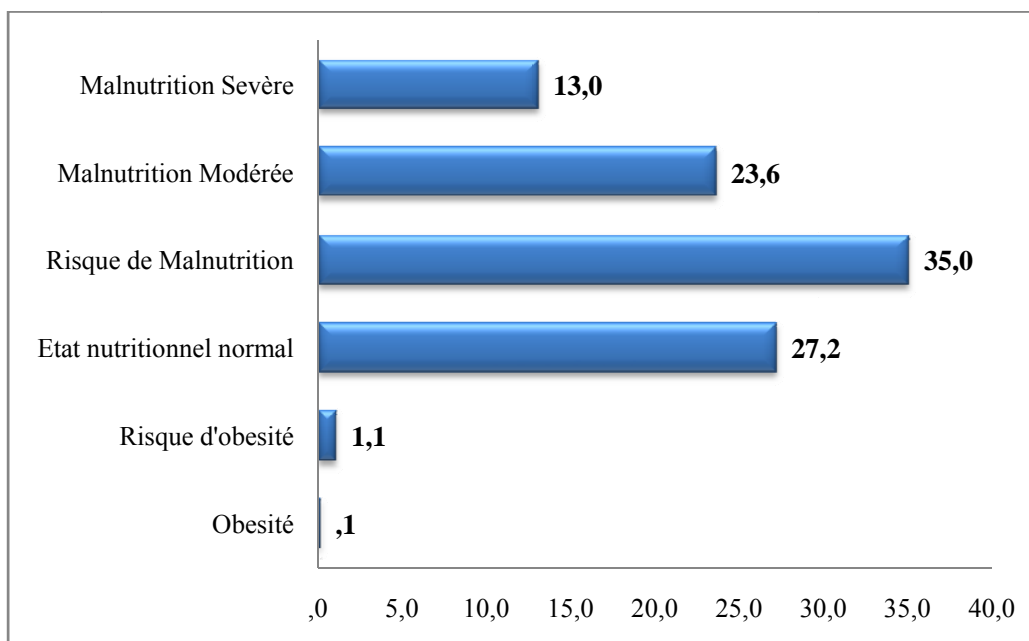


Figure 19 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Près d'un tiers des enfants de 6 à 59 mois (soit 37%) souffraient d'insuffisance pondérale, dont 13% sous sa forme sévère et 23,6% sous sa forme modérée.

Tableau XXXIII Prévalence de l'insuffisance pondérale selon la tranche d'âge chez les enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Tranche d'âge | Insuffisance pondérale modérée | | Insuffisance pondérale sévère | | Total | |
|---------------|--------------------------------|------|-------------------------------|------|-------|-------------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| 6-11 mois | 201 | 8,4 | 121 | 5,1 | 322 | 13,5 |
| 12-23 mois | 451 | 18,9 | 303 | 12,7 | 754 | 31,6 |
| 24-35 mois | 371 | 15,5 | 189 | 7,9 | 560 | 23,4 |
| 36-47 mois | 286 | 12 | 163 | 6,8 | 449 | 18,8 |
| 48-59 mois | 230 | 9,6 | 75 | 3,1 | 305 | 12,7 |
| Total | 1539 | 64,4 | 851 | 35,6 | 2390 | 100 |

Les enfants de la tranche d'âge 12-23 mois étaient les plus touchés par l'insuffisance pondérale avec un taux de 31,6%. Différence significative observée ($p < 0,05$).

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXXIV Répartition de l'insuffisance pondérale selon le sexe et par village des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Village | Insuffisance pondérale modérée | | Insuffisance pondérale sévère | | Total | |
|-------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|---------|------------|------------|
| | Masculin | Féminin | Masculin | Féminin | Eff | % |
| | Zamblala | 19 | 16 | 7 | 9 | 51 |
| N'golo diassa | 22 | 33 | 13 | 4 | 72 | 3,0 |
| ZantoZianso | 29 | 28 | 22 | 8 | 87 | 3,7 |
| Diakoroladiassa | 32 | 26 | 32 | 16 | 106 | 4,4 |
| Domogodiassa | 26 | 17 | 26 | 8 | 77 | 3,2 |
| Banaconi | 11 | 17 | 4 | 3 | 35 | 1,5 |
| Yerelonziera | 32 | 54 | 28 | 14 | 128 | 5,4 |
| Sirakorotiemokola | 29 | 27 | 15 | 23 | 94 | 3,9 |
| Flazambougou | 30 | 43 | 14 | 27 | 114 | 4,8 |
| Niagansoni | 32 | 18 | 14 | 4 | 68 | 2,9 |
| Yerelombougou | 27 | 50 | 4 | 17 | 98 | 4,1 |
| Tobougou | 40 | 57 | 30 | 36 | 163 | 6,8 |
| Kamalensirakoro | 31 | 23 | 20 | 17 | 91 | 3,8 |
| Makandiassa | 15 | 14 | 11 | 5 | 45 | 1,9 |
| Zandjougoula | 53 | 45 | 48 | 32 | 178 | 7,5 |
| Longorola | 19 | 18 | 9 | 6 | 52 | 2,2 |
| Nankoudiassa | 14 | 23 | 12 | 7 | 56 | 2,3 |
| Sabalibougou | 53 | 31 | 20 | 33 | 137 | 5,7 |
| Zianso | 16 | 27 | 11 | 8 | 62 | 2,6 |
| Kafela | 32 | 41 | 16 | 22 | 111 | 4,6 |
| Mamabougou | 32 | 15 | 14 | 4 | 65 | 2,7 |
| Sokourani | 25 | 29 | 12 | 12 | 78 | 3,3 |
| Bougoula hameau | 28 | 14 | 12 | 13 | 67 | 2,8 |
| Karamogobougou | 57 | 62 | 27 | 27 | 173 | 7,2 |
| Koulousandougou | 30 | 25 | 34 | 17 | 106 | 4,4 |
| Zanadougou | 33 | 19 | 13 | 11 | 76 | 3,2 |
| Total | 767 | 772 | 468 | 383 | 2390 | 100 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Les enfants de Zandjougoula étaient les plus en insuffisance pondérale (7,5%). L'insuffisance pondérale était plus élevée chez les filles à Karamogobougou (insuffisance pondérale modérée) et chez les garçons à Zandjougoula (insuffisance pondérale sévère).

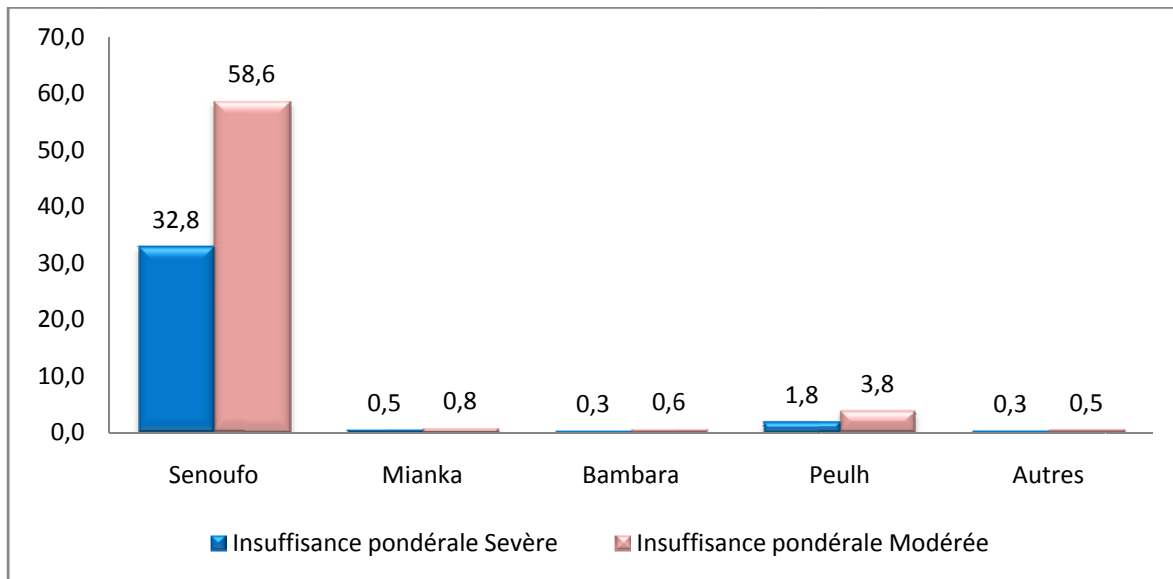


Figure 20: Prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'ethnie des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Une très grande majorité des enfants en insuffisance pondérale étaient des senoufo, soit 91,4%.

5.6. Pratiques alimentaires des enfants malnutris

5.6.1. Alimentation Familiale

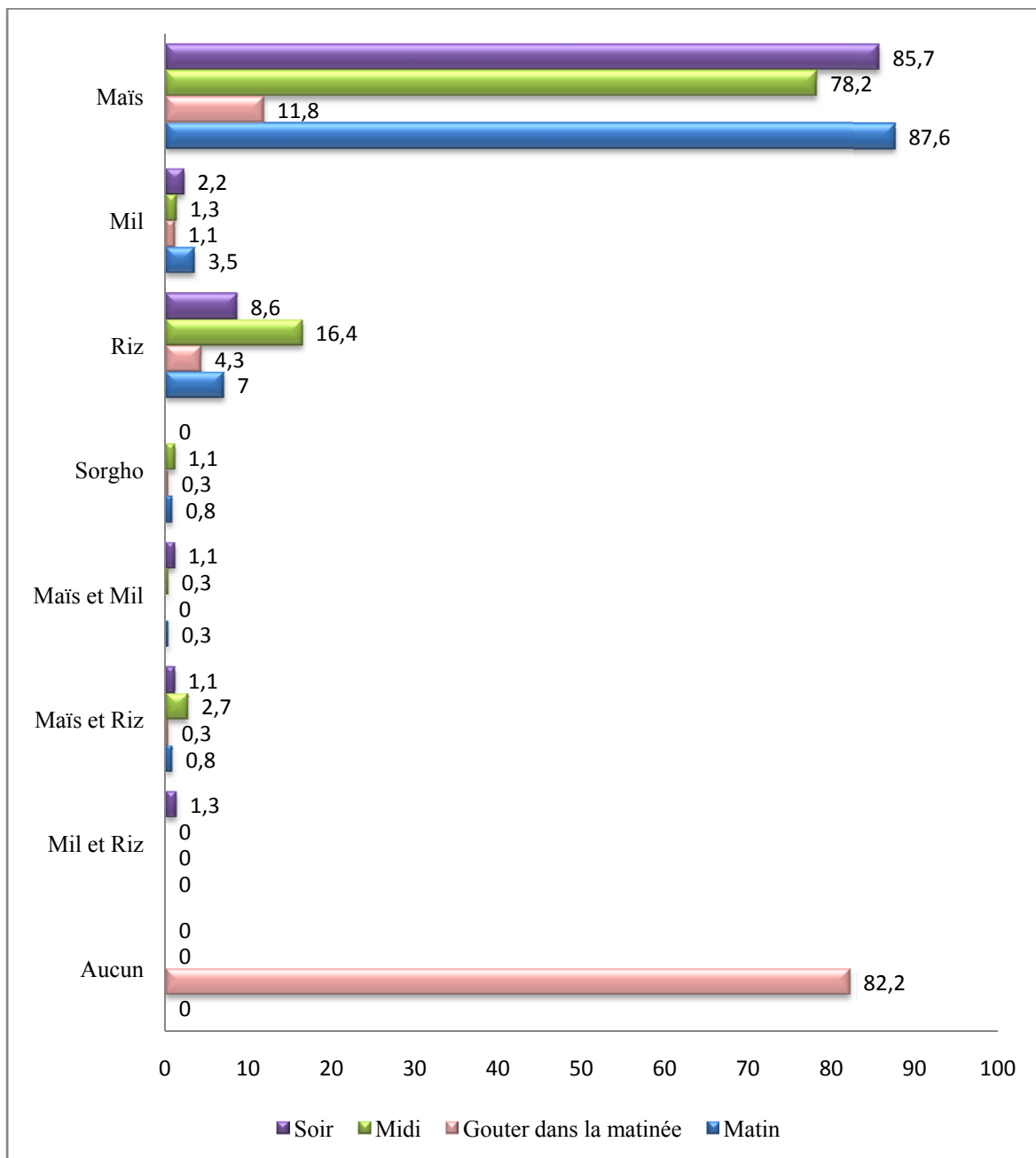


Figure 21 : Consommation céréalière la veille de l'enquête dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Le maïs représente l'alimentation de base dans la grande majorité des familles enquêtées, on que la majorité ces familles ne prenait pas de gouter dans la matinée.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

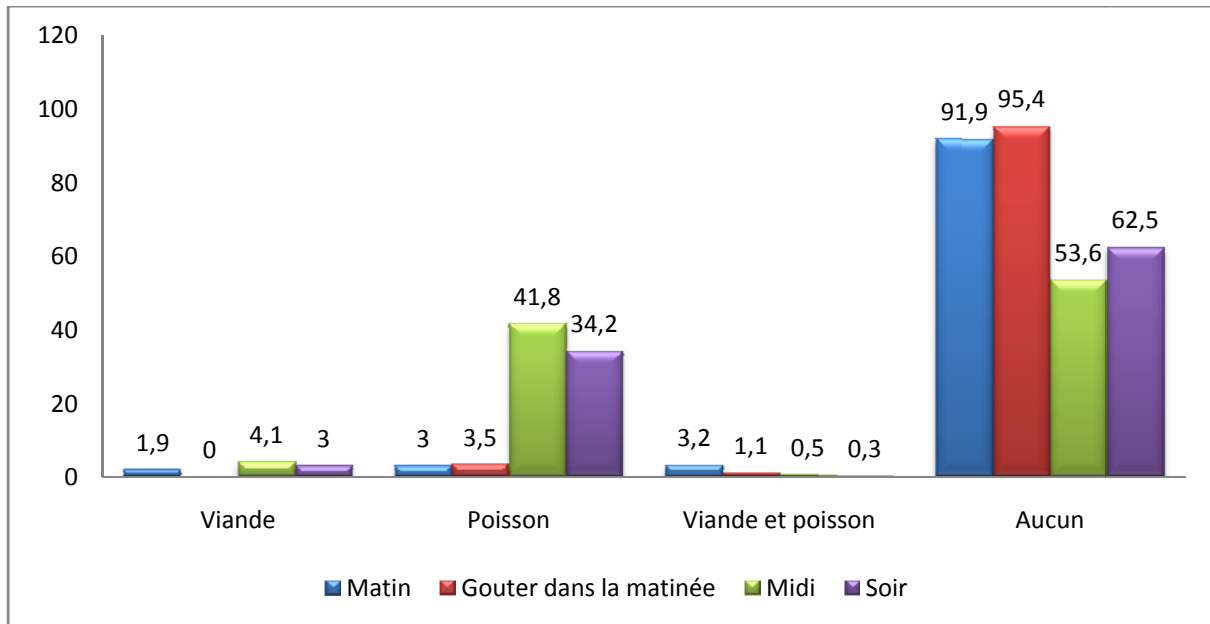


Figure 22 : Consommation de protéines la veille de l’enquête dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Le poisson a été plus moyennement consommé que la viande dont la consommation a été rare, tandis que la majorité des familles enquêtées n’avait pas consommé de protéines la veille de l’enquête.

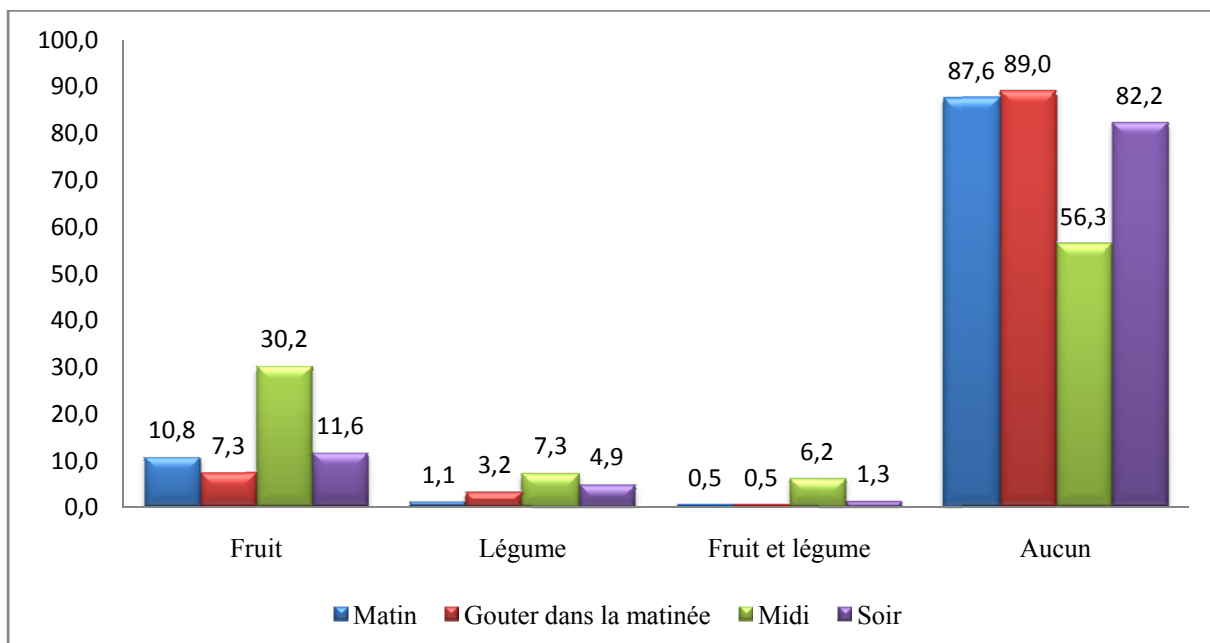


Figure 23 : Consommation de fruits et légumes la veille de l’enquête dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Les fruits sont moyennement consommés, tandis que la consommation de légumes est rare dans les familles enquêtées.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

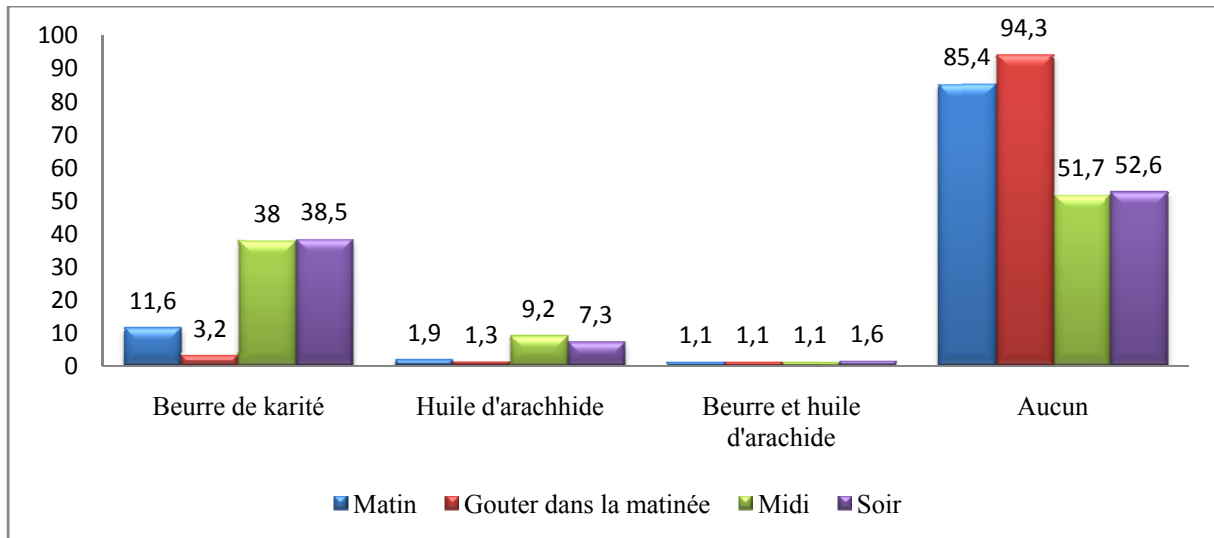


Figure 24 : Consommation d’huiles et graisses la veille de l’enquête dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

La consommation de lipides est essentiellement faite de beurre de karité dans les familles enquêtées.

Tableau XXXV Répartition du nombre de repas par jour dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Nombre de repas | Effectifs | Pourcentage (%) |
|---------------------|-----------|-----------------|
| Un repas | 0 | 0,0 |
| Deux repas | 1 | 0,3 |
| Trois repas | 359 | 96,8 |
| Plus de trois repas | 11 | 2,9 |
| Total | 371 | 100,0 |

Plus de trois quart des familles enquêtées soit 96,8%, ont trois repas journaliers

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXXVI Utilisation de la pomme de terre produite dans la consommation locale dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Consommation de la pomme de terre | Effectifs | Pourcentage (%) |
|--|------------------|------------------------|
| OUI | 305 | 99,3 |
| NON | 2 | 0,7 |
| Total | 307 | 100,0 |

La quasi-totalité des familles soit 99,3%, utilisent la pomme de terre qu'elles produisent dans leur consommation locale.

5.6.2. Alimentation des enfants malnutris

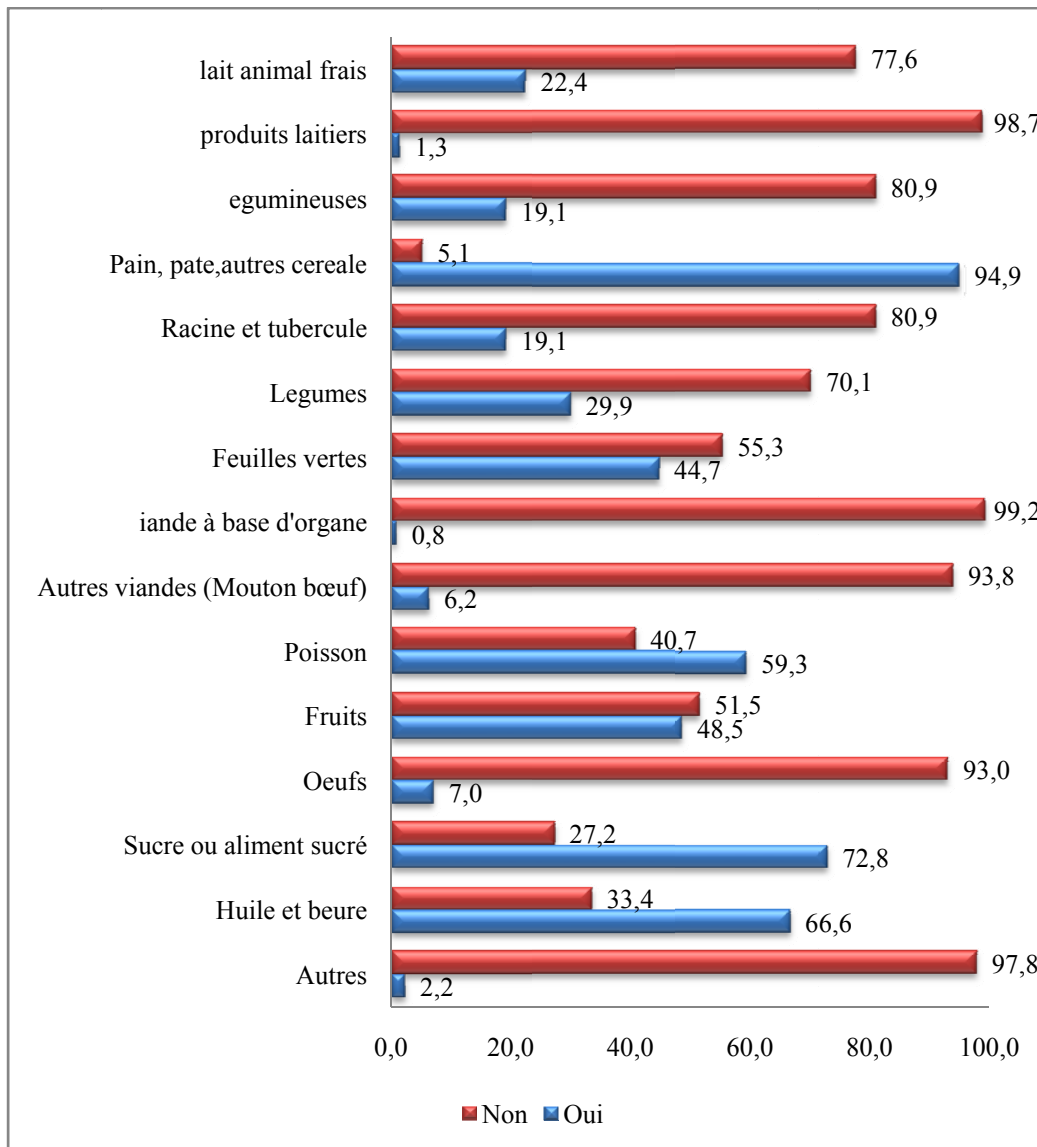


Figure 25 : Différents types d'ingrédients compris dans les repas consommés dans les dernières 24 heures dans les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Les aliments consommés majoritairement étaient : Les céréales, les aliments sucrés, l'huile et le beurre. Par contre les aliments les moins consommés étaient la viande, les œufs, les produits laitiers.

5.7. Moyens d'existence de l'unité économique

5.7.1. Classe de richesse ou de possession de bien

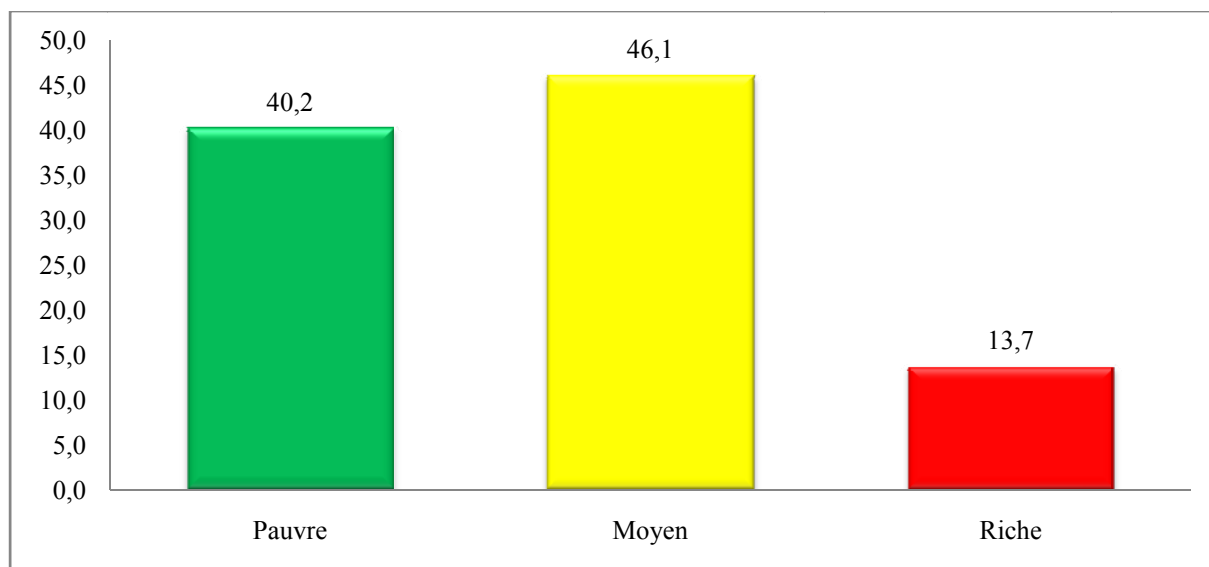


Figure 26 : Répartition des ménages des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014 en classe de richesse ou de possession de bien.

Les ménages de la classe moyenne et pauvre sont les plus représentés avec respectivement (46,1%) et (40,2%) mais par contre ceux de la classe riche sont très peu représentés soit (13,7%).

5.7.2. Agriculture et élevage

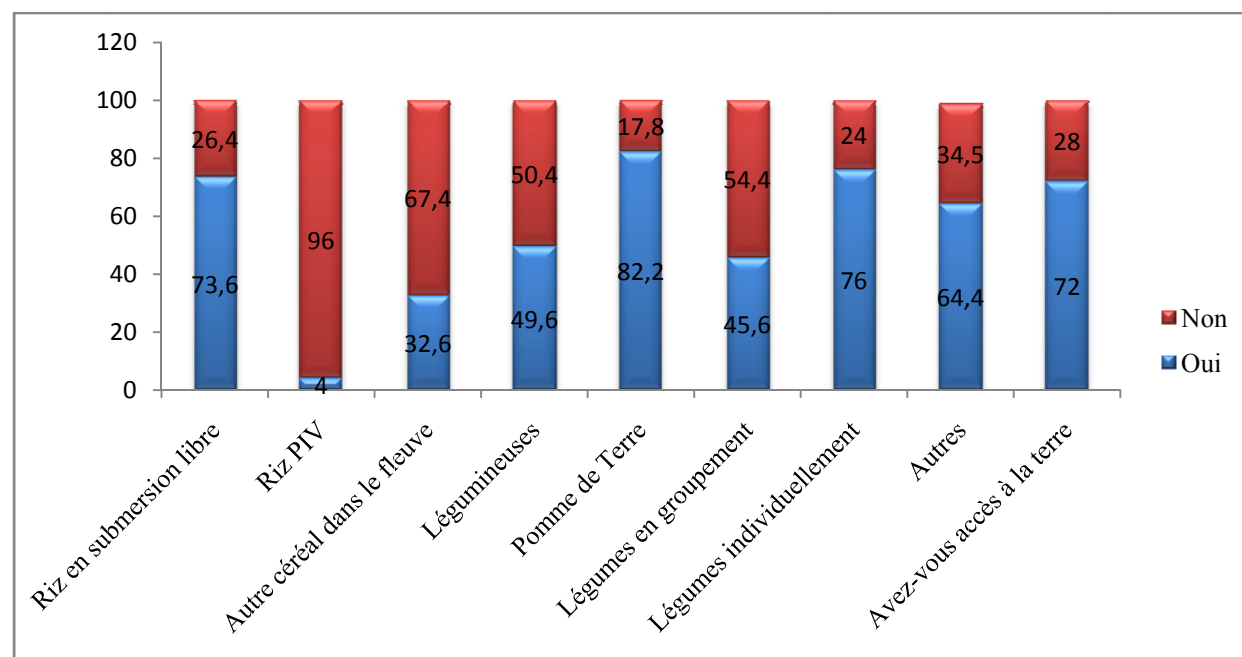


Figure 27 : Culture mis en valeur pendant la campagne en cours par les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

La pomme de terre était la culture la plus mise en valeur. 28% des ménages disent ne pas avoir accès à la terre.

Tableau XXXVII Quantité récoltée en pomme de terre depuis la dernière saison des pluies par les familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Quantité | Oui | | Non | | Ne sait pas | | Total | |
|--------------------------|-----|------|-----|------|-------------|------|-------|-----|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Moins de 5 Tonnes | 164 | 48,2 | 143 | 42,1 | 33 | 9,7 | 340 | 100 |
| 6 à 10 Tonnes | 106 | 31,2 | 199 | 58,5 | 35 | 10,3 | 340 | 100 |
| 11 à 20 Tonnes | 24 | 7,1 | 282 | 82,9 | 34 | 10,0 | 340 | 100 |
| 21 à 30 Tonnes | 9 | 2,7 | 298 | 87,6 | 33 | 9,7 | 340 | 100 |
| 31 Tonnes et plus | 12 | 3,5 | 295 | 86,8 | 33 | 9,7 | 340 | 100 |

Une quantité moyenne de moins de 5 Tonnes de pomme de terre a été récoltée dans les ménages répondants.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

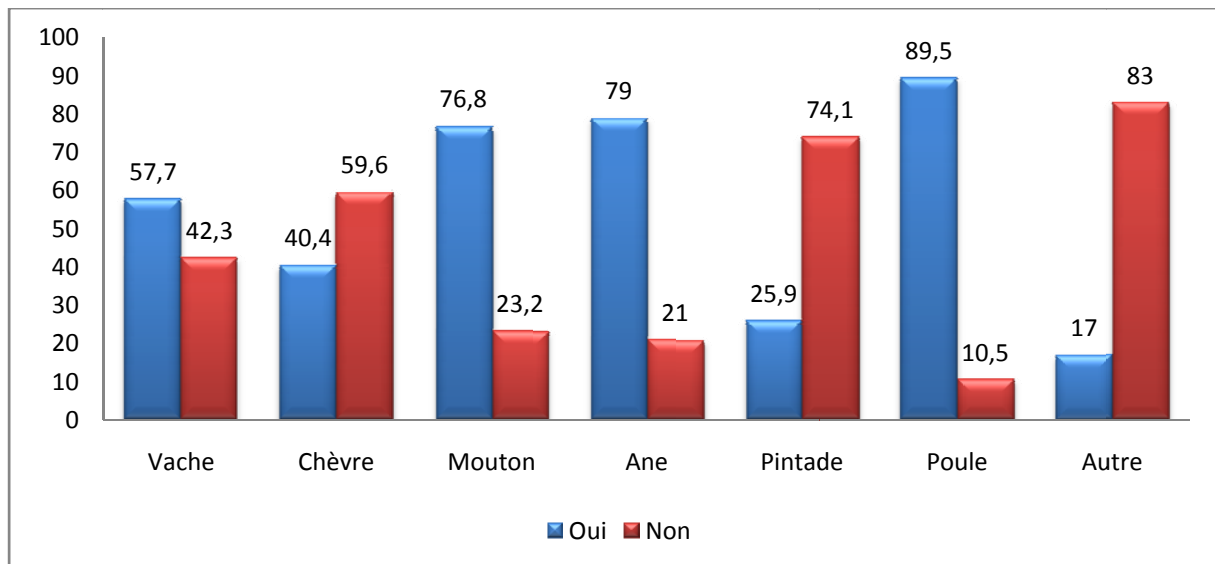


Figure 28 : Types d'animaux possédant les ménages des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

Les poules, les moutons et les ânes étaient les animaux domestiques les plus souvent cités.

5.7.3. Source de revenus de l'unité économique

Tableau XXXVIII Première source de revenus des familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Responsable | Travail journalier | | Envois d'argent par migrants | | Vente de produits agricoles/animaux | | Autres | | Total | |
|-----------------|--------------------|------|------------------------------|-----|-------------------------------------|------|--------|-----|-------|------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Chef de famille | 63 | 17,0 | 0 | 0,0 | 157 | 42,4 | 3 | 0,8 | 223 | 60,2 |
| Femme | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 4 | 1,1 | 0 | 0,0 | 4 | 1,1 |
| Frère | 6 | 1,6 | 5 | 1,4 | 126 | 34,1 | 6 | 1,6 | 143 | 38,7 |
| Total | 69 | 18,6 | 5 | 1,4 | 287 | 77,6 | 9 | 2,4 | 370 | 100 |

Les ménages ont pour première source de revenus la vente de produits agricoles/animaux soit 77,6%, dont le principale responsable est le chef de famille.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Tableau XXXIX Deuxième source de revenus des familles des enfants malnutris de 6 à 59 mois dans la commune de Sikasso en 2014.

| Responsable | Travail journalier | | Envois d'argent par migrants | | Vente de produits agricoles/animaux | | Autres | | Total | |
|-----------------|--------------------|------|------------------------------|-----|-------------------------------------|------|--------|------|-------|------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Chef de famille | 12 | 3,3 | 1 | 0,3 | 73 | 19,7 | 0 | 0,0 | 86 | 23,3 |
| Femme | 33 | 8,9 | 1 | 0,3 | 67 | 18,1 | 52 | 14,1 | 153 | 41,3 |
| Frère | 75 | 20,3 | 34 | 9,2 | 22 | 5,9 | 0 | 0,0 | 129 | 35,4 |
| Total | 120 | 32,5 | 36 | 9,8 | 164 | 43,7 | 52 | 14,0 | 370 | 100 |

On remarque que un peut moins de la moitié des ménages 43,7% ont pour premier source de revenus la vente de produits agricoles/animaux, dont le responsable est le chef de famille.

Tableau XXXX Troisième source de revenus.

| Responsable | Travail journalier | | Envois d'argent par migrants | | Vente de produits agricoles/animaux | | Autres | | Total | |
|-----------------|--------------------|------|------------------------------|------|-------------------------------------|------|--------|------|-------|------|
| | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % | Eff | % |
| Chef de famille | 5 | 1,3 | 5 | 1,4 | 27 | 7,3 | 20 | 5,4 | 57 | 15,4 |
| Femme | 24 | 6,5 | 3 | 0,8 | 46 | 12,4 | 34 | 9,2 | 107 | 28,9 |
| Frère | 74 | 20,0 | 83 | 22,4 | 9 | 2,5 | 40 | 10,8 | 206 | 55,7 |
| Total | 103 | 27,8 | 91 | 24,6 | 82 | 22,2 | 94 | 25,4 | 370 | 100 |

La troisième source de revenus provient le plus souvent d'envois d'argent par migrants (22,4%) suivit de travail journalier (20,0%).

6. COMMENTAIRES ET DISCUIONS

Par rapport à l'échantillon

Notre étude a concerné un échantillon de 6525 enfants de 6 à 59 mois ayant fait l'objet de suivi anthropométrique et d'enquête sur l'alimentation familiale et les moyens d'existence de l'unité économique des enfants malnutris.

Pour l'ensemble de l'échantillon, le nombre de garçons était légèrement inférieur à celui des filles avec un sexe ratio de 0,96. Ce résultat est comparable à ceux des enquêtes menées dans le cercle de Bourem en 2009 [35], dans les Districts sanitaires de Bamako en 2009 [36] et dans la commune de Sikasso en 2012 [37] affichent les mêmes résultats avec une sex-ratio inférieure à 1.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 12 à 23 mois (29,3%), suivie de celle de 24 à 35 mois (21,9%). Par contre OULD NE MH trouve en 2012 dans la même commune une prédominance de la tranche d'âge de 06 à 11 mois (86,8%) suivie de celle de 12 à 23 mois (5,9%) [37].

Sur l'état de santé des enfants.

Sur les 6525 enfants de l'étude, seulement 2,9% ont souffert de diarrhée au cours des deux dernières semaines avant l'enquête.

Ce résultat est nettement inférieur à la moyenne retrouvée par l'EDSM-V (2012-2013) concernant les enfants de moins de 5 ans [5], soit une prévalence de la diarrhée à 9%. Il est également inférieur à celui trouvé par l'enquête MICS de 2010 dans la région de Sikasso qui était de **13,4%** [38].

La couverture vaccinale avait atteint 63,9% de l'échantillon, sur lesquels 58,3% ont été complètement vaccinés et 5,6% partiellement vaccinés. Ces résultats sont inférieurs à ceux de l'EDSM-V (2012-2013) chez les enfants de 12-23 mois [38], qui trouve 88% de couverture vaccinale dont 39% ont été complètement vaccinés et 49% partiellement vaccinés. Par contre en 2010 l'enquête MICS a trouvé un statut vaccinal inférieur soit 50.6% [39].

Sur le suivi des enfants de 6 à 59 mois.

Sur les 6525 enfants, le suivi nutritionnel a concerné 24,1% de l'ensemble (soit 1572 enfants) durant l'étude. En outre seul 0,5% ont pu atteindre les six suivis qu'a connu l'étude.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Sur l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants.

L'émaciation a été retrouvée chez 9,4% des enfants de 6 à 59 mois.

cette prévalence est légèrement en dessous de la norme internationale avec un seuil d'alerte de l'OMS fixé à **10%**.

La prévalence de l'émaciation est cependant inférieure à ceux du niveau national, des régions de Sikasso et de Ségou qui ont tous trois observés (**13%**) en 2012-2013 avec 15% de taux enregistré pour la région de Mopti au même moment [40].

En 2009, le Togo, où le taux national de malnutrition aiguë était de **14%** ainsi que le Soudan et la Bangladesh **16%** pour chacun, affichent des taux supérieurs à celui de notre étude [41].

Cependant, la proportion d'enfants émaciés était moins élevée en 2009 dans des pays tel que : le Sénégal **8%**, la Tunisie **2%**, et l'Ouganda **5%** [41].

Les pays du Sahel (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger et Tchad), ont une prévalence de l'émaciation supérieure à celle nôtre étude avec : **14.5%** en 2006 et 2007 [42].

Nous avons observé que les enfants de 12 à 23 mois étaient les plus émaciés; cela pourrait s'expliquer par la dominance de celle-ci dans la population étudiée, alors que la tranche d'âge de sevrage la plus représentée était celle de 24 à 35 mois, ainsi 96,4% des enfants émaciés n'ont pas été soumis à l'allaitement exclusif de ce fait, sont plus exposés aux maladies capables de créer un déséquilibre nutritionnel.

Certain motif tel que : Grossesses multiples et rapprochées de la femme, maladies transmissibles par le lait maternel, alimentation inadéquate de la femme allaitante et souvent la charge et l'occupation de la femme.

Concernant le **retard de croissance** 55,9% des enfants en étaient atteint dont 27,8% pour la forme modérée et 28,1% de forme sévère.

Cette prévalence était très élevée par rapport au seuil d'alerte de l'OMS (**30%**), et le taux de prévalence nationale qui était en 2012-2013, de **38%** soit 19% modéré et 19% sévère [40]

OULD NE MH trouve en 2012 dans la même zone une prévalence inférieure à notre étude soit 49% [37].

D'autres pays du monde ont des taux moins élevés en 2009 : Nigéria (38%), Pérou (30%), [41].

Dans certaines de nos régions nous notons également des chiffres inférieurs à celui de notre étude dans l'EDSM V à Mopti (**47 %**), Koulikoro (**40 %**), Kayes (**34%**), et Ségou (**41%**) [40]. Cela s'expliquerait par le fait que l'âge exact des enfants n'était maîtrisé par les mères

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Certains pays du continent avaient également des taux moins élevés en 2006 : Egypte (18%), Cameroun (30%), Ethiopie (47%), et Algérie (11%) [43].

Comparativement à d'autres régions du Mali, nous notons selon l'EDSM V des chiffres inférieurs à ceux de notre étude à: Mopti (47%), Ségou (41%), Koulikoro (40%) et Kayes (34%) [40]

La tranche d'âge la plus touchée était 12-23 mois avec 30,4% dont 14,9% de forme sévère, suivit de celle de 24-35mois soit 25,2% dont 13,9% de forme sévère. Le nombre de garçons était supérieur à celui des filles atteint de retard de croissance.

Concernant **l'insuffisance pondérale**, nous avons retrouvé chez les enfants de 6 à 59 mois une prévalence de 37% soit 13% de forme sévère. Ce taux est supérieur à celui trouvé par l'EDSM V qui était 25,5% au niveau national, cependant la même étude a enregistré dans certaine région des prévalences légèrement supérieures à celle de l'ensemble à : Mopti (32%), Sikasso (27%) et Ségou (26%) [40].

La prévalence de notre étude est inférieure à celle trouvée en 2012 par OULD NE MH dans la même zone qui était de 42,2% [37].

En 2006, les pays comme le Ghana (18%), le Cameroun (19%), le Maroc (10%) et l'Algérie (4%) affichent des taux inférieurs à ceux de notre étude [43].

Les enfants de la tranche d'âge 12-23 mois étaient les plus touchés avec 31,6% de l'ensemble dont 12,7% de forme sévère suivi de celle de 24-35 mois soit 23,4% dont 7,9% de forme sévère. Le nombre de garçons était supérieur à celui des filles atteint d'insuffisance pondérale.

Par rapport **aux pratiques alimentaires**

Seulement 4,2% des enfants ont bénéficiés de l'allaitement maternel exclusif. L'introduction d'aliment de complément était majoritairement constatée dans la tranche d'âge de 6 mois et plus avec 84% des cas. Près de 54,5% des enfants ont été sevrés, parmi lesquels, les plus touchés étaient ceux de 24 à 35 mois suivi des enfants de 12 à 23 mois, avec respectivement 45,4%et 7,2%.

En Jordanie, l'allaitement est pratiqué à 85% jusqu'à 6 mois et à 69% jusqu'à 7-9 mois. Au Congo également 73,5% des enfants de moins de 6 mois sont allaités exclusivement [44].

SILLE au Tchad en 2001 a retrouvé 18,4% d'enfants sevré entre 12 et 18 mois, tranche la plus touché [45]. Des taux beaucoup plus élevés ont été retrouvés en Suède (90%), Finlande (95%) et en Allemagne (85%) [46].

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Notre résultat est inférieur à celui de l'EDSM V de 2012-2013 au Mali (33%).

Cette prévalence pourrait s'expliquer par non seulement une méconnaissance des mères sur les avantages de cette pratique mais aussi par la non croyance par celles-ci; donc une campagne d'information et de sensibilisation en direction des mères sur la nécessité de pratiquer l'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois peuvent être une solution.

L'allaitement exclusif au sein est élevé au premier mois de naissance mais baisse progressivement : 38% des enfants âgés de 0-1 mois sont exclusivement allaités au sein maternel. Chez les enfants âgés de 2-3 mois, près de 60% des enfants reçoivent des liquides ou des aliments différents du lait maternel. Au sixième mois, le pourcentage des enfants qui sont exclusivement allaités est inférieur à 3%(MICS 2010).

En effet le taux d'allaitement dépend de la charge de travail de la femme (en forte augmentation durant la période des travaux champêtres) qui l'influence négativement. Ces pratiques sont effectivement et étroitement liées aux facteurs socioculturels.

L'alimentation des enfants malnutris était essentiellement à base de céréales et boissons (100%) en moyenne ce taux était plus élevé chez les Filles avec 75% contre 25% des garçons. Cependant, pour les enfants en allaitement, le lait maternel représentait 87% en moyenne journalière.

Près de 13,2% des enfants sevrés, se situaient dans la tranche d'âge de 12-23mois. Cependant la tranche d'âge de 24 à 35 mois constituait la majorité des enfants sevrés (soit 83,4%). Le sevrage précoce était l'un des facteurs déterminants de la malnutrition et certaines maladies des enfants, qui pouvait être liée à des motifs comme :

Grossesses multiples et rapprochées de la femme, maladies transmissibles par le lait maternel, alimentation inadéquate de la femme allaitante et souvent la charge et l'occupation de la femme.

Les céréales constituaient les aliments les plus consommés aux heures habituelles de repas (matin, midi et soir), dans les 24 heures précédant l'enquête.

L'étude nationale réalisée en 2010 [48]montre que les céréales de base sont quotidiennement consommées, tandis que les autres aliments (fruits, légumes, lait, œufs et tubercules) le sont faiblement du fait que [48]:

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

- Ces aliments ne sont pas pris en compte dans les habitudes alimentaires et les modes de consommation ;
- Le niveau de connaissance sur les apports nutritifs de ces aliments est faible;
- Les besoins nutritionnels de chaque catégorie de personnes sont méconnus : par exemple, les besoins en aliments d'une femme enceinte, d'un enfant ou d'une personne âgée.

7. CONCLUSION

La situation nutritionnelle des enfants de 06 à 59 mois des villages enquêtés est préoccupante bien pour l'émaciation que pour l'insuffisance pondérale et le retard de croissance. En effet, ces enfants souffrent de carences nutritionnelles graves pour toutes les formes de malnutrition. Notre étude a montré qu'un peu plus du tiers d'enfants étudiés avaient une insuffisance pondérale, moins du tiers étaient émaciés et plus de la moitié avaient un retard de croissance, ainsi les enfants malnutris étaient référés dans une structure de santé pour la prise en charge. Il est donc urgent d'adopter au vu de ces résultats, des actions et stratégies pour améliorer l'état nutritionnel des ces enfants mais aussi la qualité de vie des populations villageoises.

En étant l'une des plus grandes régions agricoles du mali, Paradoxalement il a été relevé qu'à Sikasso très peu d'enfants consommaient des fruits et légumes en suffisance. Cette situation nutritionnelle est aggravée par le fait que les protéines, qu'elles soient animales et/ou végétales faisaient peu ou pas partie de l'alimentation des enfants.

Nous avons constaté que l'allaitement exclusif chez les moins de 6 mois était mal pratiqué par les mères ou presque absent. La plupart des enfants recevaient de l'eau dès les premiers jours de leur naissance, et étaient victimes également de sevrage précoce.

Le faible niveau de connaissances des mères sur l'hygiène et la prévention des maladies ainsi que les pratiques telles que la consommation de l'eau potable, l'alimentation des enfants sont des facteurs qui ont une grande influence sur la survenu de la malnutrition.

Nous avons remarqué à travers le suivi une baisse progressive de taux des enfants malnutris au cours de notre étude

La majorité (plus des deux tiers) des ménages des enfants malnutris sont à moitié moyen et pauvre par contre les riches ont été très peu représentés.

8. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude financée par l'ONG ISCOS (Institut Syndical pour la Coopération au Développement), nous pouvons formuler quelques recommandations afin de contribuer à l'amélioration des modes alimentaires et des indicateurs nutritionnels dans les 26 villages de la commune de Sikasso :

Par rapport à l'alimentation de l'enfant:

- Poursuivre l'information et la sensibilisation sur les avantages de la pratique de l'allaitement exclusif et de la diversification alimentaire par les médias, au cours des CPN, Vaccinations et consultations ;
- Renforcer la capacité du personnel sanitaire en nutrition, particulièrement sur les actions essentielles et la stratégie de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.
- Mettre en place un programme de démonstration culinaire à travers les produits agricoles locaux.
- Faire la promotion de la scolarisation des jeunes filles, mais aussi éduquer les mères et les femmes en âge de procréer en matière de nutrition.

Concernant la prévalence élevée de l'émaciation chez les enfants :

- Mettre en place un système de suivi régulier de la situation nutritionnelle des enfants ;

Contre la prévalence élevée du retard de croissance et l'insuffisance pondérale :

- Renforcer les activités génératrices de revenus en direction des groupements féminins en vue d'atténuer les effets néfastes de la soudure sur les groupes vulnérables;
- Mettre en place un programme de nutrition à long terme en direction des femmes enceintes;
- Encourager la diversification alimentaire;

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

9. REFERENCES

- 1. DIOUFS et Al.** La malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans en zone rurale sénégalaise (khombole), 2000, 4 p (sourceUCAD de Dakar au Sénégal).
- 2. MSF.** Le lexique de la malnutrition sur www.msf.fr, 2005 consulté en 15 Août 2014, 6 pp. varie entre 24 et 43% sur : <http://www.congo-site.com>, 2012 : consulté en 15 Août 2014
- 3. INFO-STAT, CPS/MS, INSTAT, ICF International.** Enquête Démographique et de Santé du MALI (EDSM V), 2012-2013 12 Mai 2013, 37 pp.
- 4. UNICEF Afrique centrale.** La prévalence du retard de croissance lié à la malnutrition
- 5.PAM.** Malnutrition : les dix pays africains les plus affectés, sur : <http://economie.jeuneafrique.com> 2013 consulté le 15 Août 2014
- 6. UNICEF/WCARO/2008/PIROZZI.** La malnutrition dans le sahel, 2008, 7 pp, sur : http://www.unicef.org/wcaro/2009_2819.ftml le 15 Août 2014
- 7. OMS.** Alimentation infantile : base physiologique, Bull OMS, 1989
- 8. DIAMOUTENE H.** Intérêt de la culture de la pomme de terre dans la Région de Sikasso, Mémoire de fin d'étude, 2004, 65 pp.
- 9. Géographie du Mali.** ↑(fr)[PDF][Communiqué du Conseil des Ministres du mercredi 7 octobre 2009](#) [archive] sur : Maliweb. Consulté le [31 août](#) 2014.
- 10. Programme d'appui à la sécurité alimentaire au Mali – Allocation aux ONG; INTERVENTIONS 2008.**
- 11. Mali.** Statut nutritionnel: Enquête (MCIS 2010) 2-8 pp.
- 12. Mali.** Enquête Nationale (SMART), INSTAT /DNS: Mali Aout-Septembre 2012, 5 pp.
- 13. Mali.** Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire au Mali, Ministère du Développement rural et de l'environnement, 2002, 168 pp.
- 14. MSSPA, DNS, DRS.** Système Local d'Information Sanitaire, Annuaire statistique de la Région de Sikasso, 2009, 77 pp.
- 15. ISCOS, Commission Européenne.** Renforcement de la résilience des familles résidentes et déplacées et réponse à l'urgence climatique à travers des actions ciblées en matière d'agriculture, sécurité alimentaire et nutrition dans les communes de Pimpèrna, Sikasso et Zangaradougou. République du Mali, 2014, 3 pp.
- 16. AG IKNANE A, KOITEN'D N L, TRAORE M.** Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6-59 mois et leurs mères (Région de Sikasso), juin 2010, 1 pp www.keneya.net
- 17. GOLDEN M H, GRELLETY Y.** Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë Sévère, Version 6.4.4 Avril 2011.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

18. Vulgaris médical. La connaissance médicale dans un langage accessible à tous. Tous vos problèmes de santé : Effectuer une recherche sur Vulgaris-Médical.

www.vulgaris-medical.com/encyclopedie/nutrition-3278.html - 29k consulté le 22-10-2014 à 20H30.

19. Traoré D O Problématique de l'alimentation des nourrissons de 0-18 mois dans le centre de référence de Sogoniko thèse pharmacie, 07-P-23 : Bamako, 2007, 71p.

20. PERELMAN R. Alimentation de l'enfant normal, Med infantile, 1992, 99 (378-390).

21. ROTSART, HERTAING, COURTEJOIE J. Développement normal de l'enfant. Enfant et nutrition, enfant et la santé, 1980, 72-74 pp.

22. La malnutrition. Causes conséquence et solution, 5 pp

23. FAO. Sécurité alimentaire : l'information pour l'action. Évaluation et analyse de l'état nutritionnel, 2007, 14 pp.

24. OMS. Alimentation infantile : base physiologique, Bull OMS, 1989.

25. Traoré D I. Evaluation de l'état nutritionnel et de la qualité des soins des enfants dans le CSCOM de Ségou, Thèse Med, 06-M-349 : Bamako 2006, 50 pp.

26. Groupe de Recherche d'Actions et d'Assistance pour le Développement Communautaire (GRAADECUM).

27. Anonyme. Faiguenbaum M, H., Zunino, P, « [Biología de Cultivos Anuales, Papa. Sistemacaulinar](#) [archive] », Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal.

Pontificia Universidad Católica de Chile. Consulté le 23/10/2014.

28. Anonyme. Enquête Démographique et de Santé du Mali, CPS/Santé, DNSI, Macro International. EDSM IV, République du MALI, décembre 2007, 497 pp.

29. Ministère de la Santé. Rapport d'activité du Ministère de la Santé, Bamako, 2007.

30. Malnutrition in the Sahel / La malnutrition au Sahel. UNICEF WCARO-Media Centre-Malnutrition in the Sahel/la malnutrition au Sahel sur :

http://www.unicef.org/wcaro/2009_2819.ftml, 6 novembre 2014.

31. ISCOS, Commission Européenne. Augmentation des revenus paysans et amélioration de l'état nutritionnel des groupes les plus vulnérables, à travers la valorisation de la filière pomme de terre dans la Région de Sikasso – République du Mali, 2007, 55 pp.

32. VANDENPUT. Les principales cultures tropicales, 1981, 320 pp.

34. Pomme de terre, WIKIPEDIA. Document électronique sur :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Pomme_de_terre, 15 décembre 2011.

35. DOUMBIA A. Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Bamba, Cercle de BOUREM au MALI, Thèse médecine, 2009, 94 pp.

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

36. TRAORE BZ. Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois au centre de santé communautaire du Banconi (ASACOBBA), Thèse médecine, 2009, 69 pp.

37. OULD NE MH. Pratiques alimentaires et suivi nutritionnel des enfants malnutris de la commune de Sikasso, Thèse médecine 2012, 56 pp.

38. INFO-STAT, CPS/MS, INSTAT, ICF International. Enquête Démographique et de Santé du MALI (EDSM V), 2012-2013, Mai 2013, 133 pp.

39. Rapports MICS 2010. Santé de l'enfant Tabacoro, 9 pp.

40. INFO-STAT, CPS/MS, INSTAT, ICF International. Enquête Démographique et de Santé du MALI (EDSM V), 2012-2013, Mai 2013, 183 pp.

41. UNICEF.

Situation des enfants dans le monde, 2009, 125pp

42. UNICEF/WCARO/2008/PIROZZI,

La malnutrition dans le sahel, 2008, 7p, http://www.unicef.org/wcaro/2009_2819.ftml, consulté en novembre 2011.

43. Rapport UNICEF. Situation des enfants dans le monde, 2008, 119 pp

44. DOUMBIA A. Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Bamba (cercle Bourèm), thèse de médecine, FMPOS2009, 101pp.

45. BABETTE A. Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 6 à 24 mois vus en consultation pédiatrique à l'HGRN DE N'diamena. Thèse de Médecine, FMPOS 2009, 117pp.

46. NAJET B et al. Les pratiques alimentaires des jeunes enfants 2009 ; Vol 87 (n°011) : 786-790 (journal article)

47. DER-Santé publique de la FMOS.

WWW.santepublique.fmpos.org consulte le 29 04 2015 A 22h43mn

48. DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE. Rapport de mission des fora dans les Régions et le District de Bamako, mars 2010, 211p.

10. ANNEXES

Informations nutritionnelles

❖ Périmètre crânien (P.C.)

- P.C. normal à la naissance = 35 cm,
- P.C. normal est égal à : $\frac{\text{taille}}{2} + 10 \text{ cm}$,
- De 0 à 3 mois : 2 cm / mois ; soit 6 cm,
- De 4 à 6 mois : 1 cm / mois ; soit 3 cm de plus \Rightarrow 9 cm,
- De 7 à 12 mois : 0,5 cm / mois de plus ; soit 3 cm de plus \Rightarrow 12 cm.

❖ Périmètre brachial (P.B.)

- P.B. normal : 13,5 cm entre 12 et 35 mois,
14 cm entre 36 et 72 mois.

❖ Surveillance nutritionnelle

- Normal: $\frac{\text{P.B.}}{\text{P.C.}} = 0,31$
- Malnutrition : $< \text{ou} = 0,27$

❖ Dentition

- Le nombre de dents est égal à l'âge de l'enfant diminué de 4.
Exemple: 10 mois – 4 = 6 dents.

❖ Réflexes

- Réflexe de succion : dès la naissance,
- Réflexe de Grasping : à rechercher à 4 mois,
- Réflexe de Moro : à rechercher à 5 mois.

La croissance normale de l'enfant

❖ Le poids d'un enfant normal varie en fonction de l'âge :

- à la naissance 2 500 grammes ou 2,5 kilogrammes au moins,
- double à 5-6 mois 5 000 g ou 5 kg,
- triple à 9 mois 7 500 g ou 7,5 kg,
- quadruple a 1 an 10 000 g ou 10 kg.

❖ Quelques éléments de développement normal de l'enfant :

- à 1 mois apparaît le sourire,
- à 2 mois il gazouille,
- à 4 mois maîtrise la tête,
- à 5 mois s'intéressé a son environnement,
- à 6 mois doit pouvoir s'asseoir seul,
- à 8 mois marche a quatre pattes,
- à 10 mois se tien seul,
- à 1 an marche seul.

Pour que le développement physique, mental et affectif de l'enfant se déroule normalement, il a besoin qu'on s'occupe de lui et qu'on lui témoigne de l'affection.

. Veuillez mesurer tous les enfants âgés entre 6 à 59 mois

1 Date: ____/____/2014

2 Nom animatrice:

3. Nom interne en médecine:

4. Commune 1=Pimperna 2= Sikasso3= Zangaradougou

5. Villages _____

6. Les interdits alimentaires

Raisons

| | | |
|---------|--------------|---------|
| 1 _____ | Ethnie _____ | 1 _____ |
| 2 _____ | Ethnie _____ | 2 _____ |
| 3 _____ | Ethnie _____ | 3 _____ |
| 4 _____ | Ethnie _____ | 4 _____ |
| 5 _____ | Ethnie _____ | 5 _____ |
| 6 _____ | Ethnie _____ | 6 _____ |
| 7 _____ | Ethnie _____ | 7 _____ |
| 8 _____ | Ethnie _____ | 8 _____ |
| 9 _____ | Ethnie _____ | 9 _____ |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

| | | | |
|--|--|--|--|
| N° Enfant | | | |
| Date de la 1 ^{ère} consultation | | | |
| Nom Enfant | | | |
| Nom de la mère | | | |
| Nom du père | | | |
| P /T | | | |
| Adresse de la famille | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| N° Enfant | | | |
| Date de la 1 ^{ère} consultation | | | |
| Nom Enfant | | | |
| Nom de la mère | | | |
| Nom du père | | | |
| P /T | | | |
| Adresse de la famille | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| N° Enfant | | | |
| Date de la 1 ^{ère} consultation | | | |
| Nom Enfant | | | |
| Nom de la mère | | | |
| Nom du père | | | |
| P /T | | | |
| Adresse de la famille | | | |

7. Classification de la malnutrition

| N° | Age (mois) | Sexe 1= M 2= F | Poids (kg) / __ // __ / / __ // __ // __ / | Taille (cm) / __ // __ // __ / / __ // __ / | P/T | Type MPC 1= Normal 2= Modérée 3= Sévère | Œdèmes 1= Oui 2= Non | Diarrhée 1= Oui 2= Non | Vaccination 1= Oui 2= Non 3= Complet | CSCOM de référence | Allaitement exclusif 1= Oui 2= Non | Age introduction du premier aliment (en mois) | Age du sevrage (en mois) |
|----|------------|----------------------|--|---|-----|--|----------------------------|------------------------------|---|--------------------|--|---|--------------------------|
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |
| | | | / __ // __ / / __ // __ // __ / | / __ // __ // __ / / __ // __ / | | | | | | | | | |



Fiche de suivi des enfants malnutris



1. Nom animatrice: **2. Nom interne en médecine:**
3. N°: /___/ /___/ /___/ 4. Nom de l'enfant :.....
5. Nom de la mère : 6. Nom du père :
7. Commune 1= Pimpèrna 2= Sikasso 3= Zangaradougou
9. Village :..... 10. Sexe :M /___/ F /___/
11. Référé : OUI/___/ NON/___/ 12. Allaitement exclusif : OUI/___/ NON/___/
13. Age introduction du premier aliment en mois : /___/ /___/ 14. Age du sevrage en mois: /___/ /___/



Statut nutritionnel de l'enfant

| DATE | AGE (mois) | POIDS (kg) | TAILLE (cm) | P/T | ETAT NUTRITIO NNE 1 : Normal 2 : MPC Modérée 3 : MPC Sévère | OEDEM E 1 : oui 2 : non | DIARRH EE 1 : oui 2 : non | VACCINA TION 1 : oui 2 : non 3 : complet |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------|--|--|--|---|
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |
| /__//__//__//__//__// | | /__//__//__//__//__// | /__//__//__//__//__// | | | | | |

Fiche de référence des enfants malnutris

| | |
|---|---|
|  ISCOS <small>CISL</small> ENFANT : |  ISCOS <small>CISL</small> ENFANT : |
| RAPPORT POIDS/TAILLE : | RAPPORT POIDS/TAILLE : |
| TYPE DE MALNUTRITION : | TYPE DE MALNUTRITION : |
| REFERE A : | REFERE A : |
| DATE : <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2014 | DATE : <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2014 |

| | |
|---|---|
|  ISCOS <small>CISL</small> ENFANT : |  ISCOS <small>CISL</small> ENFANT : |
| RAPPORT POIDS/TAILLE : | RAPPORT POIDS/TAILLE : |
| TYPE DE MALNUTRITION : | TYPE DE MALNUTRITION : |
| REFERE A : | REFERE A : |
| DATE : <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2014 | DATE : <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2014 |

| | |
|---|---|
|  ISCOS <small>CISL</small> ENFANT : |  ISCOS <small>CISL</small> ENFANT : |
| RAPPORT POIDS/TAILLE : | RAPPORT POIDS/TAILLE : |
| TYPE DE MALNUTRITION : | TYPE DE MALNUTRITION : |
| REFERE A : | REFERE A : |
| DATE : <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2014 | DATE : <input type="text"/> / <input type="text"/> / 2014 |

QUESTIONNAIRE UNITÉ ECONOMIQUE

Questionnaire s'adressant à la **femme de l'unité économique** ayant préparé la veille (Rappel: Définition d'une unité économique= toutes les personnes dépendant de la même cuisine, qui puisent dans les mêmes **stocks de nourriture** et qui mangent ensemble)

Pour certaines questions, il peut être nécessaire d'associer un **membre masculin** qui vit dans la même unité économique

SECTION 1 – IDENTIFICATION DU MENAGE

| | | | | | | |
|------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------------|------------------|-----------|
| 801 | Date: | _ _ / _ _ / 2010 | | | | |
| 802 | Nom enquêteur /trice | _____ | | | | |
| 803 | Zone (cercle) | Sikasso | | | | |
| 804 | Commune – veuillez encercler le n° | 1= Pimperna 2= Sikasso 3= Zangaradougou | | | | |
| 805 | Village | Nom : | | | | |
| 806 | N° Unité économique : | _ _ _ _ | | | | |
| 807 | N° Ménage nutritionnel (mère) : | _ _ _ _ | | | | |
| 808 et 809 | <p>Nombre de personnes de l'unité économique par sexe et par tranche d'âge</p> <p>[y compris les <u>migrants</u> de court terme (maximum 6 mois) et qui ont l'intention de revenir pour la campagne agricole]</p> <p>N.B. : vérifiez que la <u>somme</u> des membres par tranche d'âge correspond au nombre total de personnes dans l'unité économique)</p> <p>*** <u>Membre actif</u> = ayant contribué au revenu et/ ou aux travaux agropastoraux de l'unité économique de façon continue ou ponctuelle pendant 12 derniers mois</p> | 809. Membres: | | 810. Membres actifs*** : | | |
| | | | Masculin | Féminin | Masculin | Féminin |
| | | 15-49 ans | _ _ | _ _ → | dont nb actifs : | _ _ _ _ |
| | | 50-64 ans | _ _ | _ _ → | dont nb actifs : | _ _ _ _ |
| | | 65ans et + | _ _ | _ _ . | dont nb actifs : | 0 0 0 0 |
| | | Sous Total | _ _ | _ _ | Sous-total | _ _ _ _ |
| Total | _ _ | | Total membres actifs | _ _ | | |

SECTION 2 – ALIMENTATION FAMILIALE

Qu'est-ce que votre famille a mangé hier du matin au soir (plat familial) ?

| Ecrire dans le tableau le type d'aliment consommé | plat de base Céréales (maïs, mil,riz ...) | Protéines (viande, poisson, | Légumes et fruits | Huiles et graisses) (beurre de karité, huile d'arachide, .) |
|--|---|-----------------------------|-------------------|--|
| 901 Matin/ | | | | |
| 902 goûter dans la matinée (bouillie ou autres ...) | | | | |
| 903 Midi | | | | |
| 904 Soir | | | | |
| 905 Nb de repas par jour (veuillez encercler) | 1 /_ _ 2 /_ _ 3 /_ _ plus de 3 /_ _ | | | |

906. ... et combien de repas prenez-vous pendant une année moyenne/ normale (habituellement) ? (Entourez) : 1 2 3 + de 3

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

907. Utilisez-vous la pomme de terre que vous produisez dans votre consommation locale ? 1 : Oui 2 : Non

908. Si oui, pendant combien de temps consommez-vous votre production dans l'année : donnez le nbre de mois | mois

909. Quelle utilisation faites-vous de l'argent provenant de la vente de la pomme de terre ;

1. Santé 2. : scolarisation 3. Habillement 4. Nourriture 5. Construction
6. Equipement agricole 7. Moyen de locomotion 8. Autre _____

910-Quels différents types d'ingrédients étaient compris dans ces différents repas consommés dans les dernières 24 heures ?

| Est-ce que (nom) a mangé/ bu hier dans la journée et la nuit : <i>Veillez lire la liste des ingrédients et cocher le ou les groupe(s) d'aliments concernés</i> | Oui = 1 | Non= 2 | NSP = 3 |
|---|---------|--------|---------|
| lait animal frais (vache, chèvre,...) ou à base de lait en poudre | | | |
| produits laitiers (yaourt, fromage, ...) | | | |
| Légumineuses (haricots, arachide, niébé, petit pois,...) | | | |
| Pain, pâtes et autres céréales (blé, sorgho, riz, mil, maïs, ...) | | | |
| Racines et Tubercules (pomme de terre patate, igname, manioc, etc.) | | | |
| Légumes (tomates, gombo, ...) | | | |
| Feuilles vertes (feuille de manioc/ patate/ fakouye) | | | |
| Viande à base d'organes (foie, cœur, ...) | | | |
| Autres viandes (mouton, chèvre, bœuf, y compris volaille) | | | |
| Poisson (frais ou séché) | | | |
| Fruits (orange, banane, manque, papaye, zaban, ...) | | | |
| Œufs | | | |
| Sucre ou aliments sucrés (gâteaux, sucreries, bonbons...) | | | |
| Huile, beurre | | | |
| Autres, précisez: | | | |

Consommation de protéines animales :

911. Sur les 7 derniers jours passés, pendant combien de jours avez-vous mangé de la viande fraîche et/ou du poisson ?

(Veillez mettre un chiffre entre 0 et 7)

909. ... et pendant une année moyenne/ normale, combien de jours vous en mangez (pendant la même saison) ?

(veillez mettre un chiffre entre 0 et 7)

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Sources de revenus de l'unité économique :

1006. Quelles sont vos principales sources de revenus monétaires dans les 12 derniers mois - fournies à la fois par les membres présents et absents de l'unité économique :

Veillez lister par ordre d'importance les 3 principales sources de revenu de l'unité économique

| Quoi ? <i>ex. travail journalier, envois d'argent par migrants, vente de produits agricoles/ animaux, prêt, système de solidarité, pêche</i> | qui ? <i>ex. chef de famille, femme, frère, ...</i> |
|--|---|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |

Disponibilité de vivres au moment de la visite (*OBSERVATION DIRECTE.*) : Est-ce que vous pourriez me montrer le lieu où vous stockez votre nourriture (surtout les céréales) ?

Veillez demander la permission avant de visiter et ensuite observer les stocks et estimer les quantités disponibles

| 1007. Types de vivres | 1008. quantité | 1009. unité <i>(ex. kg, litre, sac de X kg, muidé de X kg, boîte de tomates de Xg, etc.)</i> | 1010. durée estimée du stock <i>(en nb de mois à partir de l'enquête)</i> |
|------------------------------|-----------------------|--|---|
| | _ _ _ _ | | _ _ _ . _ _ _ mois |
| | _ _ _ _ | | _ _ _ . _ _ _ mois |
| | _ _ _ _ | | _ _ _ . _ _ _ mois |
| | _ _ _ _ | | _ _ _ . _ _ _ mois |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

A utiliser pour garçons et filles

| Taille couchée | Poids Kg – Z-score | | | | | | Taille couchée | Poids Kg – Z-score | | | | | |
|--|--------------------|------------|-------------|--------------|------|--------------|----------------|--------------------|------------|-------------|--------------|------|--------------|
| | Très sévère | Sévère MAS | Modérée MAM | Sortie PECMA | -1 | Poids Médian | | Très sévère | Sévère MAS | Modérée MAM | Sortie PECMA | -1 | Poids Médian |
| cm | -4,0 | -3 | -2 | -1,5 | -1 | 0 | cm | -4,0 | -3 | -2 | -1,5 | -1 | 0 |
| Utiliser la taille couchée pour les moins de 87 cm | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 1,73 | 1,88 | 2,04 | 2,13 | 2,23 | 2,44 | 66 | 5,5 | 5,9 | 6,4 | 6,7 | 6,9 | 7,5 |
| 45,5 | 1,79 | 1,94 | 2,11 | 2,21 | 2,31 | 2,52 | 66,5 | 5,6 | 6 | 6,5 | 6,8 | 7 | 7,6 |
| 46 | 1,85 | 2,01 | 2,18 | 2,28 | 2,38 | 2,61 | 67 | 5,7 | 6,1 | 6,6 | 6,9 | 7,1 | 7,7 |
| 46,5 | 1,91 | 2,07 | 2,26 | 2,36 | 2,46 | 2,69 | 67,5 | 5,8 | 6,2 | 6,7 | 7 | 7,2 | 7,9 |
| 47 | 1,97 | 2,14 | 2,33 | 2,43 | 2,54 | 2,78 | 68 | 5,8 | 6,3 | 6,8 | 7,1 | 7,3 | 8 |
| 47,5 | 2,04 | 2,21 | 2,40 | 2,51 | 2,62 | 2,86 | 68,5 | 5,9 | 6,4 | 6,9 | 7,2 | 7,5 | 8,1 |
| 48 | 2,10 | 2,28 | 2,48 | 2,58 | 2,70 | 2,95 | 69 | 6,0 | 6,5 | 7 | 7,3 | 7,6 | 8,2 |
| 48,5 | 2,17 | 2,35 | 2,55 | 2,66 | 2,78 | 3,04 | 69,5 | 6,1 | 6,6 | 7,1 | 7,4 | 7,7 | 8,3 |
| 49 | 2,23 | 2,42 | 2,63 | 2,75 | 2,87 | 3,13 | 70 | 6,2 | 6,6 | 7,2 | 7,5 | 7,8 | 8,4 |
| 49,5 | 2,31 | 2,50 | 2,71 | 2,83 | 2,96 | 3,23 | 70,5 | 6,3 | 6,7 | 7,3 | 7,6 | 7,9 | 8,5 |
| 50 | 2,38 | 2,58 | 2,80 | 2,92 | 3,05 | 3,33 | 71 | 6,3 | 6,8 | 7,4 | 7,7 | 8 | 8,6 |
| 50,5 | 2,46 | 2,66 | 2,89 | 3,01 | 3,14 | 3,43 | 71,5 | 6,4 | 6,9 | 7,5 | 7,8 | 8,1 | 8,8 |
| 51 | 2,54 | 2,75 | 2,98 | 3,11 | 3,24 | 3,54 | 72 | 6,5 | 7 | 7,6 | 7,9 | 8,2 | 8,9 |
| 51,5 | 2,62 | 2,83 | 3,08 | 3,21 | 3,34 | 3,65 | 72,5 | 6,6 | 7,1 | 7,6 | 8 | 8,3 | 9 |
| 52 | 2,70 | 2,93 | 3,17 | 3,31 | 3,45 | 3,76 | 73 | 6,6 | 7,2 | 7,7 | 8 | 8,4 | 9,1 |
| 52,5 | 2,79 | 3,02 | 3,28 | 3,41 | 3,56 | 3,88 | 73,5 | 6,7 | 7,2 | 7,8 | 8,1 | 8,5 | 9,2 |
| 53 | 2,88 | 3,12 | 3,38 | 3,53 | 3,68 | 4,01 | 74 | 6,8 | 7,3 | 7,9 | 8,2 | 8,6 | 9,3 |
| 53,5 | 2,98 | 3,22 | 3,49 | 3,64 | 3,80 | 4,14 | 74,5 | 6,9 | 7,4 | 8 | 8,3 | 8,7 | 9,4 |
| 54 | 3,08 | 3,33 | 3,61 | 3,76 | 3,92 | 4,27 | 75 | 6,9 | 7,5 | 8,1 | 8,4 | 8,8 | 9,5 |
| 54,5 | 3,18 | 3,55 | 3,85 | 4,01 | 4,18 | 4,55 | 75,5 | 7,0 | 7,6 | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,6 |
| 55 | 3,29 | 3,67 | 3,97 | 4,14 | 4,31 | 4,69 | 76 | 7,1 | 7,6 | 8,3 | 8,6 | 8,9 | 9,7 |
| 55,5 | 3,39 | 3,78 | 4,10 | 4,26 | 4,44 | 4,83 | 76,5 | 7,2 | 7,7 | 8,3 | 8,7 | 9 | 9,8 |
| 56 | 3,50 | 3,90 | 4,22 | 4,40 | 4,58 | 4,98 | 77 | 7,2 | 7,8 | 8,4 | 8,8 | 9,1 | 9,9 |
| 56,5 | 3,61 | 4,02 | 4,35 | 4,53 | 4,71 | 5,13 | 77,5 | 7,3 | 7,9 | 8,5 | 8,8 | 9,2 | 10 |
| 57 | 3,7 | 4 | 4,3 | 4,5 | 4,7 | 5,1 | 78 | 7,4 | 7,9 | 8,6 | 8,9 | 9,3 | 10,1 |
| 57,5 | 3,8 | 4,1 | 4,5 | 4,7 | 4,9 | 5,3 | 78,5 | 7,4 | 8 | 8,7 | 9 | 9,4 | 10,2 |
| 58 | 3,9 | 4,3 | 4,6 | 4,8 | 5 | 5,4 | 79 | 7,5 | 8,1 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 10,3 |
| 58,5 | 4,0 | 4,4 | 4,7 | 4,9 | 5,1 | 5,6 | 79,5 | 7,6 | 8,2 | 8,8 | 9,2 | 9,5 | 10,4 |
| 59 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5 | 5,3 | 5,7 | 80 | 7,6 | 8,2 | 8,9 | 9,2 | 9,6 | 10,4 |
| 59,5 | 4,3 | 4,6 | 5 | 5,2 | 5,4 | 5,9 | 80,5 | 7,7 | 8,3 | 9 | 9,3 | 9,7 | 10,5 |
| 60 | 4,4 | 4,7 | 5,1 | 5,3 | 5,5 | 6 | 81 | 7,8 | 8,4 | 9,1 | 9,4 | 9,8 | 10,6 |
| 60,5 | 4,5 | 4,8 | 5,2 | 5,4 | 5,6 | 6,1 | 81,5 | 7,8 | 8,5 | 9,1 | 9,5 | 9,9 | 10,7 |
| 61 | 4,6 | 4,9 | 5,3 | 5,5 | 5,8 | 6,3 | 82 | 7,9 | 8,5 | 9,2 | 9,6 | 10 | 10,8 |
| 61,5 | 4,7 | 5 | 5,4 | 5,7 | 5,9 | 6,4 | 82,5 | 8,0 | 8,6 | 9,3 | 9,7 | 10,1 | 10,9 |
| 62 | 4,8 | 5,1 | 5,6 | 5,8 | 6 | 6,5 | 83 | 8,1 | 8,7 | 9,4 | 9,8 | 10,2 | 11 |
| 62,5 | 4,9 | 5,2 | 5,7 | 5,9 | 6,1 | 6,7 | 83,5 | 8,2 | 8,8 | 9,5 | 9,9 | 10,3 | 11,2 |
| 63 | 5,0 | 5,3 | 5,8 | 6 | 6,2 | 6,8 | 84 | 8,3 | 8,9 | 9,6 | 10 | 10,4 | 11,3 |
| 63,5 | 5,1 | 5,4 | 5,9 | 6,1 | 6,4 | 6,9 | 84,5 | 8,3 | 9 | 9,7 | 10,1 | 10,5 | 11,4 |
| 64 | 5,1 | 5,5 | 6 | 6,2 | 6,5 | 7 | 85 | 8,4 | 9,1 | 9,8 | 10,2 | 10,6 | 11,5 |
| 64,5 | 5,2 | 5,6 | 6,1 | 6,3 | 6,6 | 7,1 | 85,5 | 8,5 | 9,2 | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,6 |
| 65 | 5,3 | 5,7 | 6,2 | 6,4 | 6,7 | 7,3 | 86 | 8,6 | 9,3 | 10 | 10,4 | 10,8 | 11,7 |
| 65,5 | 5,4 | 5,8 | 6,3 | 6,5 | 6,8 | 7,4 | 86,5 | 8,7 | 9,4 | 10,1 | 10,5 | 11 | 11,9 |

Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

A utiliser pour garçons et filles

| Taille debout | Poids Kg – Z-score | | | | | | Taille debout | Poids Kg – Z-score | | | | | |
|--|--------------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|------|------|
| | Très sévère | Sévère MAS | Modérée MAM | Sortie PECMA | Poids Médian | Très sévère | | Sévère MAS | Modérée MAM | Sortie PECMA | Poids Médian | | |
| cm | -4,0 | -3 | -2 | -1,5 | -1 | 0 | cm | -4,0 | -3 | -2 | -1,5 | -1 | 0 |
| Utiliser la taille debout pour 87 cm et plus | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | 9,0 | 9,6 | 10,4 | 10,8 | 11,2 | 12,2 | 104 | 12,0 | 13 | 14 | 14,6 | 15,2 | 16,5 |
| 87,5 | 9,0 | 9,7 | 10,5 | 10,9 | 11,3 | 12,3 | 104,5 | 12,1 | 13,1 | 14,2 | 14,7 | 15,4 | 16,7 |
| 88 | 9,1 | 9,8 | 10,6 | 11 | 11,5 | 12,4 | 105 | 12,2 | 13,2 | 14,3 | 14,9 | 15,5 | 16,8 |
| 88,5 | 9,2 | 9,9 | 10,7 | 11,1 | 11,6 | 12,5 | 105,5 | 12,3 | 13,3 | 14,4 | 15 | 15,6 | 17 |
| 89 | 9,3 | 10 | 10,8 | 11,2 | 11,7 | 12,6 | 106 | 12,4 | 13,4 | 14,5 | 15,1 | 15,8 | 17,2 |
| 89,5 | 9,4 | 10,1 | 10,9 | 11,3 | 11,8 | 12,8 | 106,5 | 12,5 | 13,5 | 14,7 | 15,3 | 15,9 | 17,3 |
| 90 | 9,5 | 10,2 | 11 | 11,5 | 11,9 | 12,9 | 107 | 12,6 | 13,7 | 14,8 | 15,4 | 16,1 | 17,5 |
| 90,5 | 9,6 | 10,3 | 11,1 | 11,6 | 12 | 13 | 107,5 | 12,7 | 13,8 | 14,9 | 15,6 | 16,2 | 17,7 |
| 91 | 9,7 | 10,4 | 11,2 | 11,7 | 12,1 | 13,1 | 108 | 12,8 | 13,9 | 15,1 | 15,7 | 16,4 | 17,8 |
| 91,5 | 9,8 | 10,5 | 11,3 | 11,8 | 12,2 | 13,2 | 108,5 | 13,0 | 14 | 15,2 | 15,8 | 16,5 | 18 |
| 92 | 9,9 | 10,6 | 11,4 | 11,9 | 12,3 | 13,4 | 109 | 13,1 | 14,1 | 15,3 | 16 | 16,7 | 18,2 |
| 92,5 | 9,9 | 10,7 | 11,5 | 12 | 12,4 | 13,5 | 109,5 | 13,2 | 14,3 | 15,5 | 16,1 | 16,8 | 18,3 |
| 93 | 10,0 | 10,8 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,6 | 110 | 13,3 | 14,4 | 15,6 | 16,3 | 17 | 18,5 |
| 93,5 | 10,1 | 10,9 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,7 | 110,5 | 13,4 | 14,5 | 15,8 | 16,4 | 17,1 | 18,7 |
| 94 | 10,2 | 11 | 11,8 | 12,3 | 12,8 | 13,8 | 111 | 13,5 | 14,6 | 15,9 | 16,6 | 17,3 | 18,9 |
| 94,5 | 10,3 | 11,1 | 11,9 | 12,4 | 12,9 | 13,9 | 111,5 | 13,6 | 14,8 | 16 | 16,7 | 17,5 | 19,1 |
| 95 | 10,4 | 11,1 | 12 | 12,5 | 13 | 14,1 | 112 | 13,7 | 14,9 | 16,2 | 16,9 | 17,6 | 19,2 |
| 95,5 | 10,4 | 11,2 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 14,2 | 112,5 | 13,9 | 15 | 16,3 | 17 | 17,8 | 19,4 |
| 96 | 10,5 | 11,3 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 14,3 | 113 | 14,0 | 15,2 | 16,5 | 17,2 | 18 | 19,6 |
| 96,5 | 10,6 | 11,4 | 12,3 | 12,8 | 13,3 | 14,4 | 113,5 | 14,1 | 15,3 | 16,6 | 17,4 | 18,1 | 19,8 |
| 97 | 10,7 | 11,5 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 14,6 | 114 | 14,2 | 15,4 | 16,8 | 17,5 | 18,3 | 20 |
| 97,5 | 10,8 | 11,6 | 12,5 | 13 | 13,6 | 14,7 | 114,5 | 14,3 | 15,6 | 16,9 | 17,7 | 18,5 | 20,2 |
| 98 | 10,9 | 11,7 | 12,6 | 13,1 | 13,7 | 14,8 | 115 | 14,5 | 15,7 | 17,1 | 17,8 | 18,6 | 20,4 |
| 98,5 | 11,0 | 11,8 | 12,8 | 13,3 | 13,8 | 14,9 | 115,5 | 14,6 | 15,8 | 17,2 | 18 | 18,8 | 20,6 |
| 99 | 11,1 | 11,9 | 12,9 | 13,4 | 13,9 | 15,1 | 116 | 14,7 | 16 | 17,4 | 18,2 | 19 | 20,8 |
| 99,5 | 11,2 | 12 | 13 | 13,5 | 14 | 15,2 | 116,5 | 14,8 | 16,1 | 17,5 | 18,3 | 19,2 | 21 |
| 100 | 11,2 | 12,1 | 13,1 | 13,6 | 14,2 | 15,4 | 117 | 15,0 | 16,2 | 17,7 | 18,5 | 19,3 | 21,2 |
| 100,5 | 11,3 | 12,2 | 13,2 | 13,7 | 14,3 | 15,5 | 117,5 | 15,1 | 16,4 | 17,9 | 18,7 | 19,5 | 21,4 |
| 101 | 11,4 | 12,3 | 13,3 | 13,9 | 14,4 | 15,6 | 118 | 15,2 | 16,5 | 18 | 18,8 | 19,7 | 21,6 |
| 101,5 | 11,5 | 12,4 | 13,4 | 14 | 14,5 | 15,8 | 118,5 | 15,3 | 16,7 | 18,2 | 19 | 19,9 | 21,8 |
| 102 | 11,6 | 12,5 | 13,6 | 14,1 | 14,7 | 15,9 | 119 | 15,4 | 16,8 | 18,3 | 19,1 | 20 | 22 |
| 102,5 | 11,7 | 12,6 | 13,7 | 14,2 | 14,8 | 16,1 | 119,5 | 15,6 | 16,9 | 18,5 | 19,3 | 20,2 | 22,2 |
| 103 | 11,8 | 12,8 | 13,8 | 14,4 | 14,9 | 16,2 | 120 | 15,7 | 17,1 | 18,6 | 19,5 | 20,4 | 22,4 |
| 103,5 | 11,9 | 12,9 | 13,9 | 14,5 | 15,1 | 16,4 | | | | | | | |

FICHE SIGNALÉTIQUE



Nom : SOMBORO

Prénom : Ellè-Sibiri dit Jean-Paul

Pays : Mali

Contact : 00 (223) 75 31 61 05 – 00 (223) 63 28 36 08

Adresse e-mail : somboroj@gmail.com / ellesibiri2007@yahoo.fr

Titre de la thèse : Suivi nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois et pratiques alimentaires des malnutris dans la commune urbaine de Sikasso en 2014.

Année universitaire : 2014-2015

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Santé publique, Nutrition, pédiatrie, recherche.

Résumé :

Notre étude a été réalisée dans 26 villages de la commune urbaine de Sikasso. Elle avait pour but d'évaluer l'état nutritionnel et les pratiques alimentaire des enfants de 6-59 mois dans la dite commune. Il s'agit d'une étude exhaustive faite de suivi nutritionnel et d'évaluation des pratiques alimentaires, qui s'est déroulée du 1^{er} Mai au 30 septembre 2014 soit 5 mois.

L'ensemble des 6525 enfants de 6-59 mois ont été suivi entre les 26 villages (Zamblala, N'golo diassa, Zanto Zianso, Diakorola diassa, Domogo diassa, Banaconi, Yerelonziera, Sirakoro tiemokola, Flazambougou, Niagansoni, Yerelombougou, Tobougou, Kamalen sirakoro, Makan diassa, Zandjougoula, Longorola, Nankou diassa, Sabalibougou, Zianso, Kafela, Mamabougou, Sokourani, Bougoula hameau, Karamogobougou, Koulousandougou, Zanadougou.) de la commune urbaine de Sikasso. Les 6525 enfants de 6-59 mois ont fait l'objet de mensurations anthropométriques et d'une enquête CAP (Connaissances Attitudes et Pratiques) dans l'unité économique de ceux malnutris, des démonstrations culinaires et des causeries éducatives ont été effectuées.

L'état nutritionnel des enfants de la commune urbaine de Sikasso est en dessous du seuil d'alerte de l'OMS pour l'émaciation (9,4%) mais préoccupant. Il reste alarmant aussi bien pour le retard de croissance (55,9%), que pour l'insuffisance pondérale (37%).

La tranche d'âge de 12-23 mois était la plus représentée et aussi la plus affectée.

Les céréales constituaient les aliments les plus consommés aux heures habituelles de repas (matin, midi et soir), dans les 24 heures précédant l'enquête, tandis que les autres aliments (fruits, légumes, lait, viande, œufs et tubercules) le sont faiblement.

Le mot clés : Suivi nutritionnel, Pratiques alimentaires, Malnutrition, Enfant, Sikasso

SERMENT D'HIPPOCRATE:

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidele à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE.