

Ministère de l'enseignement  
Supérieur et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



*Faculté de Médecine et  
D'Odonto-Stomatologie*



ANNEE UNIVERSITAIRE : 2022-2023

N .....

## THESE

**Aspects épidémio- cliniques des différentes formes de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 6 à 59 mois hospitalisés à l'URENI du 1er Juillet 2022 au 30 Juin 2023 dans le CSREF de la commune I du district de Bamako.**

Présentée et soutenue publiquement le 26/12/2023

Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'odonto-Stomatologie

**Par : M. Aboubacar KEÏTA**

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

### JURY

**Président : M. Housseini DOLO *Maître de conférences agrégée***

**Directeur de thèse : M. Belco MAÏGA *Maître de conférences agrégée***

**Co-Directrice de thèse : Mme. Fatoumata DIAKITE KANE *Médecin***

**Membre : M. Nouhoum TELLY *Maître assistant***

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

**Je dédie ce travail à :**

**Allah** le très miséricordieux le tout miséricordieux, seigneur des cieux et de la terre, Celui qui m'a permis de réaliser ce travail, que son nom soit exalté, qu'il nous accorde sa grâce d'ici-bas et de l'au-delà yarabi.

**A mon père Fousseyni Keïta**

Tu as été pour nous, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice. Tu nous as toujours appris que la dignité d'un homme est le travail. Tu as toujours été soucieux de l'avenir de ta famille. Ce travail est un modeste témoignage de ton ardeur et de ton engagement dans mon éducation. Si je me réveille tous les matins, je suis motivée à me battre, c'est bien pour que tu sois fier de moi. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de tes conseils, de ton estime et de ta confiance. Puisse Dieu te garder longtemps parmi nous pour goûter aux fruits de ton labeur.

**A ma mère Fatoumata dite Tata Djiginé**

Mère, tu as cultivé en nous l'amour, la tolérance et le respect ; risqué ta vie et couru mille périls pour nous permettre un avenir meilleur.

Je te suis redevable de la chose la plus importante qui soit : la vie. Tu as pris soin de nous ; tu nous as toujours protégés. Femme dynamique, généreuse, loyale, joviale, sociable, attentionnée, croyante et infatigable, tes conseils, tes encouragements, tes câlins, tes bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Voici le fruit de ton amour et de tes sacrifices. Que Dieu te donne encore longue vie, car nous aurons toujours besoin de toi. Merci pour tout, maman ; je t'aime !!!

**A mes frères et sœurs, Mohamed dit Vieux, Samba Souleymane, Cheick Oumar, Alassane, Ismaël, Rokia et Fatou.**

Pour le réconfort moral et le soutien perpétuel que vous n'avez cessé d'avoir à mon endroit. Une vie ne sera jamais assez pour épanouir l'affection que je vous porte. Recevez par ce travail le signe de mes sentiments affectueux et fraternels. L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible. Restons toujours unis et soyons à la hauteur de nos parents. Courage dans vos études ; Que l'Eternel renforce nos liens, réalise nos vœux et nous comble de bonheur.

**A mes grands-Parents Diadjé Djiginé, Mohamed Keita, Oumou Sow, Fatou Diarra et Paye Wague**

Vous m'avez toujours dit que la réussite est au bout de l'effort.

Voici le fruit de vos longues prières et de vos bénédictions.

Recevez à travers ce travail toute ma profonde gratitude.

**A mes oncles et tantes**

**Merci pour votre attention soutenue et votre affection depuis mon jeune âge. Toujours reconnaissant, je prie pour le repos de l'âme de ceux qui ne sont pas parmi nous.**

**A mes amis :** Souleymane Bore, Modibo Bah, Sidiki B Traore, Nama Keita, Lamine Coulibaly, Sitapha Gouanle, Ahmed, B wayne, Dr Sangho Hamadou, Dr Oumar Sanogo, Dr Kodio Saidou, Boua Dao, B Bouren, Mohamed Zaki, Souleymane Koumaré, Kadri Konate, Milieu, Charly le bonheur, Babzy, Barbé, Dr Emmanuel, Dr Diabaté Drissa, Moussa Bah.

En guise de souvenir de tous ces moments de complicités et de joies. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi et que Dieu renforce nos liens pour toujours

## **REMERCIEMENTS**

### **Mes sincères remerciements :**

**A tous mes enseignants depuis l'école primaire (école "B" de Fana) jusqu'au lycée (Fouta Toro de Fana) et mes maîtres de la faculté de médecine,**

Vous êtes pour nous des modèles. Nous avons été impressionnés par la qualité de vos enseignements, ainsi que vos leçons d'humilité. Aujourd'hui nous vous disons merci le cœur plein d'émotions et de reconnaissance.

### **Au Dr COULIBALY Ouazoun,**

Aucune phrase ne saurait exprimer le fond de mon cœur et toute la considération que j'ai pour vous. Je ne saurai assez-vous remercier pour votre soutien inestimable, votre appui et votre aide que vous nous aviez apporté pour la bonne réalisation de ce travail.

Ce geste restera toujours gravé dans ma mémoire. Ce travail est le vôtre. Trouvez ici l'expression de ma sincère et profonde reconnaissance. Que Dieu vous donne longue vie.

### **Aux médecins du service et les aînés :**

Dr Diamouténé Ousmane Dr Traore Alima, Dr Samake

Cheik Sidy, Dr Sow Faïçal, Dr Keita Y Mamadou, Dr Coulibaly Zoumana, Dr Boureima Oueleguem, Dr Diabaté Nouhoum, Dr Touunkara Mamadou J'ai beaucoup appris à vos côtés. Merci pour vos aides et pour vos encouragements. Que Dieu vous bénisse et vous donne longue vie.

### **A mes collaborateurs :**

Dr Diao Abdoulaye, Dr Drissa C Coulibaly, **Dr Bagayoko Cheick Oumar**, Dr Bakary Nimaga, Dr kouriba Abdoulaye, Dr Fatim Diabaté, Dr Camara Alassane, Dr Haidara Sanamoye, Mr Kodio Souleymane, Mlle Monique Berthe, Mr Amadou Coulibaly, Mr Tiama Yacouba, Mr Alhousseini Maiga, Mr Lamissa Moukoro, Mr Samake Hamidou, Mlle Marie C Traore, Mlle Sokona Sawane, Mme SISSOKO Mariam KANTE, Mr Coulibaly Tidiane, Ts Diarra WAntigui  
Mes sincères remerciements pour votre soutien. Ce travail est le vôtre.

**A tout le personnel du service de pédiatrie** merci pour votre soutien.

**A l'administration et tous les personnels du CS Réf CI :** Recevez par ce modeste travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

A tous ceux qui me connaissent, qui me sont chers, et que je n'ai pas pu nommer ici car vous êtes si nombreux, de même à tous ceux qui de près ou de loin ont participé à la réalisation de

ce travail, avec qui j'ai partagé des moments de joie et de peine. MERCI à tous du fond du cœur.

**« L'oubli étant humain, nous adressons à tous ceux qui nous sont chers et dont nous n'avons pu les citer »**

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

**Pr Housseini DOLO**

- **Professeur en épidémiologie**
- **MSc, PhD. Médecine, Santé Publique, Contrôle de la Maladie, Sciences Médicales**
- **Enseignant-chercheur, Maître de conférences en Epidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;**
- **Chercheur à l'Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées (URF-MTN).**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury ; Votre apport scientifique et votre soutien ne m'ont pas manqué tout au long de ce travail. Votre attachement au travail bien fait et votre rigueur est des exemples dont nous devons nous inspirer tout au long de notre carrière.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :**

**Docteur Nouhoum TELLY**

- **MD, MPH, PhD épidémiologie ;**
- **Maitre-assistant en épidémiologie au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, Bamako ;**
- **Chef de Section Surveillance Epidémiologique à la Cellule Sectorielle de Lutte Contre le VIH/SIDA, la Tuberculose et les maladies Virales (CSLS-TB-H) du Ministère de la Santé et Développement Social (MSDS).**
- **Secrétaire général adjoint de la société Malienne d'épidémiologie (SOMAPI)**

Votre sens de travail bien fait, votre apport scientifique et moral ne m'ont jamais manqué, l'amour et l'attention particulière avec lesquels vous m'avez traité depuis mon arrivée resteront gravés dans ma mémoire. Toute ma reconnaissance et mes sincères remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET CODIRECTRICE :**

**Docteur KANE Fatoumata DIAKITE**

- **Médecin pédiatre ;**
- **Diplôme en nutrition pédiatrique à l'Université de Boston ;**
- **Responsable de l'unité de néonatalogie du CSREF de la commune I ;**

**Cher Maitre ;**

Votre simplicité, votre abord facile, votre esprit critique, votre humanisme, votre pragmatisme et votre sourire constant font de vous un maître exemplaire. Trouvez ici cher maître l'expression de ma profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :**

**Professeur Belco MAÏGA**

- **Maître de Conférences Agrégé de pédiatrie à la FMOS ;**
- **Chef de service des urgences pédiatriques au CHU Gabriel Touré ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;**
- **Membre de l'AMAPED ;**

C'est une grande joie pour nous de vous avoir comme Directeur de thèse

Malgré vos multiples occupations vous avez accepté de diriger ce travail. Soyez-en remercié.

Au-delà du Maître, nous voudrions vous réitérer notre admiration pour votre simplicité et votre ardeur au travail, espérant que ce travail sera à la hauteur de vos espérances.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profond respect

## ABREVIATIONS

**%** : Pourcentage

**/** : Rapport

**<** : Inferieur

**>** : Supérieur

**°C** : Degré Celsius

**AMAPED** : Association Malienne de Pédiatrie

**ARV** : anti rétro viraux

**ATPE** : Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploi

**BMI** : Body Mass index

**C.A.T** : Conduite à Tenir

**C.T.A** : Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine

**CPN** : Consultation prénatale

**CPON** : Consultation post Natale

**CSREF** : centres de Santé de Références

**CSCOM** : centres de Santé communautaires

**EDS** : Enquêtes Démographiques et de Santé

**ET** : Ecart Type

**F100** Lait thérapeutique qui apporte 100 Kcal pour 100 ml de lait

**F100D** : F100 (456g) dans 2,7litres d'eau.

**F75** : Lait thérapeutique qui apporte 75kcal pour 100ml de lait.

**G** : Gramme

**GE** : Goutte Epaisse

**Hb** : Hémoglobine

**HIV** : Virus de l'Immunodéficiencce Humaine

**Ht** : Hématocrite

**IM** : Intramusculaire

**IMC** : Infirmité Motrice cérébrale

**IV** : Intraveineux MAS : Malnutrition Aigüe Sévère

**K** : Potassium

**Kcal** : Kilocalorie

**Kg** : Kilogramme

**MAM** : Malnutrition Aiguë Modérée

**MAS** : Malnutrition Aigüe Sévère

**MI** : millilitre

**MI/kg** : millilitre par kilogramme

**MPE** : Malnutrition Protéino énergétique

**Na** : Sodium

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ORL**: Oto-Rhino-Laryngologie

**P/A**: Poids/Age

**P/T** : Poids/ Taille

**PB** : Périmètre Brachial

**PCIMA** : Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aigue

**PEV** : Programme Elargie de Vaccination

**PPN** : petit poids de naissance

**Pr** : Professeur

**PTME** : Prévention de la Transmission Mère -Enfant

**ReSoMal** : Solution de Réhydratation pour Enfants Malnutris

**SIDA** : Syndrome Immunodéficience Acquise

**SIS** : Système Informatisation Sanitaire

**SMART** : Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition (Enquête nationale nutritionnelle anthropométrique et de mortalité rétrospective du Mali)

**SNG** : Sonde Nasogastrique

**T/A** : Taille /Age

**TDR** : Test de Diagnostic Rapide

**TSS** : Technique de supplémentation par succion

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

**URENAM** : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle ambulatoire modéré

**URENAS** : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle ambulatoire sévère

**URENI** : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Prévalence de la malnutrition aigüe global (MAG) chez les enfants de 6 à 59 mois par région, juin juillet 2022, Mali.[13] .....	7
Figure 2: Résumé de la physiopathologie de la malnutrition.....	8
Figure 3: Technique de mesure du périmètre brachial[16] .....	10
Figure 4: Technique de mesure de la taille en position couchée et debout [16] .....	11
Figure5: enfant atteint de marasme	
Source : URENI du CS Réf de la commune I, Juillet 2022 .....	13
Figure 6: enfant atteint de Kwashiorkor .....	14
Figure 7: schéma récapitulatif du triage pour la prise en charge URENI ou URENAS .....	17
Figure 9: Organigramme du centre de référence de la commune I .....	32
Figure 10: Répartition des enfants atteints de MAS selon le sexe à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023 .....	37
Figure 11: Répartition des enfants atteints de MAS selon la forme de malnutrition à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023 .....	48

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I: Aspects cliniques de Kwashiorkor et Marasme[19].	15
Tableau II: Quantité d'ATPE qui doit être prise pour évaluer l'appétit des enfants malnutris sévères:	18
Tableau III: Les critères d'admission à l'URENI	19
Tableau IV: Critères de décharge des nourrissons de moins de 6 mois	25
Tableau V: Illustration de l'équipement et les matériels d'URENI	33
Tableau VI: Répartition des enfants atteints de MAS selon la tranche d'âge à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	37
Tableau VII: Répartition des enfants atteints de MAS selon la provenance à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	38
Tableau VIII: Répartition des pères des enfants atteints de MAS selon le niveau d'instruction, la profession et le statut matrimonial à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	39
Tableau IX: Répartition des enfants atteints de MAS en fonction de l'âge de la mère à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	40
Tableau X: Répartition des mères des enfants atteints de MAS selon le niveau d'instruction, la profession, le statut matrimonial et le nombre de parité à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	41
Tableau XI: Répartition des enfants atteints de MAS selon leurs motifs de consultation à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	42
Tableau XII: Répartition des enfants atteints de MAS selon le périmètre brachial à l'admission à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	42
Tableau XIII: Répartition des enfants atteints de MAS selon le mode d'alimentation à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	43
Tableau XIV: répartition des enfants atteints de MAS selon l'âge de diversification alimentaire à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	43
Tableau XV: répartition des enfants atteints de MAS selon l'âge de sevrage à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	44
Tableau XVI: répartition des enfants atteints de MAS selon le mode de sevrage à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	44
Tableau XVII: répartition des enfants atteints de MAS selon le statut vaccinal à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	45
Tableau XVIII: répartition des enfants atteints de MAS selon les antécédents pathologiques chroniques à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	45
Tableau XIX: répartition des enfants atteints de MAS selon la durée d'hospitalisation à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	46
Tableau XX: répartition des enfants atteints de MAS selon le devenir immédiat à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	46
Tableau XXI: Répartition des enfants atteints de MAS selon le type d'antibiotique reçu à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	47
Tableau XXII: répartition des enfants atteints de MAS selon les complications à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	47
Tableau XXIII: Relation entre la forme de malnutrition aigüe sévère et Les antécédents de pathologique chronique des enfants atteints de MAS à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	49
Tableau XXIV: Relation entre la forme de malnutrition aigüe sévère et les types complications chez les enfants atteints de MAS à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023	50

Tableau XXV: Relation entre la forme de malnutrition aigüe sévère et le devenir immédiat chez  
les enfants atteints de MAS à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023 ..... 51  
Tableau XXVI: Relation entre les types complications et le devenir des enfants atteints de MAS  
à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023 ..... 52

## TABLE DES MATIERES

1.INTRODUCTION :	1
2. OBJECTIFS	4
1. Objectif général :	4
2. Objectifs spécifiques :	4
3. GENERALITES	6
3.1. Définitions des concepts :	6
3.2. Épidémiologie de la malnutrition aigüe au Mali :	7
3.3. Physiopathologie de la malnutrition aigüe sévère : [15]	8
3.4. Dépistage et Matériels :	9
3.5. Les formes de la malnutrition aigüe : [18]	12
3.6. Les étiologies : [20]	16
3.7. Prise en charge de la malnutrition aigüe :	17
4. METHODOLOGIE :	29
4.1. DEFINITIONS OPERATIONNELLES :	29
4.2. Cadre et lieu d'étude, présentation de la commune:	29
4.3. Type et période d'étude :	33
4.4. Population d'étude :	35
4.5. Saisie et analyse des données	34
4.6. Variables étudiées :	35
4.7. Aspects éthiques :	29
RESULTATS	36
5. RESULTATS	37
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :	54
CONCLUSION :	59
RECOMMANDATIONS :	61
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	63
ANNEXES	67

# INTRODUCTION

## 1 INTRODUCTION :

Pendant la petite enfance, la malnutrition affecte les fonctions vitales et cognitives contribuant de façon non négligeable à l'installation de la pauvreté [12]. La malnutrition est un état pathologique résultant de la carence ou l'excès dans l'apport nutritionnel nécessaire à la croissance normale et au bon fonctionnement de l'organisme, que cet ensemble se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques, ou physiologiques [1]. La malnutrition aigüe sévère qui est un des types de malnutrition, est caractérisée par un indice poids/taille (inférieur à -3 z-score), ou par un périmètre brachial inférieure à 115 mm et/ou par la présence d'un œdème nutritionnel [2].

Dans le monde en 2016 , 51,7 millions d'enfants de moins de 5 ans soit 7,7% ont souffert d'émaciation dont environ 17 millions de cas graves [4]. En 2020 dans le monde, la malnutrition aigüe sévère touche 19 millions d'enfants de moins de 5 ans et entraîne environ 400000 décès chaque année chez les enfants âgés de 0 à 5 ans [2].

Selon les estimations conjointe du (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance ) l'UNICEF, de (Organisation Mondiale de la Sante) OMS et de la banque mondiale sur la malnutrition 7,3 millions d'enfants souffraient d'émaciation (sévere et modéré) en Afrique de l'Ouest et du centre en 2019 [5]. La malnutrition infantile est le principal problème de santé publique en Afrique subsaharienne, entraînant une mauvaise santé et des pertes économiques [3].

En 2020 à Dakar on estimait 15,4 millions, le nombre de cas de malnutrition aigüe chez les enfants de moins de 5 ans dont 1/3 était la forme sévère [5].

Les résultats des différentes Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) ont montré que dans les pays de la sous-région, la malnutrition demeure un problème de santé publique. Les enfants de moins de 5ans souffrant de malnutrition aigüe sévère ont atteint 6% au Burkina Faso [6] ; 6% au Niger [7]; 3% en Mauritanie [8]; 2%en Côte d'Ivoire [9]et 2% au Sénégal [10].

Au Mali, selon EDSM VI en 2018, 9% des enfants de moins de 5 ans sont émaciés : dont 3% sous la forme sévère. Les résultats des différentes régions font apparaître un grand écart entre le district de Bamako et les autres régions. La prévalence de la malnutrition aigüe sévère varie de 2,3% à Bamako ; 1,9% à Sikasso et 9,3% à Kidal [11].

Selon l'Enquête nationale nutritionnelle anthropométrique et de mortalité rétrospective du Mali (SMART) réalisée en 2022 la prévalence de la malnutrition aigüe globale a dépassé la barre de 10% (seuil minimum préoccupant de l'OMS). Elle serait de 10,8% dont 2,1% sous la forme sévère. La prévalence au niveau régionale, l'analyse de l'indicateur de la malnutrition aigüe globale a révélé que le district de Bamako est dans une situation de précarité avec une prévalence de la malnutrition aigüe globale à 8,5% dont 1,3% de malnutrition aigüe sévère.

Cette situation est alarmante et indique une dégradation de l'état nutritionnel des cibles concernées [13]. En raison d'absence de données factuelle sur le profil épidémiolo-clinique de la malnutrition aigüe sévère, dans le district sanitaire de la commune 1 de Bamako, nous nous proposons la présente étude afin de pouvoir évaluer l'efficacité de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère à l'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive (URENI).

# OBJECTIFS

## **2 OBJECTIFS**

### **2.1 Objectif général :**

- Evaluer les caractéristiques épidémiolo-cliniques des enfants de 06 à 59 mois malnutris au CSREF de la commune I du district de Bamako.

### **2.2 Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de la malnutrition aiguë sévère.
- Déterminer les complications liées à la malnutrition aiguë sévère.
- Déterminer le taux de mortalité lié à la malnutrition aiguë sévère

# GENERALITES

### 3 GENERALITES

#### 3.1 Définitions des concepts :

##### **Malnutrition**

Selon l'OMS, la malnutrition est un ensemble de manifestations dues à un apport inadéquat en quantité et/ou en qualité dans l'alimentation des substances nutritives nécessaires à la croissance normale et au bon fonctionnement de l'organisme, que cet ensemble se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques, ou physiologiques [1].

##### **Etat nutritionnel**

C'est l'état physiologique d'une personne qui résulte de la relation entre l'apport en nutriments et les besoins, ainsi que de la capacité du corps à digérer, à absorber et à utiliser ces nutriments [14]

##### **Alimentation**

C'est le procédé par lequel notre organisme assimile la nourriture et assure son propre fonctionnement, elle est la base d'une bonne santé [14]

##### **Aliment et nutriment**

Un aliment est une denrée, comportant des nutriments, susceptible de satisfaire l'appétit, habituellement consommée dans une société considérée [14], tandis que le nutriment est une substance fournie par l'alimentation et utilisée par l'organisme pour sa construction et son fonctionnement [14]

### 3.2 Épidémiologie de la malnutrition aigüe au Mali :

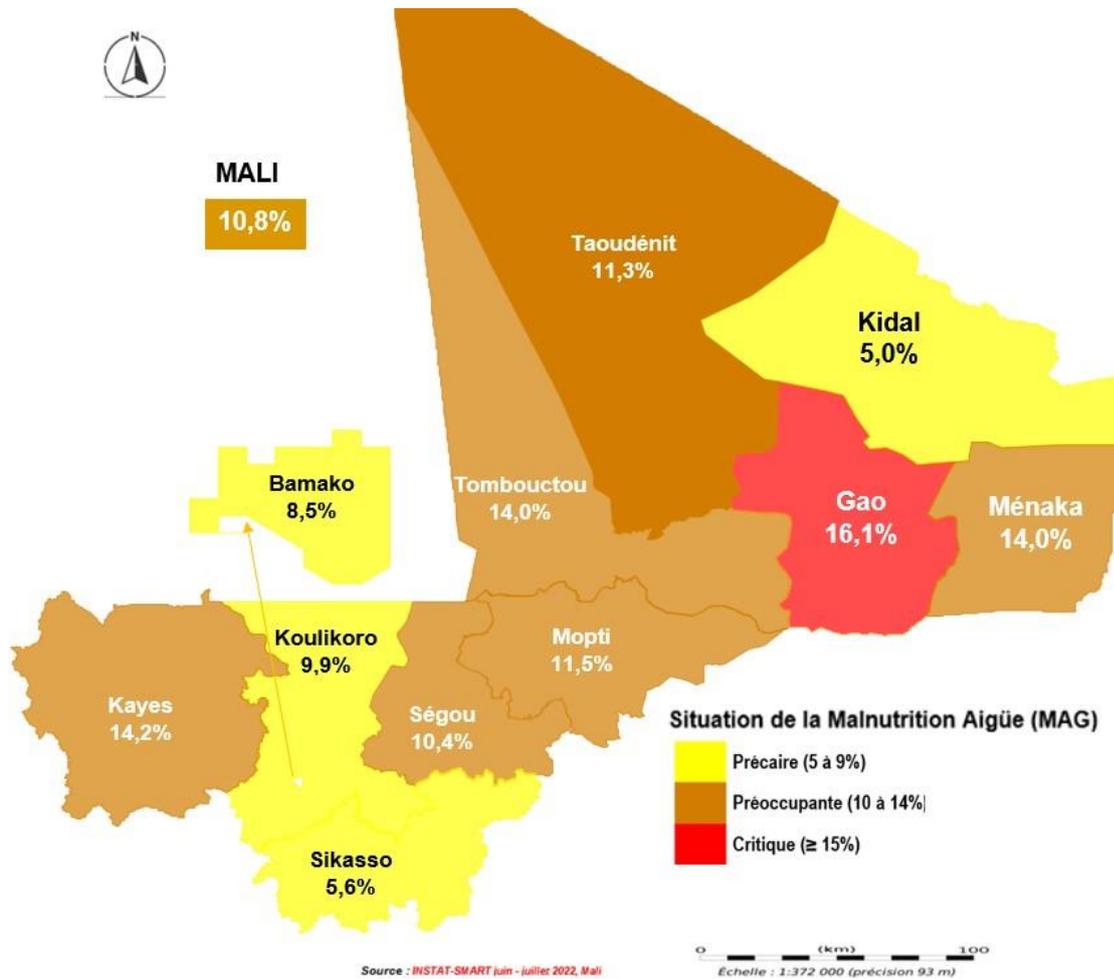
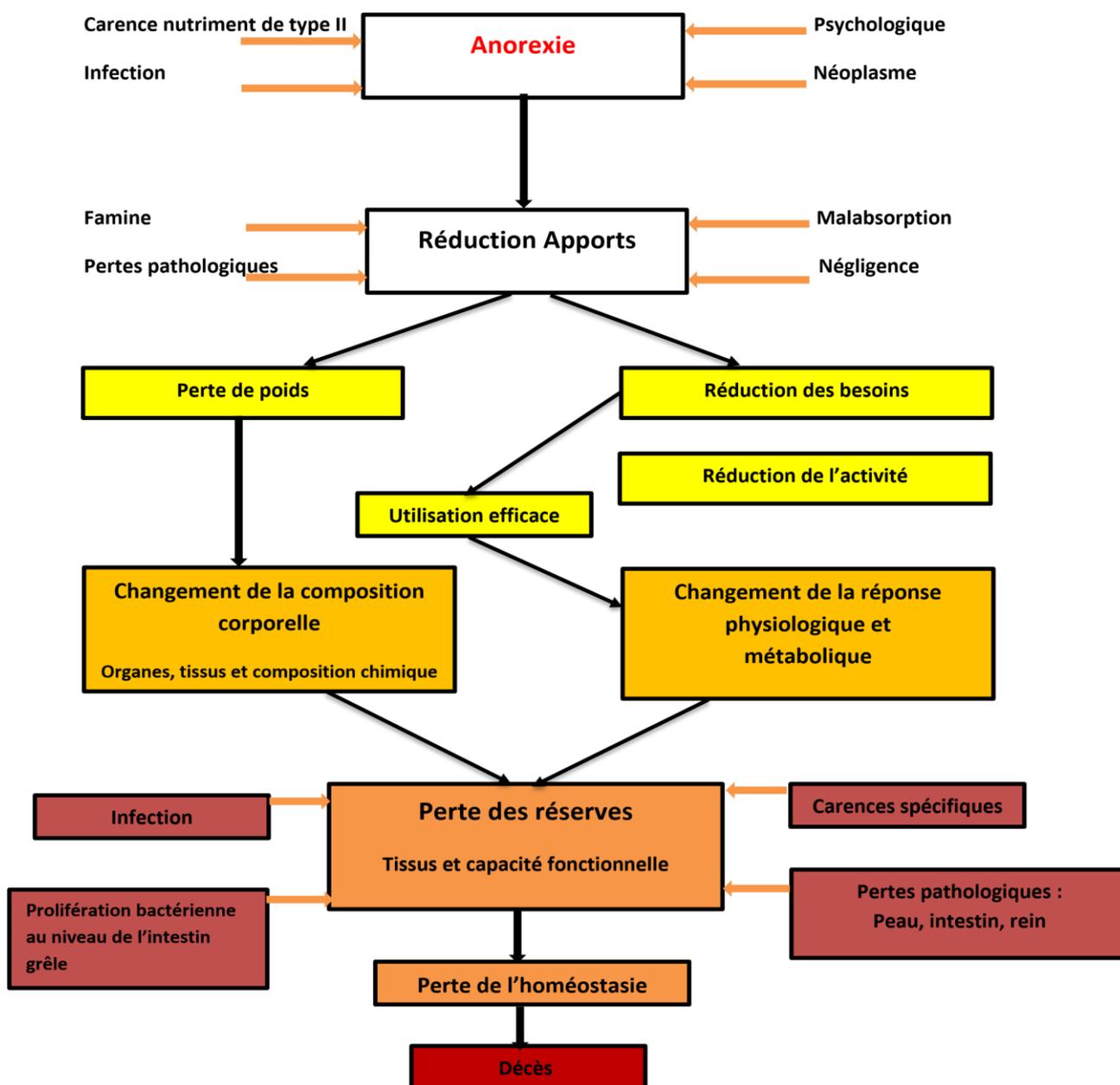


Figure 1: Prévalence de la malnutrition aigüe global (MAG) chez les enfants de 6 à 59 mois par région, juin juillet 2022, Mali.[13]

### 3.3 Physiopathologie de la malnutrition aigüe sévère : [15]



**Figure 2: Résumé de la physiopathologie de la malnutrition**

Elle constitue le cercle vicieux du risque nutritionnel qui associe :

Une redistribution de la masse corporelle : la MPE (Malnutrition Proteino-Energetique) entraîne un déficit des masses musculaires et graisseuses, une augmentation de l'eau totale et du capital sodique (Na), une diminution du capital potassique (K).

Une diminution du renouvellement de la synthèse des protéines, ce qui représente une épargne de la dépense d'énergie, mais qui va avoir trois conséquences nocives dont une diminution de

la synthèse de l'albumine (hypo albuminémie), une diminution de la synthèse enzymatique (malabsorption intestinale, diarrhée chronique), et une diminution du potentiel immunitaire (infections).

### **3.4 Dépistage et Matériels [16] :**

Les mensurations anthropométriques des enfants donnent des indications objectives de l'état nutritionnel de ces derniers. Elles sont relativement faciles à réaliser.

Les données nécessaires sont :

Âges en mois

Poids en kilogramme

Taille (debout) en centimètres si l'enfant a 24 mois ou plus

Taille (couchée) en centimètres si a moins de 24mois.

Le périmètre brachial (PB) chez les enfants de 6 à 59 mois.

#### **Dans la communauté**

##### **✚ Matériel**

La mensuration se fait à l'aide d'une bandelette colorée (bande de Shakir) ou d'un mètre ruban.

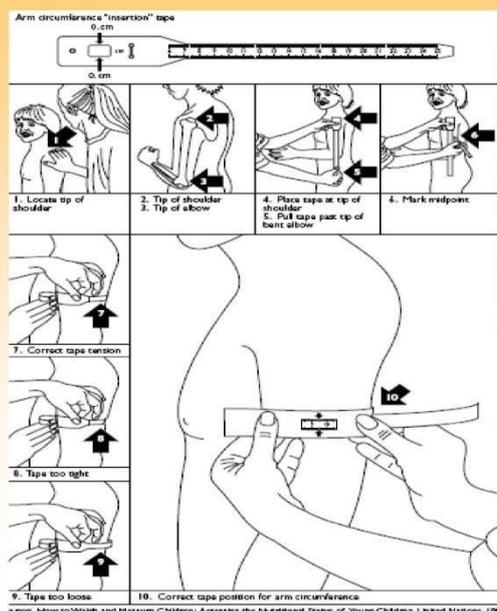
##### **✚ Indication**

Le tour du milieu du bras est utilisé pour l'évaluation de l'état nutritionnel des enfants âgés de 6 à 59 mois et les adultes (femmes enceintes et allaitantes).

##### **✚ Technique**

Dérouler la bande de Shakir ou le mètre ruban autour du bras gauche, placer le long du corps à mi-hauteur entre l'articulation de l'épaule et le coude (le mètre ruban ne doit être ni serré, ni lâche) et lire le chiffre au millimètre près.

## La mesure du périmètre brachial (le MUAC en anglais)



- Le PB est un indice de la masse corporelle
- Il est souvent utilisé pour identifier rapidement les enfants à risque de mortalité

Figure 3: Technique de mesure du périmètre brachial[16]

### Dans les structures de santé

✚ **Matériels** : dans les centres de santé, en plus des MUAC, le dépistage exige la présence de

### Balance mère - enfant

C'est une balance électronique qui permet de peser à la fois la mère et l'enfant après avoir taré le poids de la mère (le remettre à zéro).

### Toise de Shorr

Elle permet de mesurer la taille couchée (< 2ans avec taille < 87 cm) et debout (enfant > 2ans avec taille > 87 cm) selon que la toise soit placée horizontalement ou verticalement.

**NB** : Noter que la taille couchée est plus longue de 0,7 cm que la taille debout chez un même individu. Ainsi, si un enfant d'âge < 2ans avec taille < 87 cm a été mesuré debout il faudrait ajouter à sa taille 0,7cm, et si c'est le contraire, il faudrait alors retirer 0,7 cm à la taille de l'enfant.

✚ **Technique en position debout** : les chaussures ôtées, le sujet se tient debout sur une surface plane contre la tige verticale, les pieds parallèles, les talons, les fesses, les épaules et la nuque touchant la tige. La tête doit être tenue droite, le bord inférieur de l'orbite de l'œil se

trouvant sur le même plan horizontal que l'ouverture du conduit auditif externe (ligne de Francfort), les bras tombent naturellement. La partie mobile et supérieure de la toise, qui peut être une équerre métallique ou un bloc de bois ( curseur de la toise), est abaissée jusqu'à aplatis les cheveux ; elle entre en contact avec le sommet du crâne. Pour la technique couchée, le curseur est maintenu du côté des talons.

La précision doit être de 0,5cm.

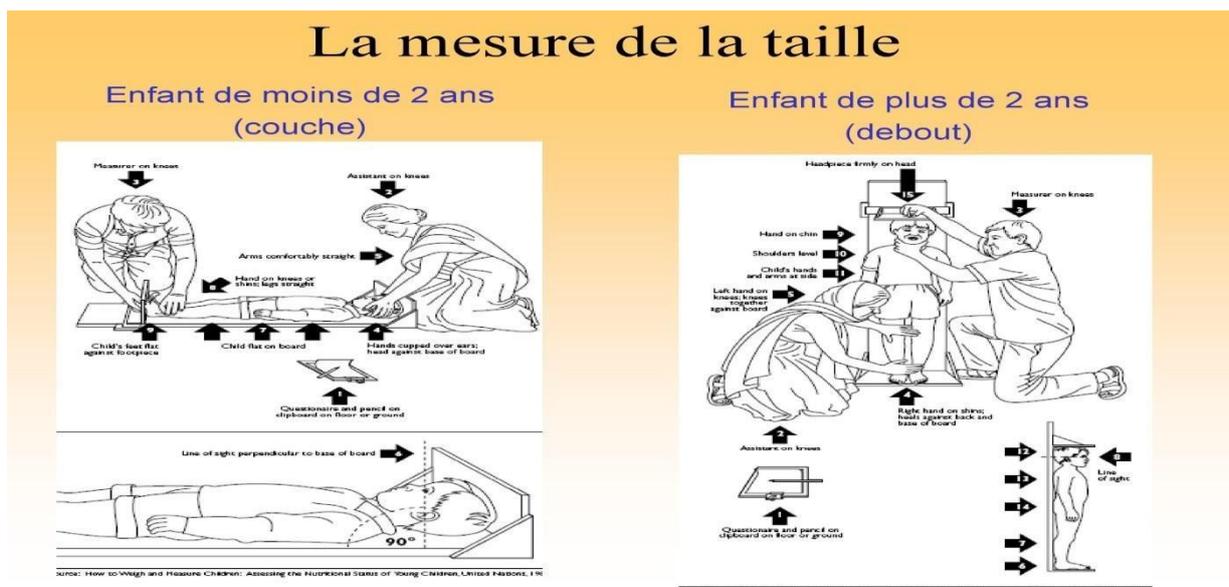


Figure 4: Technique de mesure de la taille en position couchée et debout [16]

## Interprétation des indices anthropométriques

### Périmètre brachial

Il indique une malnutrition quand

PB < 125 mm chez l'enfant de 6 – 59 mois ;

PB < 230 mm chez la femme enceinte ou allaitante un enfant de moins de 6 mois.

### Indice poids/taille

P/T < à -2Zscore traduit une malnutrition aiguë.

Le P/T présente l'avantage d'être indépendant de l'âge, souvent difficile à obtenir. Mais il ne permet pas de différencier un enfant trop petit pour son âge (qui a souffert de MPC dans son enfance) d'un enfant de taille satisfaisante.

### Indice de masse corporelle [IMC ou BMI=Poids (kg) / Taille<sup>2</sup> (m)]

La dénutrition est à distinguer de la maigreur constitutionnelle qui se caractérise aussi par un IMC abaissé mais stable chez une personne en bonne santé. Cet indice, défini comme le rapport poids/taille, mesure la minceur du corps au rapport entre le poids corporel et la superficie du corps plutôt que la taille du corps. Les personnes ayant un IMC compris entre 18,5 et 24, 9 ont

un état nutritionnel bon. Par contre un IMC se trouvant entre 17 et 18,4 constitue un amaigrissement léger. Un IMC allant de 16 à 16,9 est révélateur d'un amaigrissement modéré ; quand elle est inférieure à 16 l'amaigrissement est dit sévère. L'IMC supérieur à 25 signifie un surpoids et l'obésité à partir d'un IMC à 30 [17].

### **Indice Poids/Âge**

P/A < à -2Zscore signifie une insuffisance pondérale. Cet indice est un bon moyen d'apprécier, d'une consultation à l'autre (utilisé dans les consultations de PMI) l'évolution nutritionnelle d'un enfant. Cet indice ne permet pas de différencier une malnutrition aigüe d'une malnutrition chronique.

### **Indice taille/âge**

T/A < à -2Zscore indique une malnutrition Chronique.

Cet indice ne permet pas de différencier deux enfants de même taille et de même âge dont l'un serait trop maigre (émaciation) et l'autre trop gros (obèse).

## **3.5 Formes de la malnutrition aigüe : [18]**

### **3.5.1 Malnutrition aigüe ou émaciation**

#### **✚ Malnutrition aigüe modérée**

La malnutrition aigüe modérée connue aussi sous le nom de dépérissement, est définie par un l'un des éléments suivants :

Score Z poids/taille  $\geq -3$  à  $< -2$

PB  $\geq 115$  mm à  $< 125$  mm en l'absence d'œdème nutritionnel

#### **✚ Malnutrition aigüe sévère**

Elle est définie par l'un des éléments suivants :

Score Z poids/taille  $< -3$

PB  $< 115$  mm et ou la présence d'œdème nutritionnel



Figure5: enfant atteint de marasme  
Source : URENI du CS Réf de la commune I, Juillet 2022



Figure 6: enfant atteint de Kwashiorkor

Source : URENI du CS Réf de la commune I Juin 2023

**Tableau I: Aspects cliniques de Kwashiorkor et Marasme[19].**

<b>Éléments de Comparaison</b>	<b>Kwashiorkor</b>	<b>Marasme</b>
<b>Age de survenu</b>	Deuxième, troisième année de vie	Première année de vie
<b>Poids</b>	Variable	Fonte grasseuse et musculaire < 60% du poids normal
<b>Œdème</b>	Constant	Absent
<b>Hépatomégalie</b>	Présente	Absente
<b>Signes cutanés</b>	Hyperpigmentation, desquamation, décollement épidermique	Peau amincie
<b>Cheveux</b>	Décolorés, clairsemés avec dénudation temporale	Fins et secs
<b>Signes digestifs</b>	Diarrhée chronique	Vomit souvent ce qu'il reçoit, petites selles liquides et verdâtres
<b>Appétit</b>	Anorexie	Conservé
<b>Comportement</b>	Apathique, ne joue plus	Actif, anxieux, pleure facilement
<b>Evolution</b>	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

**NB :** les deux formes peuvent s'associer formant **la forme mixte** qui combine les caractéristiques cliniques du marasme et celles de kwashiorkor.

### **3.6 Les étiologies : [20]**

Il est important de connaître les causes de la malnutrition pour apprécier son ampleur et sa profondeur et pour apprécier les progrès déjà accomplis et les possibilités de progrès futurs dans sa prise en charge.

En 2016 l'UNICEF a regroupé les causes de la malnutrition de façon suivante :

#### **+ Les causes immédiates**

Ce sont les problèmes d'apport alimentaires inadéquats, les catastrophes naturelles, les problèmes de santé.

#### **+ Les causes sous-jacentes**

Telles que la famine, le niveau d'éducation inadéquat, l'insalubrité, les services de santé insuffisants ou indisponibles, qui lorsqu'elles ne sont pas prises en compte, induiront les effets immédiats de la malnutrition.

#### **+ Les causes profondes**

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

### 3.7 Prise en charge de la malnutrition aiguë :

#### 3.7.1 Procédures de triage [16]

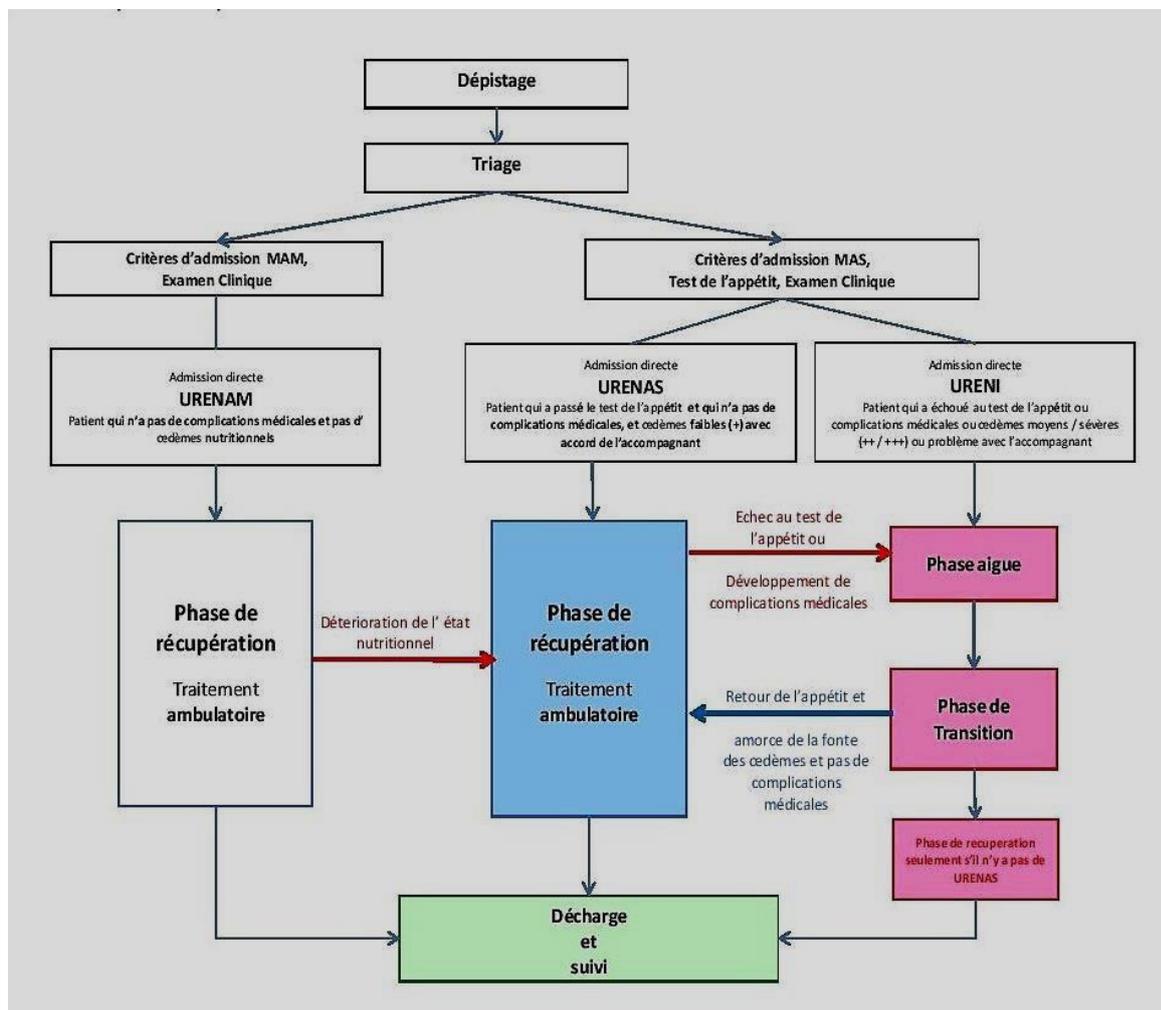


Figure 7: schéma récapitulatif du triage pour la prise en charge URENI ou URENAS

Le triage doit avoir lieu au niveau de la consultation externe/service des urgences de l'hôpital et au niveau des centres de santé. Le schéma ci-dessus montre le tri des patients pour la prise de décision.

### Test de l'appétit :

Le test de l'appétit doit se faire chez les malnutris aigus sévères.

Il est très souvent le seul moyen de différencier un cas compliqué d'un cas non compliqué. Il permet de décider si un patient doit être pris en charge, en ambulatoire ou en hospitalisation.

Un appétit faible et/ ou médiocre signifie que le patient a une infection importante ou une perturbation métabolique majeure.

L'accompagnant doit offrir le sachet d'ATPE à l'enfant en même temps l'encourager et lui donner de l'eau.

Le test de l'appétit est évalué par rapport à la quantité d'ATPE prise par le malnutri en fonction du poids.

**Tableau II: Quantité d'ATPE qui doit être prise pour évaluer l'appétit des enfants malnutris sévères :**

Poids Corporel	ATPE-Pate en sachet (Proportion d'un sachet entier 92g)			ATPE-Pateen pot (ml ou grammes)		
	Faible	Moyen	Bon	Faible	Moyen	Bon
Moins de 4kg	<1/8	1/8 – 1/4	>1/4	<15	15-25	>25
4-6.9	<1/4	1/4– 1/3	>1/3	<25	25-30	>35
7-9.9	<1/3	1/3–1/2	>1/2	<35	35-50	>50
10-14.9	<1/2	1/2-3/4	>3/4	<50	50-75	>75
15-29	<3/4	3/4-1	>1	<100	100-150	>150
Plus de 30kg	<1	>1		<150	>150	

**Tableau III: Critères d'admission à l'URENI**

Age	Critères d'admission
Nourrissons de moins de 6 mois	-Le nourrisson est trop faible pour téter de façon efficace (quelque soit son P/T, Poids/Age (P/A) ou autre mesure anthropométrique) ou -Le nourrisson ne prend pas de poids à domicile (après une série de prise de poids lors du suivi de la croissance, par ex. Changement d'indice P/A) Ou -P/T < -3 Z-score Ou -Présence d'œdèmes bilatéraux
6 à 59mois (Jusqu'à 120cm)	-P/T < -3 z-score et ou PB < 115 mm associé à un test de l'appétit faible et/ ou à une complication médicale (pneumonie, paludisme ...) -Présence d'œdèmes bilatéraux (++ ; +++)

### 3.7.2 Traitement médical à l'URENI [16]

#### Traitement médical systématique :

Les médicaments suivants doivent être donnés, de manière systématique, à tous les enfants malnutris aigus sévères inclus à l'URENI

L'antibiothérapie dès l'admission pour tout patient sévèrement malnutri, même s'il ne présente aucun signe d'infection.

**Première intention :** l'Amoxicilline oral 40-50mg/kg chaque 12h pendant 5 à 7 jours.

#### **En cas de complication médicale évidente**

**Deuxième intention :** l'Amoxicilline (80-100mg/kg/j) ou l'Ampicilline injectable (80-100mg/kg/j) et la gentamicine (7,5mg/kg/j) en IM ou IV ;

**Troisième intention :** la ceftriaxone (50-100mg/kg/j) et gentamicine (7,5mg/kg/j) en IM ou IV.

Cette antibiothérapie doit durer pendant toute la phase1 plus de 4 jours ; soit une durée totale de 7 à 10 jours.

Le métronidazole (10mg/kg/j) et la ciprofloxacine (20mg/kg/j) sont donnés en cas de choc septique ou septicémie.

Pour l'administration des antibiotiques, il faut éviter au maximum les injections en IV, c'est une porte d'entrée aux infections nosocomiales et le cathéter peut occasionner une nécrose par infiltration.

Quant au traitement du paludisme le TDR est demandé de manière systématique à l'entrée. Mais le traitement reste conforme au PNLP.

**NB :** Les combinaisons contenant de l'amodiaquine sont supposées toxiques pour le patient souffrant de la MAS. Par conséquent, elles doivent être évitées jusqu'à ce que leur innocuité soit confirmée pour ce groupe spécifique.

Ne jamais donner de QUININE par voie orale ou en perfusion à un patient souffrant de MAS dans les 2 premières semaines de traitement : la quinine induit souvent des hypotensions prolongées et dangereuses, des hypoglycémies, des arythmies et des arrêts cardiaques. Il y a peu de différence entre la dose thérapeutique et la dose toxique.

#### **Traitement médical spécifique à l'URENI [16]**

##### **Vitamine A :**

Elle est administrée le jour de l'admission en cas de présence des signes de carence en vitamine A ou d'une épidémie de rougeole.

De 6 mois à 11mois : une capsule de 100000UI,

Les plus de 12 mois : une capsule de 200000UI ou deux capsules de 100000UI.

##### **Vaccination contre la rougeole :**

Lors d'une prise en charge hospitalière, tout enfant âgé de 9 mois ou plus n'ayant pas de preuve écrite de vaccination contre la rougeole doit être vacciné à l'admission, la 2<sup>ème</sup> dose sera donnée 4 semaines après la première à l'URENAS.

##### **Traitement antifongique :**

La plupart des enfants ont besoin de nystatine oral. Il faut donner à l'admission si les patients font une candidose.

Pour les enfants qui ont un choc septique, il faut donner un antifongique plus puissant comme le Fluconazole.

##### **Acide folique :**

Une dose d'acide folique (5mg) peut être administrée à l'admission aux patients souffrant d'une anémie clinique. Les ATPE contiennent suffisamment d'acide folique pour traiter une carence mineure en acide folique.

## **Traitement nutritionnel à l'URENI : [16]**

### **Lait F75**

Lait thérapeutique qui apporte 75kcal pour 100ml de lait.

Le F75 est indiqué uniquement à la phase aiguë (phase1) du traitement nutritionnel.

Le F75 est différent du F100-dilué ; sa composition en nutriments est totalement différente et il a été conçu pour les patients souffrant de MAS avec complication. Ils ne doivent pas prendre du poids avec le F75. Ce produit permet aux fonctions biochimiques, physiologiques et immunologiques de commencer à se rétablir avant d'être exposées au stress additionnel de la reconstruction des nouveaux tissus.

### **Caractéristiques du lait F75**

Faible teneur en protéine, lipide, sodium et faible osmolarité.

### **Lait F100**

Lait thérapeutique qui apporte 100 Kcal pour 100 ml de lait. Ce lait également en boîte est utilisé en phase de transition, en fonction du poids de l'enfant.

### **Caractéristiques du lait F100**

Le lait F100 a les équivalents nutritionnels que l'ATPE, excepté le fer.

**ATPE ou Plumpy-nut ®** : (Aliments thérapeutiques prêts à l'emploi à base de pâte d'arachide, fer ...).

Généralement sous forme de pot, de sachet de 92g (500Kcal), ou de barre compacte. Le plumpy-nut, la forme d'ATPE disponible au Mali a une valeur nutritionnelle similaire à celle du lait F100. Il ne doit pas être donné en phase1, car il fournit une quantité d'énergie trop élevée. Il est conseillé de boire beaucoup d'eau lors de l'utilisation de l'ATPE car c'est un aliment qui assoiffe. Il est utilisé dès la phase de transition à l'URENI et à l'admission en l'URENAS.

## **Phases de la prise en charge nutritionnel à l'URENI**

### **Phase initiale du traitement (Phase1) [16]**

Le traitement initial commence dès l'admission de l'enfant. Elle dure jusqu'à ce que l'état de l'enfant se stabilise et celui-ci ait l'appétit. Le traitement initial dure en moyenne 3 à 4 jours.

Si la phase initiale dépasse 10 jours ; cela veut dire que l'enfant ne répond pas au traitement.

Les tâches principales de la phase initiale sont les suivantes :

Prévenir ou traiter l'hypoglycémie, l'hypothermie et la déshydratation ;

Prévenir ou traiter afin de rétablir l'équilibre électrolytique ;

Commencer à alimenter l'enfant au F75 ;

Traiter les infections ;

Aspects épidémiolo- cliniques des formes de malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 6 à 59 mois à l'URENI  
du 1er Juillet 2022 au 30 Juin 2023 dans le CSREF de la commune I de Bamako

Diagnostiquer et traiter les autres problèmes éventuels, la carence vitaminique, l'anémie sévère  
et l'insuffisance cardiaque.

### **Régime Diététique (F75)**

Huit (8) repas par jour sont donnés dans les URENI ou services de 24 h dans les lieux où le personnel est suffisant pour pouvoir préparer et distribuer les repas de nuit ; dans le cas contraire il convient de donner 6 à 5 repas par jour.

Il est conseillé de donner 8 repas dans les rares cas de diarrhée osmotique.

L'allaitement maternel doit toujours être offert avant le repas, et cela sur demande.

### **Critères de passage à la phase de transition [16] :**

Le retour de l'appétit,

L'amorce de la fonte des œdèmes

La récupération clinique.

**NB :** les patients avec œdèmes bilatéraux généralisés (+++) doivent rester dans la phase aigüe jusqu'à la réduction de leurs œdèmes à ++.

### **Phase de transition**

La seule différence avec la phase I est le remplacement du lait F75 par le lait F100 ou l'ATPE.

Le volume, le nombre et les heures des repas ne changent pas avec le F100.

Donner directement de l'ATPE si le patient accepte de le consommer. Dans le cas contraire on lui fait prendre du lait F100, puis on continue à faire quotidiennement le test de l'appétit avec l'ATPE jusqu'à ce le patient l'accepte afin de poursuivre le traitement à l'URENAS.

**NB :** le F100 et ATPE peuvent être donnés en alternance (100ml de F100 = 20g d'ATPE).

Ainsi l'apport énergétique a augmenté de 30%, du coup l'enfant commence à reconstituer ses tissus. Le poids attendu est environ 6g/kg/j (max 10g/kg/j) Cette phase prépare le patient au traitement ambulatoire (URENAS) ; elle dure en moyenne 2 à 3 jours.

### **Critères de retour à la phase 1 [16] :**

La perte de l'appétit ;

Un gain de poids de plus de 10 g/kg/jour ;

Une augmentation du volume abdominal ;

L'apparition d'une diarrhée de ré nutrition avec perte de poids ;

### **Critères de passage à l'URENAS :**

Un bon appétit = consommation d'au moins 90% d'ATPE,

Une bonne dégustation de l'ATPE ;

Fonte totale des œdèmes ;

Une personne dévouée et capable de s'occuper de l'enfant à domicile ;

## **✚ Traitement nutritionnel des enfants de moins de 6 mois ou moins de 3 kg**

### **Nourrissons avec une accompagnante pouvant allaiter :**

Ils doivent être hospitalisés et suivis dans un espace qui leur est réservé, séparés des autres enfants plus grands et malnutris.

#### **Marasme**

Chez le marasme les laits utilisés sont : le lait maternel exprimé ou le lait F100 dilué ou le lait de remplacement premier âge.

#### **Kwashiorkor**

Selon l'OMS, le traitement nutritionnel commence par le lait F75.

Ne jamais donner de F100 entier (100ml/100kcal) à cette catégorie d'enfants par ce que sa charge ionique rénale est trop élevée pour la même catégorie.

Cette charge peut provoquer une déshydratation hypernatrémique.

#### **Préparation du F100 dilué**

Grand (456g) de F100 dans 2,7litres d'eau. L'objectif de ce traitement est de soumettre ces enfants à l'allaitement exclusif.

Le principal critère d'admission est la non réponse effective à l'allaitement maternel et le principal critère de sortie est le gain de poids uniquement par l'allaitement maternel.

Il n'y a pas de phases séparées dans le traitement de ces enfants. La technique de supplémentation par succion (TSS) est la meilleure façon d'alimenter les nourrissons de 6 mois et moins de 3 kg

#### **Technique de supplémentation par succion (TSS) [16]**

Le but de cette technique est de stimuler l'allaitement maternel et de supplémer le nourrisson jusqu'à ce qu'il y ait une production suffisante de lait maternel pour lui permettre de grossir. La production du lait maternel est stimulée par la TSS.

La TSS se fait en utilisant une SNG n°8, le bout de la SNG est fixé au mamelon avec du sparadrap et le bouchon est enlevé à l'autre bout puis plongé dans la tasse qui contient du F100 dilué. La mère tient cette tasse à environ 10cm en dessous du mamelon, lorsque l'enfant tète le sein, il aspire le lait.

**Surveillance :** Les progrès de ces nourrissons doivent être surveillés de près par le gain de poids journalier. Déterminer leurs poids chaque jour avec une balance graduée à 10 g près. Si l'enfant perd du poids pendant 3 jours consécutifs, il semble avoir faim ; il doit donc prendre le lait F100 dilué. On doit augmenter la quantité du lait prise de 5 ml à chaque repas.

Si l'enfant grossit régulièrement avec la même quantité de lait, cela veut dire que la production de lait maternel augmente. La supplémentation ne doit pas être augmentée.

Si après plusieurs jours, l'enfant ne finit pas son supplément de lait F100 dilué, mais il continue à augmenter de poids, cela atteste que la quantité du lait maternel augmente et que le nourrisson en consomme assez.

Lorsqu'un nourrisson prend 20g par jour (quel que soit son poids), diminuer la quantité de F100 dilué de moitié.

Si le gain de poids est maintenu (10g par jour quel que soit son poids) alors stopper complètement la TSS.

Si le gain de poids n'est pas maintenu, il faut augmenter le volume de 75% des besoins de maintenance pendant 2 à 3 jours et ensuite le réduire à nouveau si cela est maintenu.

Si la mère souhaite aller à la maison dès que l'enfant tête bien, et si l'on est certain que le nourrisson grossit avec l'allaitement maternel exclusif, il peut être libéré, peu importe son poids ou son P/T.

#### **Tableau IV: Critères de décharge des nourrissons de moins de 6 mois**

<b>AGE</b>	<b>CRITERE DE DECHARGE</b>
Nourrissons de moins de 6 mois ou de moins de 3kg étant allaité	Il gagne du poids en étant uniquement allaité après avoir utilisé la TSS, Il n'a pas de problème médical ; La mère a été supplémentée de façon adéquate avec des vitamines et des minéraux, ainsi elle a refait ses réserves en nutriments de type 1.

### **3.8 Complications les plus courantes à l'URENI [16]**

Le paludisme, la diarrhée aqueuse aigüe, le choc septique (insidieux et avéré), le VIH/SIDA, la pneumonie, l'infection de la peau, l'infection nosocomiale sont les complications ou les pathologies associées les plus courantes à l'URENI.

#### **✚ Cas spéciaux**

Les patients peuvent d'abord présenter une MAS, malgré d'autres maladies sous-jacentes. Dès le début, il convient de les traiter tout d'abord selon le protocole MAS en vigueur.

Ceux qui ne répondent pas à ce traitement, nécessitent des investigations complémentaires afin de trouver des causes sous-jacentes (VIH SIDA/ TUBERCULOSE).

Il est conseillé de :

Commencer le traitement de la MAS au plus une semaine pour les maladies qui ne sont pas rapidement létales (par ex : le VIH SIDA, jusqu'à ce que le traitement nutritionnel rétablisse le métabolisme du patient), avant que les doses standards ne soient administrées ;

Eviter de donner beaucoup de médicaments, jusqu'à ce qu'on soit sûr de leur innocuité pour le traitement de la MAS, et leur dosage doit être ajusté pour les états de malnutrition aiguë.

Des médicaments tels que le paracétamol sont inefficaces pour la plupart des patients souffrant de MAS et peuvent causer de sérieux dommages hépatiques ;

Donner des doses de médicaments réduites si ceux-ci n'ont pas été testés chez les patients souffrant de MAS ;

Donner des doses normales aux patients en Phase de Réhabilitation ou en URENAS ou qui ont des degrés moindres de malnutrition.

#### **✚ Malnutrition aiguë sévère et VIH/SIDA, Tuberculose (TB) [16] :**

Un dépistage du VIH doit être proposé à tous les patients souffrant de malnutrition aiguë et à leurs accompagnants. Il doit toujours y avoir un programme de Dépistage et Activités de Conseil (DAC) associé avec les programmes de dépistage et de PCIMA. Les enfants doivent être dépistés en particulier pour la TB et la MAS au moment du dépistage VIH, les Co infections étant particulièrement fréquentes. Il est nécessaire que l'accompagnant soit consentant et capable de prendre en charge le traitement à domicile.

#### **✚ Traitement**

Le traitement de la malnutrition aiguë est le même pour les patients VIH positif ou négatif dans les URENAM, URENAS/URENI.

Commencer par le traitement de la malnutrition aiguë, au minimum sur 2 semaines, avant l'introduction des ARV afin de diminuer les effets secondaires des ARV, durant la phase de réhabilitation ; en cas d'absence de réponse au traitement, débiter le traitement ARV après deux semaines de traitement de

MAS avec du F75 ;

Donner du Co-trimoxazole en prophylaxie contre la pneumonie à pneumocystose pour les patients VIH en plus de l'antibiothérapie systématique pour la MAS ;

Éviter l'Amphotéricine B chez les patients souffrant de MAS et VIH. Une fois que le patient souffrant de MAS est traité de façon satisfaisante et qu'il a reçu des doses suffisantes de

nutriments essentiels qui lui permettent de résister aux effets toxiques des médicaments VIH et TB, Commencer le traitement VIH et suivre les protocoles nationaux. Pour les Patients avec MAS et TB :

Ne pas les transférer immédiatement dans un centre antituberculeux, si le personnel de ce centre a peu d'expérience ou n'est pas formé au traitement de la MAS ; ce traitement doit être prioritaire sur le traitement antituberculeux. Ce dernier peut être retardé de deux semaines au profit du traitement de la MAS, sauf pour le cas de la TB miliaire, la méningite tuberculeuse et le Mal de Pott.

Eviter l'Artémether- Luméfantrine et la Rifampicine pour les patients MAS et sous ARV.

# METHODOLOGIE

## 4 METHODOLOGIE :

### 4.1 DEFINITIONS OPERATIONNELLES :

#### **Marasme**

C'est une forme de malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 06 à 59 mois ayant un P/T inférieur à -3 z score sans œdèmes bilatéraux ou PB inférieur à 115mm.

 **Kwashiorkor** C'est une forme de malnutrition aigüe sévère les enfants de 06 à 59 mois présentant des œdèmes des membres et/ou du visage prenant le godet, indolore, mou, symétrique bilatéraux et ascendants.

#### **Forme mixte (Association kwashiorkor-marasme)**

Les enfants présentant des œdèmes nutritionnels et dont le rapport P/T est inférieur à -3 z score ou un PB inférieur à 115 mm

#### **Allaitement maternel exclusif**

Elle consiste à donner uniquement le lait maternel à l'enfant jusqu'à l'âge de 06 mois sauf indication médicale.

#### **Allaitement optimal**

C'est de poursuivre l'allaitement jusqu'à 2 ans avec introduction de l'alimentation de complément à 6 mois

#### **Alimentation de complément**

C'est une combinaison de pratiques pour maintenir les apports de lait maternel et améliorer parallèlement la quantité et la qualité des aliments que l'enfant consomme

#### **Référence médicale**

Il s'agit là d'un patient qui a une maladie sous-jacente sérieuse qui nécessite un traitement au-delà des compétences de l'URENI (ou est suspecté d'avoir une condition qui requiert des tests de diagnostic au-delà des capacités de l'URENI) et est référé vers un autre service qui assure alors la prise en charge complète de l'enfant.

#### **Non répondant**

 Il s'agit là d'une absence d'amélioration ou de retour de l'appétit après quatre jours de traitements sous le lait thérapeutique.

Absence totale de l'amorce de la fonte des œdèmes après quatre jours ;

La présence œdèmes encore après dix jours ;

Des enfants ne remplissant pas les critères de transfert à l'URENAS après dix jours ;

D'une détérioration clinique de l'état de l'enfant après admission à tout moment.

#### **Abandon**

Un enfant absent pendant deux pesées consécutives (quatorze jours en URENAS, deux rendez-vous à l'URENAM et deux jours à l'URENI).

#### **Réadmission**

Un abandon qui revient soit à l'URENAS, soit à l'URENI ou l'URENAM afin de finir son traitement après une absence de moins de deux mois.

#### **Rechute**

Lorsqu'un patient est admis pour MAS ou MAM alors qu'il avait déjà été traité précédemment pour MAS ou MAM et déchargé « guéri » du programme, ou lorsqu'un patient ayant abandonné le programme, est retourné se faire soigner pour MAS ou MAM après plus de deux mois.

### **4.2 Cadre et lieu d'étude :**

Notre étude a été menée à l'URENI dans le service de la pédiatrie au centre de santé de référence de la commune I (CSREF CI) de Bamako Sise à korofina Nord.

#### **Cartographie sanitaire de la commune I**

La Commune I compte 01 CSREF, 12 CSCOM, 03 centres confessionnels et **78 structures de santé privé (cabinets médicaux et cliniques médicales)**.

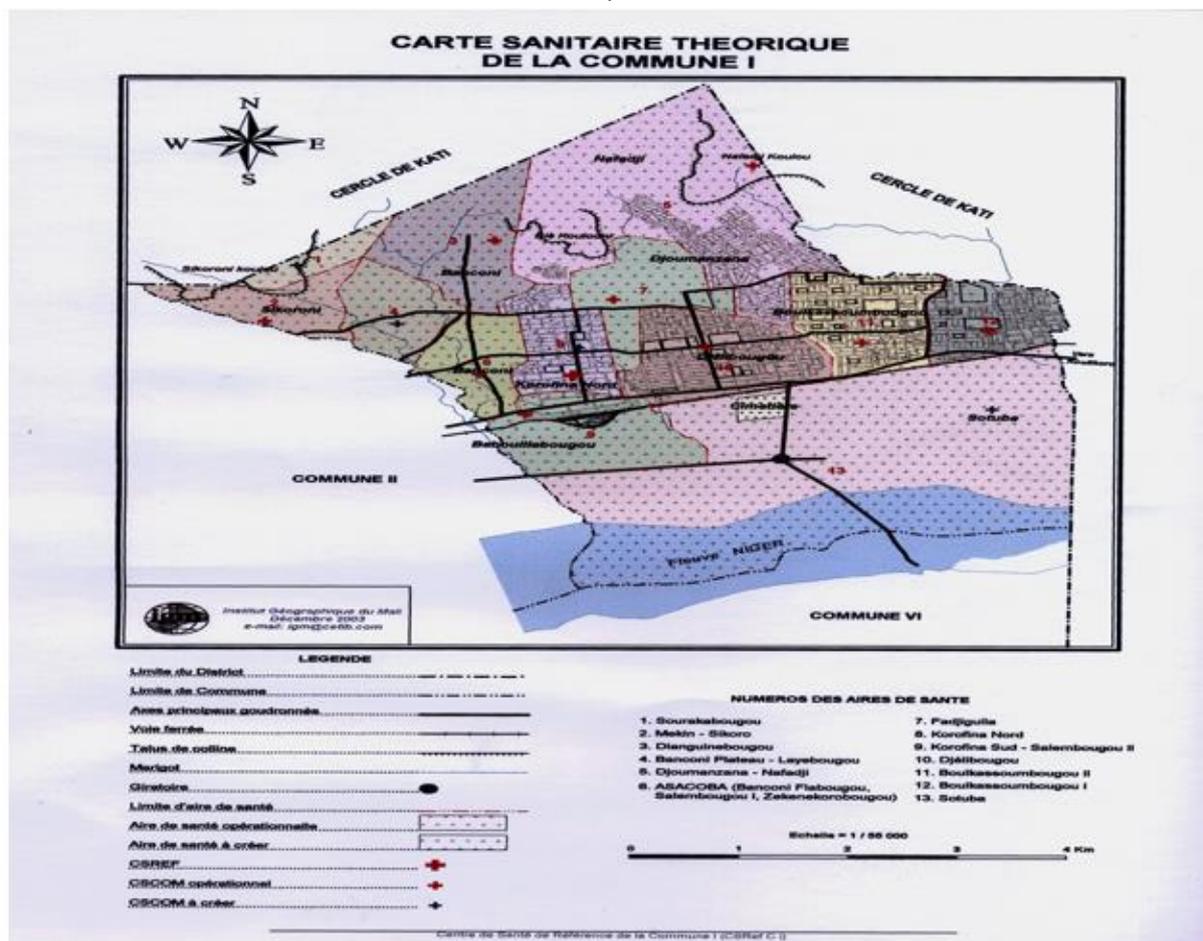
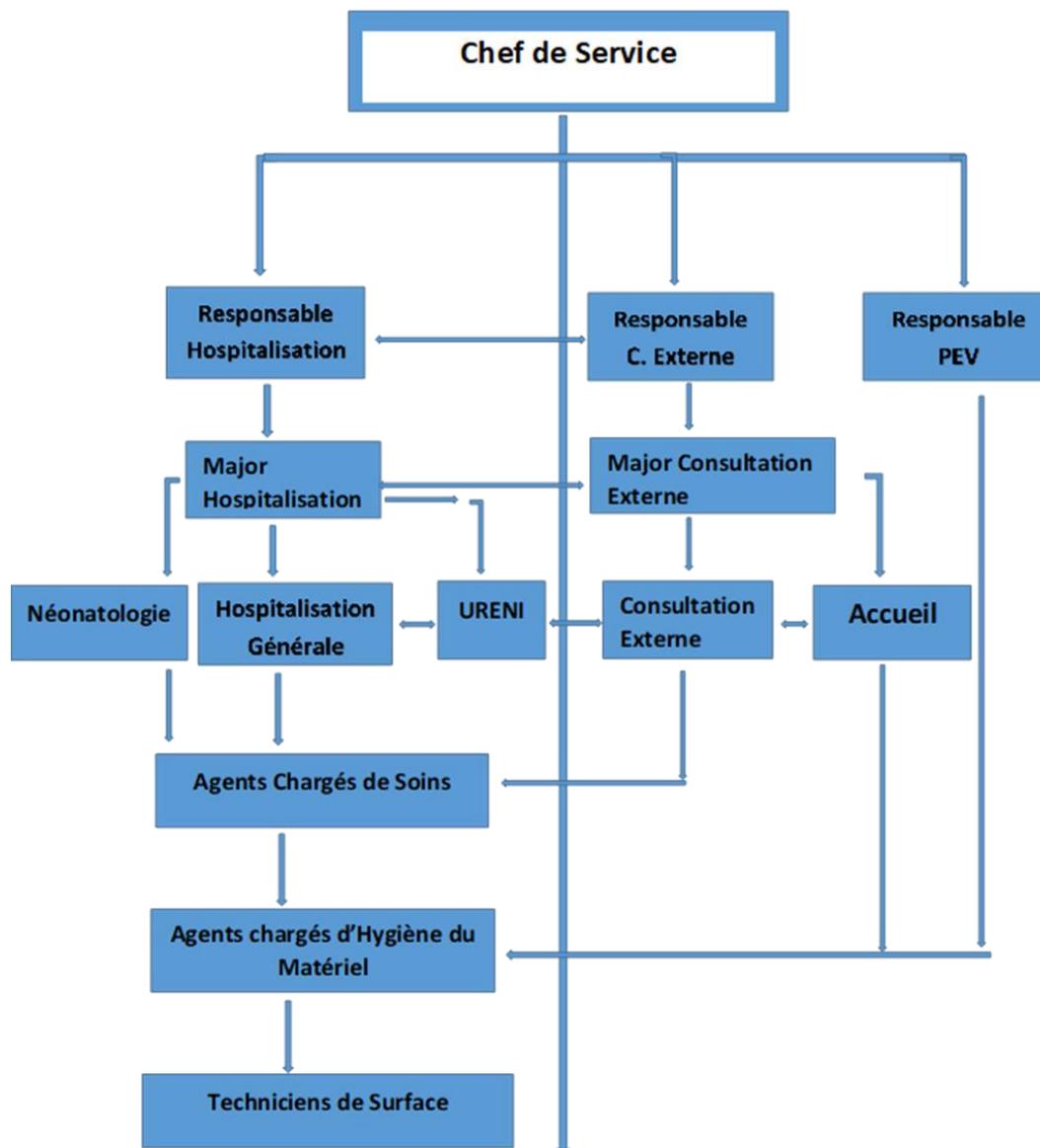


Figure 8 : Carte des infrastructures de santé.

Source : UNICEF/Ministère de la santé

Présentation du service de pédiatrie du CS Réf CI :

## ORGANIGRAMME DE LA PEDIATRIE CSRéf CI



**Figure 8: Organigramme du centre de référence de la commune I**

Notre étude s'est déroulée à l'URENI du service de pédiatrie de la commune I qui compte 18 personnels dont 01 médecin responsable du service, 02 médecins pédiatres pour appui, 06 infirmiers 06 assistants nutritionnelles de santé qui s'occupent de la préparation et de la distribution du lait thérapeutique et des soins. Le personnel de la pédiatrie reçoit l'appui permanent des thésards de la médecine, des stagiaires de la faculté de médecine et odontostomatologie (FMOS) et des écoles socio-sanitaires. Ils sont repartis entre les trois unités (Pédiatrie, Néonatalogie, URENI).

Activité de l'URENI : Visite quotidienne des enfants hospitalisés à partir de 8h, -Dépistage passif chaque jour, -Préparation et distribution de lait aux enfants malnutris chaque 3h soit 8 repas/24h.

🚧 Infrastructure de l'URENI Elle est composée de :

-Une salle multifonctionnelle d'enregistrement et de consultation, -Une salle de préparation de lait, -Un magasin, -Deux salles d'hospitalisations à quinze lits dont (04) dans le soin intensif, (11) dans la salle de stabilisation, -Un hangar pour les séances de sensibilisation et de démonstration culinaire, -Une toilette pour le personnel, -Une toilette pour les accompagnantes

**Tableau V: Illustration de l'équipement et les matériels d'URENI**

Désignation	Nombre	Etat	
		Bon	Mauvais
Lits	15	15	0
Concentrateur O2	2	2	0
Lampes chauffantes	1	0	1
Aspirateur Electrique	1	1	0
Répartiteur O2	1	1	0
Photomètre hémoglobine	1	1	0
Oxymètre de pouls	2	2	0
Nébuliseur	1	1	0
Ambus Pédiatrique	1	1	0
Otoscope	1	1	0
Table de réanimation	1	1	0

Source : Enquête personnel.

### 4.3 Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude transversale s'étendant sur 12 mois du 1<sup>er</sup> Juillet 2022 au 30 Juin2023.

### 4.4 Population d'étude

Notre étude a concerné tous les enfants hospitalisés à l'URENI pendant la période d'étude.

### 🚧 Echantillonnage

#### Technique d'échantillonnage

Il a été exhaustif, comprenant tous les cas d'enfant malnutris aigüe sévère répondant à nos critères d'inclusion.

La taille minimale de l'échantillon a été calculée selon la formule de Daniel Schwartz :

$$N = \frac{Z^2 * p * q}{I^2}$$

N= taille de l'échantillon

Z = paramètre lié au risque d'erreur, Z = 1,96 (soit 2) pour un risque d'erreur de 5 % (0,05).

P = prévalence attendue de la malnutrition aiguë sévère dans la population est de 2,1%.

Q = 1-p, prévalence attendue des enfants non malnutries est de 97,9%.

I= précision absolue souhaitée exprimée en fraction de 1. (I = 0, 05)

La prévalence de la malnutrition aiguë sévère utilisée est celle issue de la dernière Enquête de SMART 2022 qui était de 2,1 % pour la malnutrition aiguë sévère.

$$N = (1,96)^2 * \frac{(0,021 * 0,979)}{(0,05)^2} = 31,59 + 10\% \text{ pour les non réponses donc}$$

$$N \approx 42$$

L'échantillon a comporté 42 enfants de moins de 5 ans dans le service de l'URENI du CS Réf de la commune I.

#### Critères d'inclusion

Tous les enfants malnutris aigus sévères âgés de 6-59 mois ayant un dossier et hospitalisé à l'URENI du CS Réf de la commune I pendant la période de l'étude.

#### Critères de non inclusion

Tous les enfants de 6-59mois hospitalisés pour MAS n'ayant pas un dossier ou ayant un dossier incomplet.

#### 4.5 Saisie et analyse des données

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête à partir des informations disponibles dans les dossiers d'hospitalisations des enfants malnutris aigus sévères et saisies sur Microsoft Word 2016 et analysés sur SPSS version 2.5.

Les tests de Khi 2, Fisher et P avec seuil significatif fixé à 5% ont été utilisés.

#### **4.6 Variables étudiées lies aux parents**

Les variables qui ont été étudiées sont

##### **+ Variables socio-épidémiologiques**

L'Age, le sexe, l'ethnie, la résidence, l'âge des parents, le niveau d'instruction des parents, la parité, la profession des parents.

##### **+ Variables liées à l'enfant**

Statut vaccinal, allaitement, sevrage, formes de malnutrition

##### **+ Variables cliniques**

Le poids, le périmètre branchial, la taille, le rapport poids/taille, œdème, lésions cutanées, fonte musculaire, fièvre, vomissement, diarrhée, toux, faible poids candidoses, râles, hépatomégalie, splénomégalie, convulsion, conscience altérée, difficulté respiratoire, pâleur, état de choc, souffle cardiaque, hépatomégalie.

##### **+ Variables paras cliniques**

TDR, Hémoculture, Taux d'hémoglobine, Radiographie, glycémie, Tubage gastrique, Sérologie HIV,

##### **+ Les variables Evolutifs**

Non répondant, décède, sortie contre avis médicale, transfert URENAS référés

#### **4.7 Aspects éthiques**

L'anonymat et la confidentialité ont été assurés du moment que les fiches d'enquêtes ne comportaient pas de nom et prénom des enquêtés. L'accord des autorités admiratives du CSREF a été acquis.

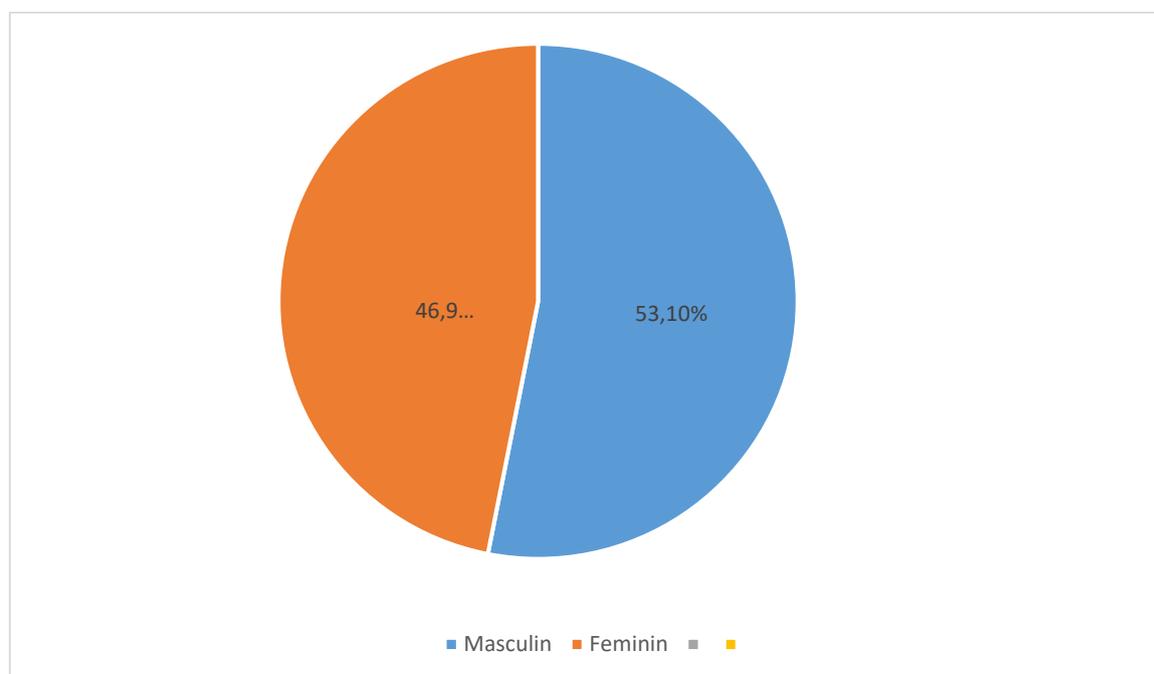
# RESULTATS

## 5 RESULTATS

**Tableau VI: Répartition des enfants atteints de MAS selon la tranche d'âge à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Ages des enfants malnutris	Fréquence	Pourcentage (%)
6-11 mois	99	30,9
<b>12-23 mois</b>	<b>164</b>	<b>51,3</b>
24-35 mois	47	14,7
36-59 mois	10	3,1
Total	320	100,0

Les enfants de 12-23 mois ont été les plus représentés soit 51,3% des cas.



**Figure 9: Répartition des enfants atteints de MAS selon le sexe à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Dans notre étude, le sexe masculin était le plus représenté soit 53,1%.

**Tableau VII: Répartition des enfants atteints de MAS selon la provenance à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Résidences	Fréquence	Pourcentage
Boukassoumbougou	36	11,3
Fadjiguila	6	1,9
Djélibougou	12	3,8
Korofina Nord	4	1,3
<b>Banconi</b>	<b>55</b>	<b>17,2</b>
Doumanzana	14	4,4
Sotuba	3	0,9
Sikoro	11	3,4
Korofina Sud	7	2,2
Hors commune	172	53,8
Total	320	100

Dans notre étude, 53,8% des enfants étaient hors commune.

**Tableau VIII: Répartition des pères des enfants atteints de MAS selon le niveau d'instruction, la profession et le statut matrimonial à l'URENI CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Niveau d'instruction du père</b>	<b>Fréquence n=320</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Non scolarisé</b>	<b>193</b>	<b>60,3</b>
Primaire	64	20,0
Secondaire	37	11,6
Supérieur	12	3,7
Ecole coranique	14	4,4
<b>Profession du père</b>	<b>n=320</b>	
Cultivateur	60	18,8
Eleveur/Berger	15	4,7
<b>Commerçant/Vendeur</b>	<b>116</b>	<b>36,3</b>
Ouvrier	82	25,6
Fonctionnaire/Salarié	16	5,0
Autres	24	7,5
Chauffeur	7	2,1
<b>Statut matrimonial du père</b>	<b>n=320</b>	
Célibataire	7	2,2
<b>Marié</b>	<b>306</b>	<b>95,6</b>
Divorcé	1	0,3
Veuf	6	1,9

Dans notre étude, 60,3% des pères des enfants malnutris n'étaient pas scolarisés. Les Commerçants/Vendeurs étaient les plus représentés soit 36,3% et 95,6% étaient mariés.

**Tableau IX: Répartition des enfants atteints de MAS en fonction de l'âge de la mère à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Age de la mère</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>15-25ans</b>	<b>168</b>	<b>52,5</b>
26-35ans	133	41,6
36 et 45ans	19	5,9
Total	320	100,0

Dans notre étude, 52,5% des mères des enfants malnutris avaient un âge compris entre 15 et 25 ans.

**Tableau X: Répartition des mères des enfants atteints de MAS selon le niveau d'instruction, la profession, le statut matrimonial et le nombre de parité à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Niveau d'instruction des mères</b>	<b>Fréquence n=320</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Non scolarisées</b>	<b>217</b>	<b>67,8</b>
Primaire	65	20,3
Secondaire	27	8,4
Supérieur	8	2,5
Ecole coranique	3	0,9
<b>Profession des mères</b>	<b>n=320</b>	
<b>Femme au foyer</b>	<b>268</b>	<b>83,8</b>
Aide-ménagère	3	,9
Vendeuse	36	11,3
Etudiante/élève	8	2,5
Fonctionnaire/Salariée	5	1,6
<b>Statut matrimonial des mères</b>	<b>n=320</b>	
Célibataires	11	3,4
<b>Mariées</b>	<b>302</b>	<b>94,4</b>
Divorcées	1	0,3
Veuves	6	1,9
<b>Parité des mères</b>	<b>n=320</b>	
Primipare	55	17,2
<b>Multipare</b>	<b>265</b>	<b>82,8</b>

Dans notre étude, 67,8% des mères des enfants malnutris n'étaient pas scolarisées.

La profession la plus représentée était les femmes au foyer soit 83,8% dans la même série, 94,4% des mères des enfants malnutris étaient mariées et multipares dans 82,8% des cas.

**Tableau XI: Répartition des enfants atteints de MAS selon leurs motifs de consultation à l'URENI de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Motifs de consultations	Fréquence	Pourcentage
<b>Diarrhée, Vomissement</b>	<b>128</b>	<b>40,0</b>
<b>Fièvre</b>		
Anorexie, Faible poids	125	39,1
Œdème nutritionnel	40	12,5
Toux	27	8,4
Total	320	100,0

Dans notre série la diarrhée /vomissement était la plus représenté soit 40%

**Tableau XII: Répartition des enfants atteints de MAS selon le périmètre brachial à l'admission à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Périmètre brachial	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>&lt; 115 mm</b>	<b>215</b>	<b>67,2</b>
116-120 mm	76	23,8
>120mm	29	9,0
Total	320	100,0

Dans notre étude 67,2% des enfants avaient un PB inférieur à 115 mm.

**Tableau XIII: Répartition des enfants atteints de MAS selon le mode d'alimentation à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Mode d'alimentation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Allaitement maternel exclusif</b>	<b>173</b>	<b>54,1</b>
Allaitement mixte	58	18,1
Allaitement prédominant	89	27,8
Total	320	100

L'allaitement maternel exclusif (AME) était le plus pratiqué soit 54,1%

**Tableau XIV: Répartition des enfants atteints de MAS selon l'âge de diversification alimentaire à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Agés de diversification</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
0- 6 mois	28	8,8
<b>6 mois juste</b>	<b>216</b>	<b>67,5</b>
6-12 mois	65	20,3
Non diversifiés	11	3,4
Total	320	100

Plus de la moitié des enfants ont bénéficié d'une diversification à 6 mois soit 67,5%.

**Tableau XV: Répartition des enfants atteints de MAS selon l'âge de sevrage à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Age de sevrage	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>0- 18 mois</b>	<b>99</b>	<b>30,9</b>
18-24mois	94	29,4
24-48 mois	2	0,6
Non sevré	125	39,1
Total	320	100

L'âge de sevrage le plus représenté était les moins de 18 mois soit 30,9%

**Tableau XVI: Répartition des enfants atteints de MAS selon le mode de sevrage à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Mode de sevrage	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Brutal</b>	<b>102</b>	<b>31,9</b>
Progressif	92	28,7
Non sevré	126	39,4
Total	320	100

Dans notre série, 31,9% des enfants ont été brutalement sevrés.

**Tableau XVII: Répartition des enfants atteints de MAS selon le statut vaccinal à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Statut vaccinal</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Correct selon l'âge</b>	<b>177</b>	<b>55,3</b>
Incorrect selon l'âge	88	27,5
Non vacciné	55	17,2
Total	320	100

Plus de la moitié des enfants avaient un statut vaccinal à jour selon l'âge soit 55,3%.

**Tableau XVIII: Répartition des enfants atteints de MAS selon les antécédents de pathologies chroniques à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Antécédents pathologiques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Trisomie21	2	0,6
Cardiopathie	3	0,9
Drépanocytose	2	0,6
<b>IMC</b>	<b>28</b>	<b>8,8</b>
<b>HIV</b>	<b>20</b>	<b>6,3</b>
Aucun	265	82,8
Total	320	100

❖ *IMC = infirmité motrice cérébrale*

❖ *HIV= Virus de l'Immunodéficiency Humaine*

Parmi les enfants enquêtés 8,8% avaient comme antécédent d'IMC.

**Tableau XIX: Répartition des enfants atteints de MAS selon la durée d'hospitalisation à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Durée de séjour</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
[1-7 [	<b>159</b>	<b>49,7</b>
[8-14[	137	42,8
[15-30]	24	7,5
Total	320	100,0

Dans notre étude, 49,7% des enfants malnutris avaient une durée d'hospitalisation inférieure à 7 jours.

**Tableau XX: Répartition des enfants atteints de MAS selon le devenir immédiat à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Devenir immédiat</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Non répondant	2	0,6
<b>Décède</b>	<b>29</b>	<b>9,1</b>
Sortie contre avis médicale	3	0,9
<b>Traité avec succès</b>	<b>272</b>	<b>85,0</b>
Référé	14	4,4
Total	320	100,0

Dans notre étude nous avons enregistré 9,1% de décès et 85% des enfants ont été traité avec succès.

**Tableau XXI: Répartition des enfants atteints de MAS selon le type d'antibiotique reçu à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Antibiothérapie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Amoxicilline	128	40,0
<b>Ceftriaxone</b>	<b>40</b>	<b>12,5</b>
<b>Ceftriaxone +Gentamicine</b>	<b>65</b>	<b>20,3</b>
<b>Ceftriaxone +Gentamicine + Métronidazole</b>	<b>33</b>	<b>10,3</b>
Autres	54	16,9
Total	320	100

❖ *Autres = Ciprofloxacine +Métronidazole ; Cotrimoxazole ; Ampicilline + Gentamicilline ; Cloxacilline ; Amoxicilline+ Acide clavulanique ; Ceftriaxone + Ciprofloxacine +Métronidazole*

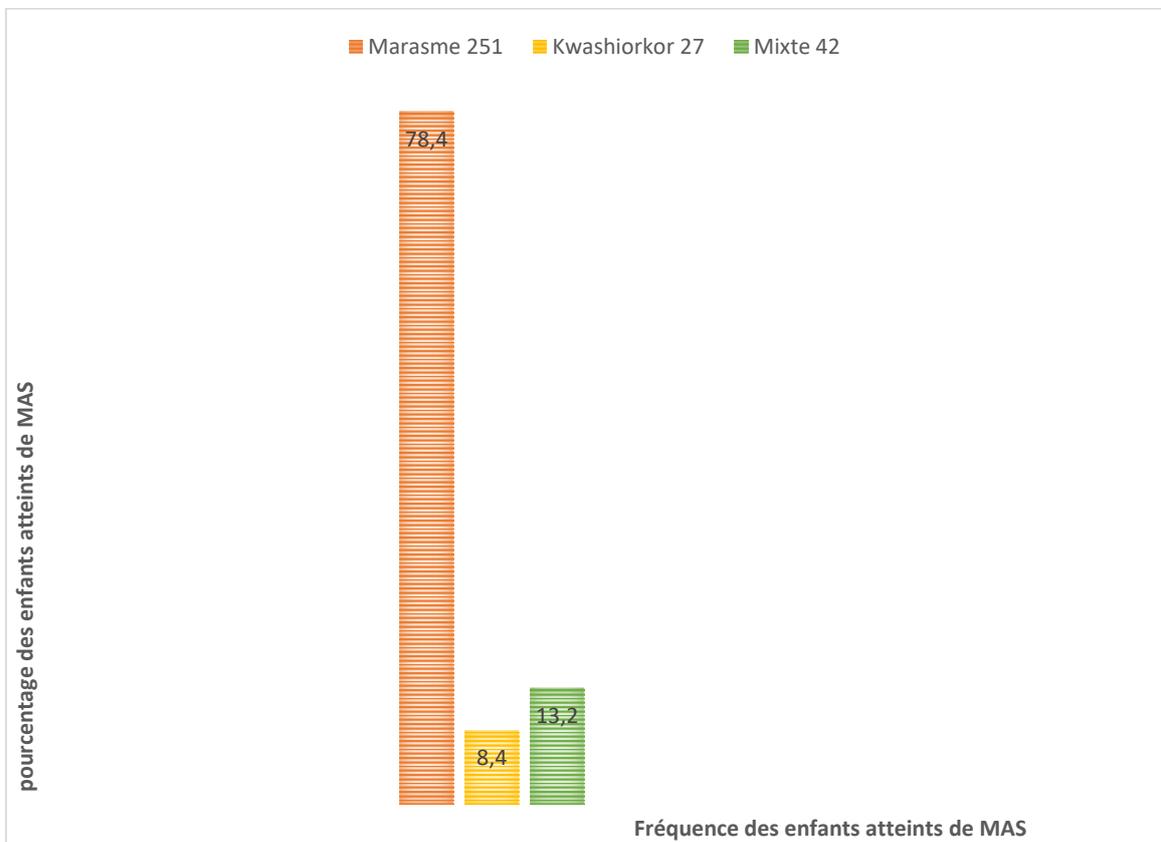
Dans notre étude, l'association Ceftriaxone et Gentamicine était l'antibiotique la plus utilisée soit 43,1%

**Tableau XXII: Répartition des enfants atteints de MAS selon les complications à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

<b>Complications</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Infections pulmonaires</b>	<b>66</b>	<b>20,6</b>
<b>Diarrhée</b>	<b>133</b>	<b>41,6</b>
Autres	121	37,8
Total	320	100

❖ *Autres = Déshydratations ; Choc septique ; Anémie sèvre ; Hypoglycémie ; Lésions cutanées*

La diarrhée était la plus représenté soit 41,6%



**Figure 10: Répartition des enfants atteints de MAS selon la forme de malnutrition à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Le marasme a été la forme la plus représentée avec 78,4% des cas.

**Tableau XXIII: Relation entre la forme de malnutrition aigüe sévère et les antécédents de pathologies chroniques des enfants atteints de MAS à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Les antécédents de pathologique chronique	Forme de malnutrition aigüe sévère			
	Marasme	Kwashiorkor	Mixte	Total (%)
Trisomie21	2(100%)	0	0	2(100%)
Cardiopathie	3(100%)	0	0	3(100%)
Drépanocytose	1(50%)	1(50%)	0	2(100%)
<b>IMC</b>	<b>22(78,6%)</b>	<b>2(7,1%)</b>	<b>4(14,3%)</b>	<b>28(100%)</b>
<b>HIV</b>	<b>18(90%)</b>	<b>0</b>	<b>2(10%)</b>	<b>20(100%)</b>
Aucun	205(77,5%)	24(9,0%)	36(13,5%)	264(100%)
<b>Total</b>	<b>n=251</b>	<b>n=27</b>	<b>n=42</b>	<b>N=320</b>

❖ *IMC = infirmité motrice cérébrale*

❖ *HIV= Virus de l'Immunodéficiencce Humaine*

Test exact de Fischer (P=0,76)

Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre les différentes formes de malnutrition aigüe et les antécédents de pathologies chroniques.

**Tableau XXIV: Relation entre la forme de malnutrition aigüe sévère et les types complications chez les enfants atteints de MAS à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Complications	Forme de malnutrition aigüe sévère			
	Marasme	Kwashiorkor	Mixte	Total (%)
<b>Infections pulmonaires</b>	66(80,5%)	9(11%)	7(8,5%)	82(100%)
Déshydratations	26(76,5%)	6(17,6%)	2(5,9%)	34(100%)
Choc septique	24(77,6%)	1(3,1%)	6(19,3%)	31(100%)
Anémie sévère	10(71,4%)	2(14,3%)	2(14,3%)	14(100%)
Hypoglycémie	4(100%)	0	0	4(100%)
Hyperthermie	8(66,7%)	1(8,3%)	3(25%)	12(100%)
<b>Diarrhée</b>	<b>113(79,0%)</b>	<b>8(5,6%)</b>	<b>22(15,4%)</b>	<b>143(100%)</b>
<b>Total</b>	<b>n=251</b>	<b>n=27</b>	<b>n=42</b>	<b>N=320</b>

Test exact de Fischer (p=0,25)

Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre la forme de malnutrition aigüe sévère et les complications.

**Tableau XXV: Relation entre la forme de malnutrition aiguë sévère et le devenir immédiat chez les enfants atteints de MAS à l'URENI du CSREF de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Devenir immédiat	Forme de malnutrition aiguë sévère			Total (%)
	Marasme	Kwashiorkor	Mixte	
Non répondant	2(100%)	0	0	2(100%)
<b>Décède</b>	<b>23(79,3%)</b>	<b>0</b>	<b>6(20,7%)</b>	<b>29(100%)</b>
Sortie contre avis médicale	2(66,7%)	0	1(33,3%)	3(100%)
<b>Traité avec succès</b>	<b>210(77,2%)</b>	<b>27(9,9%)</b>	<b>35(12,9%)</b>	<b>272(100%)</b>
Réfère	14(100%)	0	0	14(100%)
Total	251	27	42	<b>N=320</b>

Test exact de Fischer (P=0,22)

Il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre la forme de malnutrition aiguë sévère et le devenir immédiat.

**Tableau XXVI: Relation entre les types complications et le devenir des enfants atteints de MAS à l'URENI du CS Réf de la CI du 1er juillet 2022 au 30 juin 2023**

Complications	Devenir					
	Non répondant	Décède	Abandon	Traité avec succès	Référé	Total (%)
Infections pulmonaire	1(1,2%)	<b>5(6,1%)</b>	1(1,2%)	70(85,4%)	5(6,1%)	82(100%)
Déshydratations	1(2,9%)	<b>7(20,6%)</b>	0	26(76,5%)	0	34(100%)
<b>Choc septique</b>	<b>0</b>	<b>8(25,8%)</b>	<b>0</b>	<b>20(64,5%)</b>	<b>3(9,7%)</b>	<b>31(100%)</b>
Anémie sévère	0	<b>2(14,3%)</b>	0	10(71,4%)	2(14,3%)	14(100%)
Hypoglycémie	0	<b>0</b>	0	3(75%)	1(25%)	4(100%)
Hyperthermie	0	<b>1(8,3%)</b>	0	11(91,7%)	0	12(100%)
Diarrhée	0	<b>6(4,2%)</b>	2(1,4%)	132(92,3%)	3(2,1%)	143(100%)
Total	2	<b>29</b>	3	272	14	N=320

Test exact de Fischer (P=0,012)

Il y avait une relation statistiquement significative entre le devenir immédiat et les complications

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## 6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Durant la période du 1<sup>er</sup> juillet 2022 au 30 juin 2023 **817** enfants ont été hospitalisés pour malnutrition aigüe sévère parmi lesquels **320** étaient éligibles soit **39,2%**.

### + Caractères sociaux démographiques

#### + Sexe

Le sexe masculin a été prédominant avec 53,1%. Ce résultat est similaire à celui de COULIBALY O et al [21] en 2023, chez qui 54% étaient de sexe masculin. De même l'enquête SMART 2022 a trouvé une différence statistiquement significative au seuil de 5% que le nombre de garçon était supérieur à celui des filles.

#### + Age

La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude était les 12-23 mois, soit 51,2% des enfants. Nos résultats sont similaires à ceux de DIARRA I [22] et de MAIGA B et al [23] qui ont eu respectivement une fréquence de 51,4% et 58,5% des enfants de la même tranche d'âge . Cette prédominance pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge correspond à l'étape de la vie au cours de laquelle se développe l'épisode infectieux de l'enfance et où l'incidence des maladies diarrhéiques est la plus grande, mais aussi par l'insuffisance du lait maternel au-delà de 6 mois et la réalisation inadéquate du sevrage pour une meilleure couverture des besoins nutritionnels du nourrisson.

#### + Provenance

Parmi les enfants enquêtés, 53,8% provenaient hors de la commune I.

Cela est dû à la situation géographique de la commune, qui est entourée par les quartiers appartenant au cercle de Kati, donc pour des raisons d'accessibilités et la gratuite de la prise en charge à l'unité d'URENI au CSREF de la commune I ces malades sont plus fréquent.

#### + Profession des parents

La plupart des pères des enfants étaient des Commerçants /vendeurs soit 36,3 % par contre presque la totalité des mères étaient exclusivement des femmes au foyer avec une fréquence de 83,8%. Nos résultats sont supérieurs à ceux de Keita S au CSREF Kalaban Coro[26] qui a trouvé que les pères étaient commerçants dans 25,3% et les femmes au foyer dans 71,7% [24]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que le commerce représente l'activité principale des habitants de la commune.

#### + Niveau d'instruction des parents

Seulement 32,2% des hommes et 39,7% des femmes ont reçu une instruction de (Primaire, Secondaire, professionnel, école coranique). Nos taux sont inférieures à ceux de Diarra S CSREF CVI chez qui 48,2% des hommes et 50,7% des femmes étaient scolarisées [25].

Cela pourrait s'expliquer par le fait que le taux de scolarisation reste encore bas au Mali.

#### **Parité**

Plus de la moitié des mères étaient multipares soit 82,8%, ce résultat est supérieur à celui de Diarra S[25] et de Traore Y [26] soit respectivement 64,3% et 54,1%.Ceci s'expliquerait par plusieurs concepts notamment notre conception de famille africaine, notre culture (une culture de grande famille).

### **6.1 Les variables liées à l'enfant**

#### **Statut vaccinal**

Dans notre série, 55,3% des enfants avaient un statut vaccinal à jour selon l'âge.

Ce résultat est proche à celui de Maïga H M [27]et Traore Y [26] qui ont trouvé respectivement 63,4% et 62,9% des cas. De nos jours, les organismes internationaux s'investissent efficacement dans la vaccination à travers de nouvelles stratégies (stratégies avancées, recherche active des enfants perdus de vue à travers les femmes leaders...) d'où cette fréquence élevée.

#### **Allaitement**

L'allaitement maternelle exclusif (AME) était le mode d'alimentation le plus pratiqué soit 54,1%. Cette prédominance est également observée par Sangaré B qui avait trouvé 59.9% au service de pédiatrie de l'hôpital de Gao [28]. Cette prédominance pourrait s'expliquer par la fréquentation des centres de santé par les femmes enceintes durant les CPN (Consultation prénatale) et CPON (Consultation post Natale), au cours desquels elles bénéficient des conseils sur l'AME.

#### **Sevrage**

Dans notre étude la tranche d'âge de sevrage la plus représentée était de 0-18 mois soit 30,9%cas. Cependant, 31,9% des enfants avaient été brutalement sevrés. Ce résultat est nettement inférieur à celui de MAIGA B et al avec un taux de sevrage brutal à 62,7% et progressif à 37,3% [23].

#### **Motifs de consultation**

La diarrhée a été le motif de consultation le plus retrouvé, avec 40%, ce résultat est comparable à celui de Keita S au CSREF Kalaban Coro qui trouve 30,1% [24].Cette fréquence élevée s'expliquerait surtout par le fait que la diarrhée entraîne une malnutrition chez le nourrisson. La

malnutrition aiguë sévère à son tour peut induire une atrophie villositaire intestinale, par conséquent une baisse de la mobilité de l'intestin grêle, une altération des fonctions enzymatiques intestinales et une diminution des réactions immunitaires responsables des gastroentérites. Diarra N trouve la diarrhée 60,3% comme deuxième motif de consultation après l'anorexie 91,3% [29].

### **✚ Types de malnutrition**

Dans notre série, le marasme a été la forme de malnutrition la plus fréquente soit 78,4% suivi de la forme mixte 13,1% et celle de kwashiorkor 8,40%. Ceci concorde avec d'autres études réalisées par Azoumah K D et Guedihoussou au Togo [30] avec une fréquence à 80,1% et M. G Sall et M. Badji au Sénégal [31] 59,6% montrant une prédominance du marasme et cela à des proportions plus importantes. Ce taux élevé de la malnutrition aiguë sévère met en exergue la pauvreté et l'ignorance.

### **✚ Complications**

Les complications majeures étaient représentées par la diarrhée (41,6%), les infections pulmonaires (20,6%), les lésions cutanées (16,6%), le choc septique (8,1%), la déshydratation (6,6%) et l'anémie sévère (3,1%)

Ce taux élevé de diarrhée pourrait s'expliquer par le fait que la malnutrition entraîne une détérioration de la muqueuse intestinale limitant ainsi l'absorption.

### **✚ Traitement et Évolution :**

#### **✚ Traitement nutritionnel**

Au terme de notre étude, la totalité des enfants avait reçu le lait F-75 en phase aiguë. Cela répond aux normes recommandées par la PCIMA les normes stipulent qu'en phase aiguë qui se repose exclusivement sur le lait F-75 chez les enfants de 06 à 59 mois souffrant de malnutrition aiguë sévère et le lait F-100 dilué pour les enfants de moins de 06 mois sans œdème.

### **Traitement antibiotique**

Dans notre étude, l'association de la ceftriaxone et la gentamicine était la plus utilisée soit 43,1%. Notre résultat est comparable à celui de Diarra N [29] et de Guindo M [32] qui trouvent respectivement 51,3% et 52,8%. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des enfants sont admis avec des complications médicales évidentes.

### **Evolution**

Selon le devenir immédiat des enfants, nous avons enregistré 9,1% de cas de décès et 85,0% de cas traités avec succès. Ce résultat est proche de celui de Camara et Al [33] qui a enregistré 10,8% de décès et 72,8% stabilisés et supérieure à celui de Diarra S [25] qui trouve 4% de décès. Cette fréquence élevée de guérison s'explique par le fait que les agents de l'URENI appliquent correctement les normes fixés par le protocole national de la PCIMA. Le taux de mortalité constaté dans notre étude rétrospective compare aux normes de performance de la PCIMA est acceptable c'est à dire inférieur à 10% [16].

### **Limites et difficultés**

Au cours de ce travail nous n'avons pas pu collecter certaines informations. Dans certains dossiers des informations clés n'étaient pas renseignées notamment le niveau socio-économique de la famille, les causes des sevrages et l'intervalle inter génésique.

# CONCLUSION

## **CONCLUSION :**

Il ressort que la malnutrition aiguë sévère est très fréquente et qu'elle reste toujours un problème de santé public surtout chez les enfants de moins de 24 mois. Elle touche les enfants provenant des familles dont les deux parents ont un niveau d'instruction bas avec 69,4% pour les femmes et 76,6% pour les hommes (non scolarisés) avec des pères à majorité commerçants/vendeurs et les mères des femmes au foyer. Le marasme a été la forme clinique de la MAS la plus fréquente. La prise en charge a été conforme aux directives du protocole national de lutte contre la malnutrition aiguë.

# RECOMMANDATIONS

## RECOMMANDATIONS :

### **Aux autorités politiques et sanitaires**

- Promouvoir l'information, l'éducation et la communication sur la malnutrition.
- Renforcer les activités de prise en charge nutritionnelle dans les CSREF et CSCom.
- Mettre un accent particulier sur la scolarisation des filles ou promouvoir davantage la scolarisation des filles.

### **Aux personnels de santé**

- Intégrer l'évaluation de l'état nutritionnel dans l'examen clinique systématique de l'enfant.
- Mettre un accent particulier sur le suivi et la prise en charge des enfants avec pathologie chronique.
- Renforcer les causeries débats sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant avec les mères.

### **Aux populations**

- Contribuer à la scolarisation des enfants surtout celles des filles.
- Maintenir l'allaitement maternel, au moins jusqu'à l'âge de 24 mois et la diversification alimentaire dès l'âge de 6 mois.

# REFERENCES

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] WHO. Malnutrition. Disponible sur [En ligne]: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [2] Organisation mondiale de la Santé. Lignes directrices : mises à jour de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère chez le nourrisson et chez l'enfant. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2015. [En ligne]. Disponible sur : <https://iris.who.int/handle/10665/162815> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [3] Banking on Nutrition. Pourquoi la Banque africaine de développement accorde-t-elle la priorité à la nutrition ? [En ligne]. Disponible sur : <https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/Banking on Nutrition> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [4] Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde ; Rome, 2017. . [En ligne]. Consulté le : 28 octobre 2023
- [5] World Food Programme (WFP). Afrique de l'Ouest et du Centre : Plus de 15 millions de cas de malnutrition aiguë attendus en 2020. [En ligne]. Disponible sur : <https://fr.wfp.org/> Consulté le : 21 décembre 2023
- [6] Institut National de la Statistique et de la Démographie, Ministère de l'Economie et des Finances, ICF International. Enquête Démographique et de santé et à Indicateurs Multiples du Burkina (EDSBF-MICS) 2010. Ouagadougou ; 2012. 525 p.
- [7] Institut National de la Statistique, Ministère des Finances, ICF International. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs multiples du Niger (EDSN-MICS IV) 2012. Niamey ; 2013. 486 p.
- [8] Office national de la Statistique, ORC Macro. Enquête Démographique et de Santé de la Mauritanie 2000-2001. Nouakchott ; 2001. 374 p.
- [9] Mosso RA, Dore EDA, Kouakou HA, Assi SB, Bakayoko M, Bakayoko Y, et al. Enquête démographique et de santé et à indicateurs multiples 2011 en côte d'ivoire
- [10] Agence National de la Statistique et de la Démographie, ICF. Enquête Démographique et de Santé Continue du Sénégal (EDS-Continue) 2017. Dakar ; 2018. 644 p.
- [11] Ministère de la Santé : Enquête Démographique et de Santé VI DU Mali (EDSM –VI) Aout 2019 ,643 p.[www.santé.gov.ml](http://www.santé.gov.ml).
- [12] UNICEF. La nutrition dans la petite enfance. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.unicef.org/fr/nutrition/nutrition-petite-enfance> Consulté le: 21 décembre 2023
- [13] Institut National de la Statistique du Mali [Internet]. Enquête Nationale Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective Mali (SMART) 2022. [En ligne].

- Disponible sur: <https://instat-mali.org/fr/publications/enquete-nationale-nutritionnelle-anthropometrique-et-de-mortalite-retrospective-mali-smart> Consulté le: 25 octobre 2023.
- [14] Djeddi. M. Elément de nutrition, cours de 2<sup>ème</sup> année a la faculté de médecine Annaba ». [En ligne]. Disponible sur: <https://univ.ency-education.com/uploads/1/3/1/0/13102001/> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [15] Toolkit. Glossaire nutrition 2021. [En ligne]. Disponible sur: [https://pnin-niger.org/web/toolkits/formation-info-nutrition/Glossaire Nutrition Toolkit nutrition PNIN\\_2021](https://pnin-niger.org/web/toolkits/formation-info-nutrition/Glossaire%20Nutrition%20Toolkit%20nutrition%20PNIN_2021). Consulté le : 21 décembre 2023.
- [16] UNICEF,2017. Protocole de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë Version révisée ; Mali. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.unicef.org/mali/media/2301/> Consulté le: 27 octobre 2023.
- [17] Toolkit. Glossaire nutrition 2021 au Niger [Internet]. Disponible sur : [https://pnin-niger.org/web/toolkits/formation-info-nutrition/Glossaire Nutrition Toolkit nutrition PNIN](https://pnin-niger.org/web/toolkits/formation-info-nutrition/Glossaire%20Nutrition%20Toolkit%20nutrition%20PNIN) [cité 21 déc 2023]
- [18] Organisation mondiale de la santé et UNICEF. Normes OMS de croissance de l'enfant et identification de la malnutrition aiguë sévère chez les nourrissons et les enfants. OMS ; 2009. [Google Scholar] ». [En ligne]. Consulté le : 22 décembre 2023.
- [19] Aguenau H. La malnutrition invisible ou la « faim cachée » au Maroc et les stratégies de lutte. Biomatec Echo. 1 août 2007 ; Vol 5 :158-64.
- [20] UNICEF, 1990 et 1992. Cadre conceptuel des causes de malnutrition et de décès ; New York.
- [21] Coulibaly O, Diakite F, Sylla Y, Traore Y, Maiga B, Kone D, et al. Epidemiological and Clinical Aspects of Severe Acute Malnutrition in Children Aged 0 to 59 Months Hospitalized at the Reference Health Center of the Commune I of Bamako (Mali). Sch J Appl Med Sci. 25 juill 2023;11(06):1347-52.
- [22] Diarra I. Evaluation de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère des enfants de 06 à 59 mois à l'URENI du centre de santé de référence de Koutiala en 2014. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/872> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [23] Maiga B, Diall H, Sacko K, Dembélé A, Traoré F, Doumbia AK, et al. Aspects Épidémiocliniques de la Malnutrition Aiguë Sévère chez les Enfants de Moins de Cinq Ans

- au CHU Gabriel Toure. Health Sci Dis [Internet]. 29 avr 2019 [cité 29 oct 2023] ;20(3). Disponible sur : <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1437>
- [24] Keita S. Étude de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 à 59 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie du CSREF de Kalaban Coro de Janvier 2018 à Décembre 2019, Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2022. Consulté le: 21 décembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5698>
- [25] Diarra S. Profil épidémioclinique des enfants malnutris aiguës sévères de 6 à 59 mois hospitalisés du 1er Juillet 2018 au 30 Juin 2019 dans le service de pédiatrie du centre de sante de référence CVI, Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4001> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [26] Traoré Y. Aspects épidémiocliniques de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 0 à 5ans hospitalisés au CS Réf CI de Bamako, Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4494> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [27] Maiga HM. Morbidité et Mortalité dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti, Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3781> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [28] Sangare BBO. Evaluation de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Gao », Thesis, Université de Bamako, 2009. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/8871> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [29] Diarra N. Les infections courantes dans le cas de la malnutrition aiguë sévère des enfants de 06 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CS Réf de la commune I du district de Bamako, 2015. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/746> Consulté le: 21 décembre 2023
- [30] Azoumah KD, Guedehoussou T, Tsolenyanu E, Douti K, Yarbondjoa Y, Bakonde B, et al. Aspects épidémiologiques et diagnostique de la dénutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de cinq ans dans la commune de Kara. J Rech Sci L'Université Lomé. 2012 ;14(1) :85-90.

- [31] Sall MG, Badji ML, Martin SL, kuakuvi N. Récupération nutritionnelle en milieu hospitalier régional : Le cas de l'hôpital régional de Kaolack (Sénégal). Récupér Nutr En Milieu Hosp Régional Cas Hôp Régional Kaolack Sénégal. 2000;47(12):525-7.
- [32] Guindo M. Etude de la malnutrition aigüe sévère avec complication à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3884> Consulté le: 21 décembre 2023.
- [33] Camara E, Diop MM, Barry IK, Conde I, Barry A, Bah M, et al. Malnutrition Aigüe Sévère avec Complications chez les Enfants de 0 à 59 Mois : Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques au Service de Pédiatrie de Labé (Conakry). Health Sci Dis [Internet]. 30 juin 2021;22(7). Disponible sur : <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2828> [cité 21 déc 2023]

## **ANNEXES**

### **FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** Keïta

**Prénom :** Aboubacar

**Nationalité :** Malienne

**Email :** Keitaaboubacary09@gmail.com

**Tel :** 00223 75356296

**Titre de la thèse :** Aspects épidémiolo- cliniques des formes de malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 6 à 59 mois à l'URENI du 1er Juillet 2022 au 30 Juin 2023 dans le Cs réf de la commune I de Bamako Année Académique 2022 – 2023

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS de Bamako

#### **Résumé :**

##### **Objective**

Evaluer les caractéristiques épidémiolo-cliniques de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 06 à 59 mois au Cs réf de la CI.

##### **Méthodologie :**

Nous avons mené une étude transversale a collecté rétrospective, portant sur les toutes enfants âgées de 6-59 mois à l'URENI du 1er Juillet 2022 au 30 Juin 2023 CS Réf de la C I ayant un dossier complet.

**Résultats :** Notre étude a concerné 320 enfants malnutris aigus sévères avec une prévalence de 39,4%. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 12 à 24mois. Le sexe masculin a été prédominant avec 53,1%. Le marasme était la forme clinique la plus représentée avec 78,40% contre 8,4% de kwashiorkor. La plupart des mères ou tutrices était des femmes au foyer (83,8%). Plus de la moitié de ces enfants (54,1%) était allaité exclusivement au sein jusqu'à l'âge de 6mois. La diversification alimentaire pour la plupart débutait à partir de 6 mois. L'ablactation a été faite de façon brutale dans 30,9% cas Parmi les enfants enquêtés 8,8% avaient comme antécédent d'IMC. Selon le devenir immédiat des enfants, nous avons enregistré 9,1% de cas de décès et 85,0% de cas traités avec succès.

**Conclusion** La malnutrition aigüe sévère contribue à l'affaiblissement des facteurs de résistance. Elle expose les enfants à une mortalité et comorbidité élevées des maladies, cette situation est un constant frein pour l'atteinte des ODD, d'où la nécessité de mener sans cesse des interventions supplémentaires contre ce fléau en vue d'aboutir à une meilleure qualité de survie des enfants.

**Mots Clé :** Aspects épidémiolo-cliniques, malnutrition aigüe sévère, enfants, 6 à 5 ans, hospitalisation.

**Name :** Keïta

**First name :** Aboubacar

**Nationality :** Malian

**Email :** [Keitaabouacarary09@gmail.com](mailto:Keitaabouacarary09@gmail.com)

**Cel :** 00223 75356296

**Thesis title :** Epidemiological-clinical aspects of forms of severe acute malnutrition in children aged 6 to 59 months at URENI from July 1, 2022 to June 30, 2023 in the Cs ref of commune I of Bamako Academic year 2022 – 2023

Place of deposit : FMOS Library of Bamako

**Summary :**

**objective :**

Evaluate the epidemiological-clinical characteristics of severe acute malnutrition in children aged 06 to 59 months at the Cs ref of the CI.

**Methodology :** We conducted a retrospective cross-sectional study, covering all children aged 6-59 months at URENI from July 1, 2022 to June 30, 2023 CS Ref of the C I having a complete file.

**Results :** Our study involved 320 severely acutely malnourished children with a prevalence of 39.4%. The age group most affected was 12 to 24 months. The male gender was predominant with 53,1%. Marasmus was the most represented clinical form with 78.4% compared to 8.4% of kwashiorkor. Most of the mothers or guardians were housewives (83.8%). More than half of these children (54.1%) were exclusively breastfed until the age of 6 months. Dietary diversification for most began from 6 months. Ablactation was done abruptly in 30.9% cases. Among the children surveyed, 8.8% had a history of IMC. According to the immediate outcome of the children, we recorded 9.1% cases of death and 85.0% cases treated successfully.

**Conclusion** Severe acute malnutrition contributes to the weakening of resistance factors. It exposes children to high mortality and comorbidity of diseases, this situation is a constant obstacle to the achievement of the SDGs, hence the need to constantly carry out additional interventions against this scourge in order to achieve better quality. Of child survival.

**Key words :** Epidemio-clinical aspects, severe acute malnutrition, children, 6 to 5 years, hospitalization.

**FICHE D'ENQUETE : N °.....**

Date d'admission.....

**I-IDENTITE DU PATIENT :**

Ethnie : /..... /

1.Bambara 2.Dogon 3 . Peulh 4. Soninke 5. Malinke 6 .Senoufo 7.Sonrhai 8. Mianka  
9. Bozo 10. Autres

Age (en mois) : /..... /

1.(6 - 11) 2. ( 12 - 23) 3. ( 24 - 35) 4. ( 36 - 59)

Sexe : /..... / 1. Masculin 2 . Féminin

Provenance : /..... /

1 : Boulkassoumbougou 2. Fadjiguila 3. Djelibougou 4. Korofina –Nord 5. Banconi 6.  
Doumazana 7. Sotuba 8. Sikoro 9.Korofina-Sud 10 . Hors commune

**II-ANTECEDENTS :**

**A-ANTECEDENT FAMILIAUX :**

**1-IDENTITE DU PERE :**

Age:/...../

1. (18 -25) 2. (26 -35) 3.( 36 –45) 4. 46 et plus 5. Méconnu

Profession : /...../

1 : Cultivateur 2 : Eleveur /Berger 3 : Commerçant /Vendeur 4 : Ouvrier 5 :  
Fonctionnaire /Salarie 6 : Autres 7 : Chauffeur

Niveau d'étude : /...../ 1 :Non scolarise 2 : Primaire 3 : Secondaire 4 : Supérieur 5 :  
Ecole Coranique

Statut matrimonial : /...../

1 : Célibataire 2 : Marié 3 : Divorcé 4 : Veuf 5 : Décède

## **2-IDENTITE DE LA MERE :**

Age : /..... / 1. (15\_25) 2. (26-35) 3. ( 36 et plus) 3. Méconnu

Profession : /...../ 1. Femme au foyer 2 : Aide-ménagère 3 : Commerçante /Vendeuse 4 :

Etudiante/Élevé 5 : Fonctionnaire /Salariée

Niveau d'étude : /...../

1 : Non scolarisé 2 : Primaire 3 : Secondaire 4 : Supérieure 5 : Ecole coranique

Statut matrimonial : /..... /

1 : Célibataire 2 : Marié 3 : Divorcé 4 : Veuve 5 : Décède

Antécédents d'Obstétricaux-gynécologique : /...../

1 : primipare 2 : Grande Multipare

## **B-ANTECEDENT PERSONNEL :**

Mode d'alimentation : /...../

1- : Allaitement maternel exclusif

2- : Allaitement Mixte

3- : Allaitement prédominant

4- : Diversifiée : /...../ 1: oui 2 : non

5- Age de diversification : /...../

1= inf. à 6mois 2. 6 mois 3 . ≥ 6 mois

**Type de sevrage:**/...../

4 : Non sevré 1 : précoce 2 : Brutal 3: progressif .....

**Age de sevrage:**/...../

1 : 6-11 mois 2 : 12mois-17mois 3 : 18- 23mois 4 : non sevré

**Statut vaccinal selon le PEV:**/...../

1 : Correct 2: Incomplet 3: Non vaccine

**Antécédent pathologique :** /...../

1 : Prématurité

2) : Hypotrophie 3) : Rougeole 4) : Cardiopathie 5) : Diabète 6) : Drépanocytose 7 ):IMC

8) : HIV 9) : Tuberculose

10 : Autre : .....

**C-CONDITION SOCIO-ECONOMIQUE:** /...../

1 : Favorable 2 : Défavorable

### III-EXAMENS CLINIQUES :

#### A-MESURES ANTROPOMETRIQUES :

- Poids (kg) /...../

1 . (3-5) 2. (6-8) 3. (9-12) 4 .(13-18)

- Taille .....(cm)

- 1....(59 -75) 2.( 76- 85) 3. (86 – 95)

- PB..... (mm) 1) < 15mm 2) [ 115mm -120mm] 3) > 120mm

- Poids/Taille ... ..(z-score) 1) < -3 z-score 2) -2 et -3 z-zcore 3) > z-score

- T° .....(°C) 1. ( 33 – 35°) 2 .( 35.5 – 37.5 ) 3 .T°≥ 38

#### B-Motifs de consultation :

1) Diarrhée/..../ a) Oui b) Non

2) Anorexie/..../ a) Oui b) Non

3) Fièvre/..../ a) Oui b) Non

4) Vomissement/..../ a) Oui b) Non

5) Pâleur /..../ a) Oui b) Non

6) Difficulté respiratoire /..../ a) Oui b) Non

7) Toux /..../ a) Oui b) Non

8) Faible poids /..../ a) Oui b) Non

9) Fonte musculaire /..../ a) Oui b) Non

10) Œdèmes/..../ a) Oui b) Non

**C : Signes physiques:**

- 1) Œdèmes/..../ a) Oui b) Non
- 2) Muguet buccal/..../ a) Oui b) Non
- 3) Râles/..../ a) Oui b) Non
- 4) Pâleur/..../ a) Oui b) Non
- 5) Etat de choc/..../ a) Oui b) Non
- 6) Convulsion/..../ a) Oui b) Non
- 7) Conscience/..../ a) Oui b) Non
- 8) Hépatomégalie/..../ a) Oui b) Non
- 9) Souffle cardiaque/..../ a) Oui b) Non

**D-TYPE DE MALNUTRITION PROTEINO-ENERGETIQUE(MPE) :**

- Marasme : / ...../ 1  
Kwashiorkor : /...../ 2  
Mixte (Marasme + Kwashiorkor):/...../ 3

**F-Complications:/...../**

- 1= infections pulmonaires/..../ a) Oui b) Non 2= déshydratation/..../ a) Oui b) Non  
3= choc septique/..../ a) Oui b) Non 4= Anémie sévère/..../ a) Oui b) Non  
5=Hypoglycémie/..../ a) Oui b) Non 6= Fièvre sup à 38 ,5°/..../ a) Oui b) Non 8=  
Autres :.....

**G-EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

**a) SYSTEMATIQUE :**

**TDR : /...../**

1: Positif 2:Négatif 3:non fait

**b) NON SYSTEMATIQUE**

- Taux d'hémoglobine:/...../
- 1:  $\leq 4g/dl$  2:  $= 5-10g /dl$  3:  $\geq 10g/dl$
- Glycémie:/...../
- 1:  $\leq 0,60$  2:  $0,60-1,26g/l$  3:  $\geq 1,26 g/l$
- Hémoculture : /...../ 1:Anormal 2 : Normal 3 : non fait
- Sérologie VIH : /...../ 1:Positive 2:Négative 3:non faite
- Tubage gastrique :  positif 2:Négatif 3:non fait
- Gene X pert :  positif 2:Négatif 3:non fait

- Radio du thorax: 1  2: Normale 3: non faite

#### **IV-TRAITEMENT :**

##### **A-MEDICAL :**

**ReSoMal** : /...../ 1 . (Oui) 2 . (Non)

**Antifongique**: /...../

1. Nystatine
2. Fluconazole
3. Miconazole
4. Aucun

**Antibiotique**: /...../

- 1 : Amoxicilline
- 2 : Amoxicilline +Gentamicine
- 3 : Ceftriaxone
- 4 : Ceftriaxone +Gentamicine
- 5 : Ciprofloxacine +Métronidazole
- 6 : Cotrimoxazole
- 7 : Ampicilline
- 8 : Cloxacilline
- 9 : Amoxicilline+ Acide clavulanique
- 10 : Ceftriaxone +Gentamicine + Métronidazole
- 11 : Ceftriaxone + Ciprofloxacine +Métronidazole
- 12 : ceftriaxone +Gentamicine +Cloxacilline
- 13 : Cloxcilline +Métronidazole
- 14 : Ampicilline + Gentamicilline
- 15 : ceftriaxone +métronidazole

**Antipaludéen** : /...../

- 1 : CTA
- 2 : Artésunate
- 3 : aucun

**Transfusion Sanguine**: / ...../ 1. (Oui) 2 . (Non)

**Acide folique**: / .../ 1. (Oui) 2 . (Non)

**Vitamine A** : / .../ 1. (Oui) 2 . (Non)

**Albendazole ou Mebendazole+Fer.** : / .../ 1. (Oui) 2 . (Non)

**V-EVOLUTION (DEVENIR) :/...../**

1 : Traiter avec succès 2 : Référé

3 : Abandon 4 : Non répondant 5 : Décédé

**Durée du séjour à l'URENI :** 1. (-7 jours) 2. (7 – 14) 3. (+14 )

## **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 pas 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 fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**JE LE JURE**