

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO (USTTB)



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



FMOS

TITRE

**MORBIDITE ET MORTALITE DES ENFANTS DE
1 MOIS A 15 ANS DANS LE SERVICE DE
PEDIATRIE DE L'HOPITAL DU MALI**

THESE

Présentée et soutenue le 08/12/2025 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).

Par : **Mlle. Fatoumata Baté COULIBALY**
Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine Générale
(Diplôme d'État)

Jury

Président : M. Housseïni DOLO, *Maître de Conférence Agrégé*
Membres : M. Karamoko SACKO, *Maître de Conférences Agrégé*
M. Aboubacar SANGARE, *Chargé de Recherches*
Directeur : M. Belco MAIGA, *Maître de Conférences Agrégé*

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
EDS	Enquête Démographique et de Santé
INSTAT	Institut National de la Statistique
FMOS	Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
MSDS	Ministère de la Santé et du Développement Social
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

Liste des figures

Figure 1 : Répartition des enfants selon le mois d'admission.....	28
Figure 2 : Répartition des enfants selon le sexe	29
Figure 3 : Répartition des enfants selon le mode d'admission	32
Figure 4: Repartition des enfants selon la cause du décès.....	39

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des enfants selon la tranche d'âge.....	29
Tableau II : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction des pères	30
Tableau III : Répartition des enfants selon la profession des pères	30
Tableau IV : Répartition des enfants selon l'âge des mères d'enfants.....	31
Tableau V : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction des mères d'enfants	31
Tableau VI : Répartition des enfants selon la profession des mères d'enfants ...	32
Tableau VII : Répartition des enfants référés selon la structure de référence.....	33
Tableau VIII : Répartition des enfants selon la présence de la carte de vaccination et le statut vaccinal.....	33
Tableau IX : Répartition des enfants selon la durée mise entre l'apparition des symptômes et le 1 ^{er} contact avec une structure de santé	34
Tableau X : Répartition des enfants selon le motif de consultation.....	35
Tableau XI : Répartition des enfants selon le diagnostic	36
Tableau XII : Répartition des enfants selon la forme du paludisme grave	37
Tableau XIII : Répartition des enfants selon la forme de la diarrhée	Erreur !

Signet non défini.

Tableau XIV : Répartition des enfants selon le type de malnutrition	37
Tableau XV : Répartition des enfants selon la durée d'hospitalisation	38
Tableau XVI : Répartition des enfants selon le devenir.....	38
Tableau XVII : Répartition des enfants selon le diagnostic et le devenir	39

Table des matières

I.INTRODUCTION.....	8
II. OBJECTIFS	
11	
2.1. Objectif Général	11
2.2. Objectifs Spécifiques.....	11
III..... GENERALITES	
13	
3.1. Définitions clés.....	13
3.2. Épidémiologie mondiale (0–15 ans)	13
3.3. Situation en Afrique subsaharienne.....	14
3.4. Focus sur le Mali	15
3.5. Morbidité & Mortalité en milieu hospitalier	15
3.6. Principales pathologies pédiatriques en milieu hospitalier au Mali.....	16
3.7. Facteurs influençant la morbidité et la mortalité pédiatrique	21
3.8. Conséquences sociales et économiques	22
IV. METHODOLOGIE	
24	
4.1. Cadre de l'étude.....	24
4.2. Type et période de l'étude	25
4.3. Population d'étude.....	25
4.4. Echantillonnage	25
4.5. Critères de sélection	25
4.6. Technique de collecte des données.....	25
4.7. Analyse des données.....	26
4.8. Considérations éthiques.....	26
V. RESULTATS	
28	
5.1. Caractéristiques socio-démographiques	29

5.2.	Données cliniques.....	32
5.3.	Evolution.....	38

VI.....COMMENTAIRES ET DISCUSSION
42

6.1.	Méthodologie et limites de l'étude.....	42
6.2.	Fréquence	42
6.3.	Caractéristiques socio-démographiques.....	43
6.4.	Données cliniques et motifs d'admission.....	44
6.5.	Morbidité	45
6.6.	Mortalité hospitalière et facteurs associés.....	46

CONCLUSION..... 49

RECOMMANDATIONS 50

REFERENCES..... 53

ANNEXES..... 62

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La santé infantile demeure une priorité mondiale, notamment dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où la morbidité et la mortalité des enfants restent élevées malgré les efforts multiformes engagés [1]. Selon l'UNICEF, près de 5 millions d'enfants de moins de 15 ans sont décédés dans le monde en 2021, dont la majorité dans les pays d'Afrique subsaharienne et d'Asie du Sud [2]. La plupart de ces décès sont dus à des causes évitables ou traitables comme les infections néonatales, la pneumonie, la diarrhée, le paludisme, la malnutrition et les maladies chroniques non prises en charge [2,3].

En Afrique subsaharienne, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) rapporte que la mortalité des enfants de moins de 5 ans était estimée à 72 décès pour 1000 naissances vivantes en 2021, ce qui en fait la région la plus touchée au monde [4]. Cette situation s'explique notamment par la pauvreté, la faible couverture vaccinale, l'accès limité aux soins de santé, ainsi que le manque de ressources humaines qualifiées dans les services de santé [1,4,5].

Au Mali, les données issues de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS-Mali 2018) révèlent un taux de mortalité infanto-juvénile de 101 pour 1000 naissances vivantes [6]. Ce taux est largement supérieur à la moyenne mondiale, traduisant ainsi les défis persistants auxquels fait face le système sanitaire malien en matière de prévention, de prise en charge et de suivi des pathologies pédiatriques. Ces décès sont souvent dus à des affections telles que les infections respiratoires aiguës, les maladies diarrhéiques, le paludisme, la malnutrition et d'autres pathologies aiguës ou chroniques qui peuvent être évitées ou traitées par des moyens simples et peu coûteux [3,6].

En 2020, **Bah A et al.** ont observé une mortalité de 6,61% des enfants âgés de 01 mois à 15 ans hospitalisés dans service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [7].

À l'hôpital Sominé Dolo de Mopti, **Maïga HM** a rapporté un taux de mortalité de 12,7 % chez les enfants âgés de 1 mois à 15 ans hospitalisés, avec comme principales causes de décès le paludisme (61,8 %), les diarrhées (7,6 %), les infections respiratoires aiguës (IRA) (7,6 %) et la malnutrition (4,9 %) [8].

Les structures hospitalières, et en particulier les services de pédiatrie, sont en première ligne dans la gestion des cas graves. Cependant, les données hospitalières sur la morbidité et la mortalité pédiatrique sont encore peu documentées et souvent peu exploitées à des fins décisionnelles. Dans ce contexte, le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali, en tant que structure de référence nationale, constitue un cadre pertinent pour évaluer les profils pathologiques et les décès enregistrés chez les enfants hospitalisés.

La présente étude a pour objectif d'étudier la morbidité et la mortalité des enfants âgés de 1 mois à 15 ans dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali au cours de l'année 2024, dans le but de contribuer à une meilleure orientation des politiques de santé pédiatrique.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

2.1. Objectif Général

Étudier la morbidité et la mortalité des enfants âgés de 1 mois à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali au cours de l'année 2024.

2.2. Objectifs Spécifiques

- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des enfants hospitalisés âgés de 1 mois à 15 ans ;
- ✓ Décrire les caractéristiques cliniques des enfants hospitalisés ;
- ✓ Identifier les principales pathologies rencontrées chez les enfants hospitalisés ;
- ✓ Déterminer le taux de mortalité hospitalière chez les enfants âgés de 1 mois à 15 ans.

GENERALITES

III. GENERALITES

3.1. Définitions clés

3.1.1. Morbidité

La morbidité désigne l'incidence (nombre de nouveaux cas) ou la prévalence (nombre total de cas) d'une maladie dans une population donnée, sur une période déterminée. Elle permet de mesurer le poids des maladies, qu'elles soient graves ou non [9].

3.1.2. Mortalité

La mortalité se réfère au nombre de décès par rapport à une population sur une période donnée, exprimée via différents indicateurs :

- **Taux brut de mortalité** : nombre total de décès / population $\times 1\,000$;
- **Taux spécifique par âge** : décès dans une tranche d'âge / population de cette tranche $\times 1\,000$;
- **Taux de mortalité infanto-juvénile (0–15 ans)**, incluant mortalité néonatale, infantile (< 1 an) et sous-5 ans [10].

Ces indicateurs sont essentiels pour évaluer l'état de santé global et le développement sanitaire d'une population.

3.2. Épidémiologie mondiale (0–15 ans)

3.2.1. Tendances globales

Depuis 1990, la mortalité des enfants de moins de 5 ans a diminué de 59 %, passant de 93 à 37 décès pour 1 000 naissances en 2023. Le nombre de décès annuels est ainsi passé de 12,8 millions à 4,8 millions [11,12]. Néanmoins, le déclin a ralenti depuis 2015, et plusieurs pays risquent de ne pas atteindre l'objectif de l'ODD 3.2 d'ici 2030 [13].

3.2.2. Causes principales de décès

Les principales causes de mortalité chez les moins de 5 ans sont :

- infections respiratoires aiguës (pneumonies),
- maladies diarrhéiques,
- paludisme,
- complications néonatales (prématurité, asphyxie, sepsis),
- malnutrition [11,14,15].

Ces causes restent largement évitables grâce à des interventions éprouvées telles que la vaccination, l'alimentation, les soins de santé maternelle et infantile [10,14,16].

3.3. Situation en Afrique subsaharienne

3.3.1. Gravité et disparités

L'Afrique subsaharienne concentre environ 58 % des décès mondiaux chez les <5 ans en 2023, avec un taux de mortalité sous-5 ans de 71 pour 1 000 naissances, contre 37 au niveau mondial [11,12]. Un nouveau-né y a 14 à 18 fois plus de risques de mourir que dans les pays à haut revenu [12,13].

3.3.2. Causes dominantes

Les infections respiratoires, diarrhées, paludisme, complications néonatales et malnutrition représentent les principales causes de décès, chaque année [14,16,17]. Par exemple, la pneumonie a causé une part croissante de décès sous-5 ans, tandis que la diarrhée, bien qu'ayant diminué de 63 % depuis 2000, reste responsable de plus de 440 000 décès par an [14,16].

3.3.3. Facteurs contributifs

Les déterminants structurels jouent un rôle majeur : faible couverture vaccinale, pauvreté, eau non potable, malnutrition, infrastructures sanitaires déficientes, et manque de ressources humaines qualifiées [12,17,18].

3.3.4. Politiques et interventions

Des stratégies comme IMCI (Integrated Management of Childhood Illness), vaccination, nutrition, soins obstétricaux et néonataux, ainsi que l'accès à l'eau potable et à l'assainissement sont essentielles pour améliorer la survie des enfants [14,18,19].

3.4. Focus sur le Mali

3.4.1. Données démographiques

En 2024, la population du Mali était estimée à 47 % d'enfants de moins de 15 ans, avec un taux de fécondité moyen de 5,35 enfants par femme et un taux de natalité de 40 ‰ [20]. Le taux de mortalité infantile s'établissait à 57,4 ‰, et l'espérance de vie à 63,2 ans [20].

3.4.2. Évolution de la mortalité infantile

Le taux de mortalité infantile (moins de 1 an) est passé de 75,9 ‰ en 2014 à 55,8 ‰ en 2024 [21]. Quant au taux de mortalité sous-5 ans, il a diminué de 130 ‰ en 2010 à 94 ‰ en 2023 selon UNICEF/Mali [22]. Ces progrès sont encourageants mais restent insuffisants.

3.4.3. Environnement sanitaire

Selon UNICEF 2023, 62–65 % de la population malienne avait accès à l'eau potable, et seulement 69 % à des installations sanitaires — un déficit responsable de plus de 4 000 décès annuels chez les enfants < 5 ans dus à la diarrhée [12,15]. L'accès aux infrastructures de soins est limité, surtout hors de Bamako [12,15,22].

3.5. Morbidité & Mortalité en milieu hospitalier

3.5.1. Intérêt des données hospitalières

Les études hospitalières fournissent des données complémentaires aux enquêtes nationales, permettant le recueil de diagnostics cliniques/précoces, la compréhension des cas graves, et l'évaluation des pratiques cliniques [7,23].

3.5.2. Données hospitalières au Mali

- En 2021, au CSRéf de la Commune III de Bamako, sur 507 admissions, le paludisme grave et la malnutrition aiguë sévère viennent en tête chez les nourrissons et grands enfants, avec 18,9% et 17,4% des cas [8].
- A l'hôpital de Ségou en 2016, les principaux motifs de consultation étaient les convulsions (21,80%), la pâleur (18,20%), les diarrhées et les vomissements (17,60%). Les principales pathologies rencontrées étaient le paludisme grave (459 soit 53,20%), la malnutrition aiguë sévère avec complications (154 soit 17,90%) et les infections respiratoires aiguës (88 soit 10,20%). Parmi les 862 dossiers étudiés, étaient enregistrés 57 décès (6,61%) dont 41 chez les enfants de 1 à 59 mois (71,93% des décès) [7].

3.6. Principales pathologies pédiatriques en milieu hospitalier au Mali

3.6.1. Paludisme grave

Le paludisme reste la première cause d'admission et de décès chez les enfants au Mali. Une étude multicentrique réalisée entre 2016–2019 auprès d'enfants hospitalisés a rapporté une létalité de 10,3 % pour le paludisme grave, avec les formes d'anémie sévère isolées ou combinées (comas + anémie) comme les plus fréquentes [24]. Dans la région de Sikasso (2014), 55,8 % des admissions pédiatriques étaient dues au paludisme grave, avec une mortalité hospitalière de 10% [25].

L'extension de la chimioprévention saisonnière (SMC) dans le district de Ouelessebougou a réduit de 47 % les hospitalisations liées au paludisme grave et diminué de 66 % la mortalité globale chez les moins de 5 ans [26].

Les facteurs maternels, tels que l'éducation et l'utilisation de moustiquaires imprégnées, réduisent le risque de formes graves.

3.6.2. Pneumonies et infections respiratoires aiguës (IRA)

D'après des études maliennes, la fréquence de pneumonie et IRA varie de 6,3% à 10,2% [7,8]. Les infections respiratoires aiguës (IRA) sont des maladies touchant les voies respiratoires, se manifestant principalement par la toux et/ou des difficultés respiratoires [27]. Elles sont responsables de 25 à 35 % des décès chez les nourrissons, principalement dus aux infections des voies respiratoires inférieures, notamment la pneumonie [28]. En 2010, l'OMS a estimé à 7,8 millions le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans chaque année [28]. Au Mali, la prévalence des IRA varie de 8 % à Kayes, 7 % à Sikasso, 5 % à Ségou et 4 % à Mopti [28].

❖ **Infections respiratoires aiguës basses [29]**

- **Laryngite aiguë**

Fréquente chez les enfants de moins de 6 ans, notamment entre 3 mois et 3 ans, elle résulte d'une inflammation ou d'un œdème du larynx et de la trachée. Cliniquement, elle se manifeste par une voix rauque et un stridor laryngé. Le diagnostic est clinique et ne nécessite pas d'examens complémentaires. Le traitement repose sur l'oxygénothérapie et les corticoïdes.

- **Bronchite aiguë**

Elle correspond à une inflammation des bronches sans atteinte du parenchyme pulmonaire. Elle se traduit par une toux sèche, parfois associée à une rhinopharyngite. L'auscultation peut révéler des râles bronchiques. Les examens complémentaires, dont la radiographie, sont rarement nécessaires. Le traitement est symptomatique : antipyrétiques et antalgiques.

- **Bronchiolite**

Cette affection se manifeste par une dyspnée expiratoire et une polypnée dues à l'obstruction des petites voies respiratoires par des bouchons muqueux et une inflammation. L'auscultation révèle des râles crépitants et sibilants. Le traitement inclut une hydratation adaptée, une alimentation fractionnée et une kinésithérapie respiratoire.

- **Crise d'asthme**

Définie par au moins trois épisodes de bronchiolites avant 2 ans, elle se caractérise par une dyspnée expiratoire avec des sibilants. La fièvre est rare. Le traitement repose sur l'oxygénothérapie, les bêta-2 mimétiques et les corticoïdes.

- **Pneumopathie aigüe**

Elle affecte le parenchyme pulmonaire et peut être d'origine virale ou bactérienne. Les formes bactériennes graves, notamment à *Streptococcus pneumoniae*, nécessitent une antibiothérapie. Les symptômes incluent une altération de l'état général, une toux, une fièvre $> 38,5^{\circ}\text{C}$ et des râles crépitants. Une radiographie thoracique est recommandée.

❖ **Infections respiratoires aigües hautes**

Ces infections incluent la rhinopharyngite, l'angine, l'otite moyenne aigüe et la sinusite aigüe.

3.6.3. Diarrhées aiguës [30]

❖ **Définition et types :**

La diarrhée se définit comme l'émission d'au moins trois selles molles ou liquides par jour. On distingue :

- **Diarrhée aiguë aqueuse** : < 14 jours, souvent virale ou bactérienne.
- **Dysenterie** : présence de sang dans les selles, généralement d'origine bactérienne (*Shigella*).
- **Diarrhée persistante** : durée ≥ 14 jours, souvent avec malnutrition.

❖ **Transmission et facteurs de risque :**

Les diarrhées se transmettent par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés, ou par les mains sales. Les principaux facteurs favorisant incluent :

- L'absence d'allaitement exclusif,
- L'eau non potable,
- L'hygiène insuffisante (non-lavage des mains),
- Le sevrage précoce et la malnutrition,
- L'âge : pic d'incidence entre 6–11 mois,

- La saison des pluies (infections bactériennes).

❖ **Agents pathogènes fréquents :**

Les principaux agents sont :

- **Rotavirus** (le plus fréquent chez les <5 ans),
- **E. coli entérotoxigène, Shigella, Campylobacter, Cryptosporidium,**
- **Vibrio cholerae** en zones d'épidémie.

❖ **Complications possibles :**

- **Déshydratation** (risque de choc hypovolémique),
- **Convulsions** (hypoglycémie, troubles électrolytiques),
- **Carences nutritionnelles** (notamment en vitamine A),
- **Malnutrition sévère.**

3.6.4. Malnutrition aiguë sévère (MAS)

Dans une étude au CHU Gabriel Touré portant sur 2000 enfants hospitalisés pendant 12 mois, la malnutrition représentait 13,4 % des admissions, soit 269 cas [31]. Elle constituait également la première cause de mortalité pédiatrique, avec 31,7 % des décès enregistrés [31]. Ce taux élevé de létalité témoigne de la gravité des formes de malnutrition sévère, souvent compliquées de pathologies associées telles que les infections (diarrhées, paludisme, infections respiratoires), aggravant encore le pronostic. Ces résultats illustrent la nécessité de renforcer la prise en charge nutritionnelle spécialisée dans les structures hospitalières, ainsi que les stratégies communautaires de dépistage précoce, de suivi de la croissance et de prise en charge ambulatoire pour prévenir l'évolution vers des formes graves.

La malnutrition chez l'enfant se manifeste par :

- **Amaigrissement important** (marasme) : perte de masse musculaire, visage émacié.
- **Œdèmes des membres inférieurs** : typiques du kwashiorkor.

- **Retard de croissance** : taille inférieure à la normale pour l'âge.
- **Modifications cutanées et capillaires** : peau sèche, dépigmentation, cheveux fins ou décolorés.
- **Apathie ou irritabilité**, troubles du comportement alimentaire.

Le diagnostic repose sur des critères anthropométriques simples :

- **Poids pour la taille (P/T)** < -3 Z-score : malnutrition aiguë sévère.
- **P/T entre -2 et -3 Z-score** : malnutrition aiguë modérée.
- **Circonférence du bras (PB)** < 115 mm chez l'enfant de 6–59 mois : critère d'urgence.
- **Indice taille/âge** < -2 Z-score : retard de croissance chronique.
- **Présence d'œdèmes bilatéraux** : forme sévère (kwashiorkor), même si le poids semble normal.

3.6.5. Méningites et sepsis néonatal [32]

Dans 70 à 80% des cas, les méningites sont d'origine virale. Elles sont généralement bénignes, le rétablissement est plus souvent spontané. Les entérovirus (Echovirus, Coxsackie) sont responsables d'environ 80% des méningites virales identifiées. Dans 20 à 25% de cas, les méningites sont d'origines bactériennes. Elles sont graves car l'évolution spontanée est pratiquement toujours mortelle. Les méningites bactériennes sont dues à des bactéries pyogènes, principalement trois germes : *Haemophilus influenzae* b, *Neisseria meningitidis* et *Streptococcus pneumoniae*.

La méningite à méningocoque est une infection bactérienne des méninges, causée par la bactérie *Neisseria meningitidis*, qui se transmet d'une personne à l'autre par des gouttelettes de sécrétions nasales et orales contaminées, souvent émises par des porteurs asymptomatiques. Les pays les plus affectés sont ceux situés dans la ceinture de la méningite, qui s'étend de l'Ethiopie au Sénégal, soit les pays subsahariens avec un climat chaud et sec. Les épidémies sont annuelles,

mais suivent un cycle de 3 et 5 ans, avec des années qui connaissent des nombres de cas très élevés alternant avec des années moins intenses. Ainsi, 1997 et 2002 ont été des années de hautes épidémies avec, respectivement, 60000 et plus de 33000 cas déclarés et un taux de létalité de 13% en 2002 au Burkina Faso. 2005 et 2006 ont compté moins de cas (moins de 6000 en 2006). En revanche, 2007 a été de nouveau une année de forte épidémie, avec plus de 38000 cas recensés, dont plus de 26000 au Burkina Faso. La létalité a été de 8%, variant beaucoup, entre moins de 3% en Ethiopie et 25% en Côte d'Ivoire.

3.6.6. Anémies sévères et urgences chirurgicales

Les anémies sévères liées à des infections (paludisme, carences), nécessitant souvent des transfusions, sont fréquentes. Des urgences chirurgicales comme les invaginations intestinales, hernies étranglées et occlusions contribuent aussi à une part non négligeable des admissions et décès en pédiatrie.

3.7. Facteurs influençant la morbidité et la mortalité pédiatrique

3.7.1. Facteurs socio-économiques

La pauvreté est l'un des principaux déterminants des indicateurs de santé de l'enfant. Les enfants vivant dans des ménages à faible revenu ont un risque accru de morbidité, en particulier liée à la malnutrition, aux maladies infectieuses, au retard de croissance et au manque d'accès aux soins [33]. Au Mali, près de 49 % de la population vit sous le seuil de pauvreté national [22].

Le niveau d'éducation des parents, surtout des mères, est un facteur clé : les enfants de mères non scolarisées ont un risque de décès doublé par rapport à ceux dont la mère a au moins le niveau primaire [34].

3.7.2. Accès aux soins

L'éloignement géographique, le coût des soins, et l'insuffisance du personnel de santé qualifié constituent des barrières majeures à l'accès rapide à une prise en

charge appropriée [35]. Dans certaines zones rurales du Mali, les familles parcourent en moyenne 15 à 30 km pour atteindre un centre de santé [36].

3.7.3. Enjeux nutritionnels

La malnutrition aiguë sévère est un facteur aggravant des pathologies comme la pneumonie, le paludisme ou les diarrhées. Elle est responsable, directement ou indirectement, de 45 % des décès d'enfants de moins de 5 ans dans les pays à faible revenu [37].

3.7.4. Vaccination incomplète

La non-vaccination ou la couverture vaccinale incomplète expose les enfants à des maladies évitables telles que la rougeole, la coqueluche ou la diphtérie, qui continuent de provoquer des épidémies sporadiques au Mali [38].

3.8. Conséquences sociales et économiques

3.8.1. Impact familial

La perte d'un enfant est un événement dramatique, générant des séquelles psychologiques durables chez les parents. En outre, l'hospitalisation prolongée d'un enfant engendre des coûts directs (frais médicaux, médicaments) et indirects (perte de revenu pour les parents, déplacements), accentuant la précarité [39].

3.8.2. Charge économique pour le système de santé

Les maladies évitables engendrent des coûts considérables pour le système sanitaire. Par exemple, un épisode de paludisme grave chez un enfant hospitalisé peut coûter entre 35 et 50 USD, soit 10 à 15 % du revenu mensuel d'un ménage pauvre [40].

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

4.1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée au **Service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali**, un établissement de référence situé à Bamako. Ce service accueille des enfants âgés de 0 à 15 ans pour la prise en charge de diverses pathologies médicales.

Le service s'organise autour de plusieurs structures fonctionnelles :

- **Une unité d'hospitalisation**, subdivisée en trois sections : l'unité de néonatalogie, l'unité de pédiatrie générale, et les urgences pédiatriques.
- **Une unité de consultation externe**, dotée de trois boxes destinés aux consultations pédiatriques.

La capacité d'accueil est de **48 lits**, complétée par **4 berceaux**, **5 lampes chauffantes** et **9 couveuses**, pour répondre aux besoins spécifiques des nouveau-nés et nourrissons.

L'équipe soignante est composée de **4 pédiatres**, **1 médecin généraliste**, **2 assistants médicaux**, **1 sage-femme**, **5 infirmières**, ainsi que du personnel de soutien comprenant **2 techniciennes de surface**, **2 gardiens/manœuvres**, **des agents contractuels**, **des stagiaires infirmiers** et **des étudiants en thèse (thésards)**.

Les principales activités du service incluent :

- La **prise en charge des enfants hospitalisés** ;
- Les **consultations pédiatriques externes** ;
- Le **suivi et le traitement des cas de malnutrition aiguë sévère compliqué** ;
- La **formation pratique des étudiants en santé** ;
- L'organisation d'un **staff clinique quotidien** et d'**enseignements post-universitaires (EPU) hebdomadaires**.

4.2. Type et période de l'étude

Il s'agit d'une **étude descriptive transversale** à collecte **retrospective des données**, menée sur une période de **douze (12) mois**, allant du **1er janvier au 31 décembre 2024**.

4.3. Population d'étude

Elle est constituée de tous les enfants âgés de 1 mois à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali durant la période d'étude.

4.4. Echantillonnage

L'échantillonnage était exhaustif. Nous avons collecté tous les dossiers d'enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie entre le 1er janvier et le 31 décembre 2024, répondant aux critères d'inclusion.

4.5. Critères de sélection

4.5.1. Critères d'inclusion

Etaient inclus dans l'étude :

- Enfants âgés de **1 mois à 15 ans** hospitalisés dans le service de pédiatrie avec des dossiers médicaux **complets et exploitables**.

4.5.2. Critères de non-inclusion

N'étaient pas inclus dans l'étude :

- Dossiers incomplets ou illisibles.
- Enfants hospitalisés en chirurgie pédiatrique ou en maternité néonatale (moins de 1 mois).

4.6. Technique de collecte des données

Les données ont été extraites des **dossiers médicaux**. La collecte des données a été réalisée à l'aide d'une **fiche d'enquête préétablie** comportant les variables suivantes :

- **Données sociodémographiques** : âge, sexe, provenance, statut vaccinal.

- **Données cliniques** : motifs d'admission, durée d'hospitalisation, pathologies diagnostiquées.
- **Données évolutives** : issue de l'hospitalisation (guérison, transfert, décès), causes de décès.

4.7. Analyse des données

Les données ont été saisies avec **Microsoft Excel** puis exportées dans le logiciel **SPSS (version 23.0)** pour analyse.

- Les **variables qualitatives** (sexe, diagnostic, statut de sortie, etc...) ont été présentées en **effectifs et pourcentages**.
- Les **variables quantitatives** (âge, durée d'hospitalisation, etc...) ont été résumées en **moyenne $\pm$ écart-type**.
- Le **taux de mortalité** a été calculé en rapportant le nombre total de décès au nombre total d'admissions.

Des tests statistiques ont été réalisés (Chi2 ou test exact de Fisher) pour explorer les associations entre certaines variables, selon les résultats.

4.8. Considérations éthiques

L'autorisation d'exploitation des dossiers a été obtenue auprès des autorités de l'Hôpital du Mali. Le traitement des données a été effectué dans le respect de la confidentialité, en anonymisant les dossiers. Cette étude s'inscrit dans un cadre de recherche à but non commercial et sans intervention directe sur les patients.

RESULTATS

V. RESULTATS

Au cours de notre période d'étude de **douze (12) mois**, allant du **1er janvier au 31 décembre 2024**, 1275 hospitalisations ont été faites sur 4251 consultations effectuées au service de pédiatrie, soit une fréquence d'hospitalisation de 29,9%.

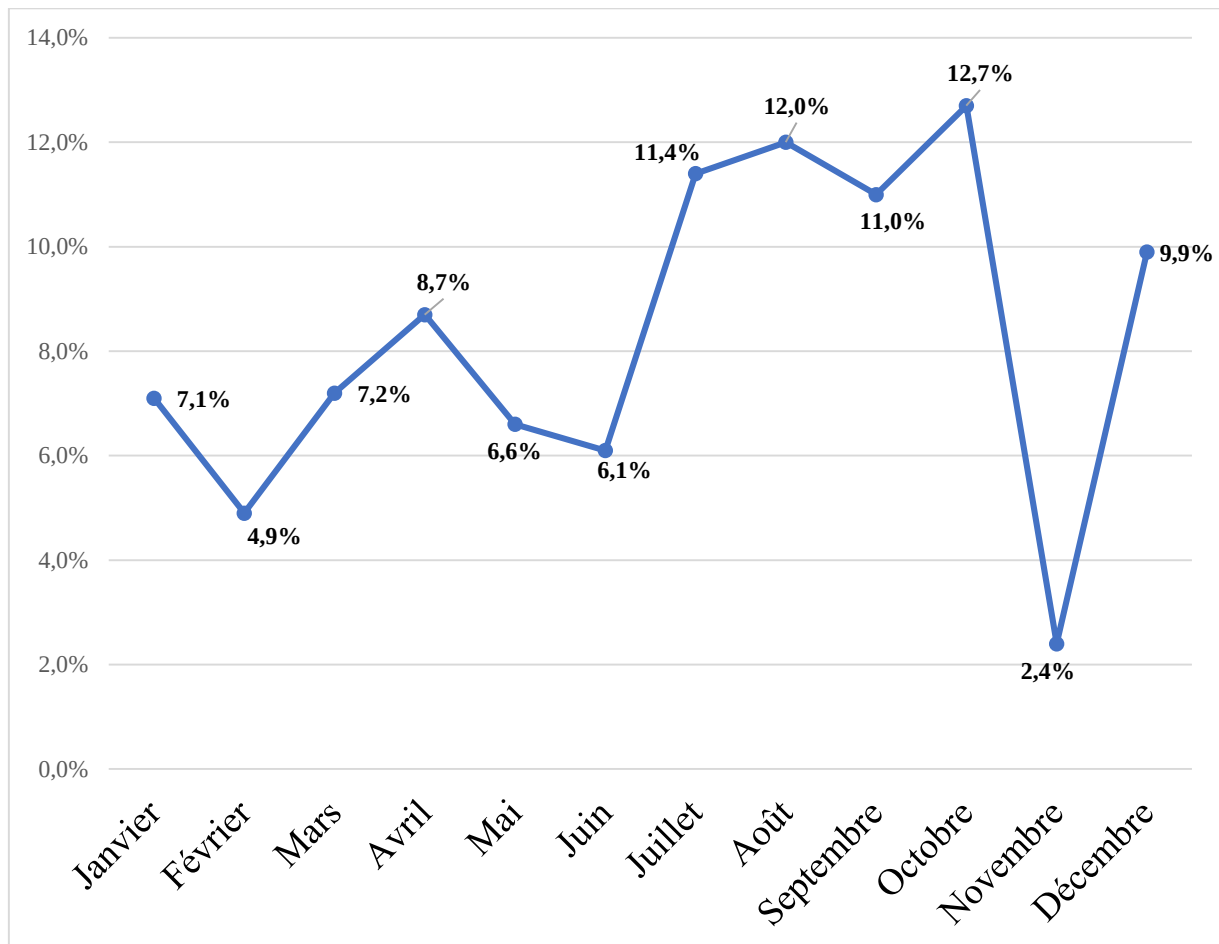


Figure 1 : Répartition des enfants selon le mois d'admission

Le pic des admissions se situe au mois d'octobre (12,7%).

5.1. Caractéristiques socio-démographiques

➤ Les enfants

Tableau I : Répartition des enfants selon la tranche d'âge

Tranche d'âge (en année)	Fréquence	Pourcentage
< 1 an	190	14,9
1 à 5 ans	887	69,6
5 à 10 ans	197	15,5
>10 ans	1	0,1
Total	1275	100,0

La moyenne d'âge était de $3,02 \pm 1,87$ ans avec des extrêmes de 1 mois et 11 ans.

La tranche d'âge de 1 à 5 était la plus représentée soit 69,6%.

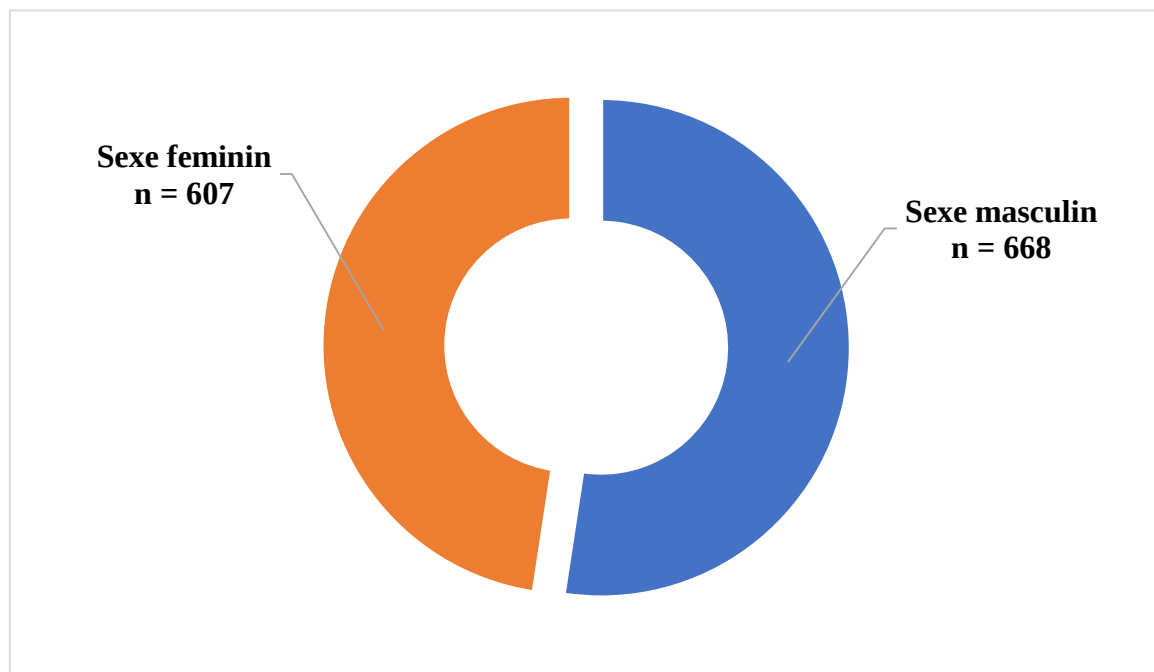


Figure 2 : Répartition des enfants selon le sexe

Le sexe masculin était le plus représenté soit 52% avec un sexe-ratio (H/F) de 1,10.

➤ Les parents

Tableau II : Répartition des enfants selon le niveau d’instruction des pères

Niveau d’instruction des pères	Fréquence	Pourcentage
Primaire	261	20,5
Secondaire	252	19,8
Supérieur	114	8,9
Non scolarisé	648	50,8
Total	1275	100,0

Les pères d’enfants étaient non scolarisés dans 50,8% des cas.

Tableau III : Répartition des enfants selon la profession des pères

Profession des pères	Fréquence	Pourcentage
Agriculteur	400	31,4
Artisan	128	10,0
Chauffeur	81	6,4
Commerçant	231	18,1
Employé privé	48	3,8
Fonctionnaire	203	15,9
Ouvrier	67	5,3
Sans emploi	84	6,6
Autres	33	2,6
Total	1275	100,0

Les agriculteurs représentaient 31,4% des pères d’enfants.

Tableau IV : Répartition des enfants selon l'âge des mères d'enfants

Tranche d'âge des mères	Fréquence	Pourcentage
< 20	129	10,1
20-30	675	52,9
30-40	378	29,6
≥40	93	7,3
Total	1275	100,0

L'âge moyen des mères était de 28,1±7,2 ans avec des extrêmes de 14 et 50 ans.

La tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée chez les mères d'enfants soit 52,9%.

Tableau V : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction des mères d'enfants

Niveau d'instruction des mères	Fréquence	Pourcentage
Primaire	315	24,7
Secondaire	200	15,7
Supérieur	74	5,8
Non scolarisé	686	53,8
Total	1275	100,0

Les mères d'enfants étaient non scolarisées dans plus de la moitié des cas soit 53,8%.

Tableau VI : Répartition des enfants selon la profession des mères d'enfants

Profession des mères	Fréquence	Pourcentage
Fonctionnaire	68	5,3
Commerçante	125	9,8
Ménagère	882	69,2
Etudiante/Elève	64	5,0
Autre à préciser	136	10,7
Total	1275	100,0

Les ménagères étaient les plus représentées soit 69,2%.

5.2. Données cliniques

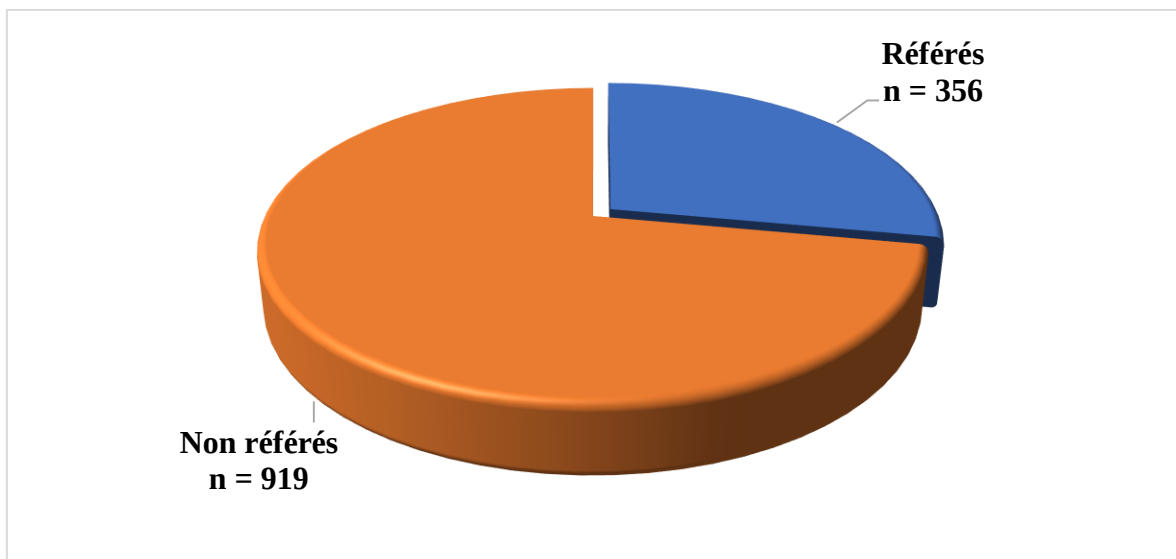


Figure 3 : Répartition des enfants selon le mode d'admission

Les enfants ont été référés des autres structures dans 28% des cas.

Tableau VII : Répartition des enfants référés selon la structure de référence

Structures de référence	Fréquence (n=356)	Pourcentage
CSCoM	211	59,3
Cabinets médicaux privés	84	23,6
Cliniques médicales privées	28	7,9
CSRéf	18	5,1
Autres CHU	15	4,2
Total	356	100,0

La majorité des références a été faite par des CSCoM soit 59,3%.

Tableau VIII : Répartition des enfants selon la présence de la carte de vaccination et le statut vaccinal

Présence de la carte de vaccination	Fréquence	Pourcentage
Non	1006	78,9
Oui	269	21,1
Total	1275	100,0

Statut vaccinal	Fréquence (n = 269)	Pourcentage
Incomplet	164	61,0
Complet	105	39,0
Total	269	100,0

Parmi les 1006 enfants ayant en leurs possessions la carte de vaccination, 39% avaient un statut vaccinal incomplet.

Tableau IX : Répartition des enfants selon la durée mise entre l'apparition des symptômes et le 1^{er} contact avec une structure de santé

Durée (en jour)	Fréquence	Pourcentage
< 1	427	33,5
1-2	485	38,0
3-5	260	20,4
>5	103	8,1
Total	1275	100,0

La durée moyenne entre le début des symptômes et le contact avec une structure de santé était de $1,93 \pm 2,3$ jours avec des extrêmes de 0 et 15 jours.

La majorité des enfants avaient mis entre 1 et 2 jours avant de consulter un centre de santé.

Tableau X : Répartition des enfants selon le motif de consultation

Motifs d'admission	Fréquence	Pourcentage
Fièvre	442	34,7
Diarrhée	305	23,9
Vomissements	270	21,2
Anémie	245	19,2
Difficulté respiratoire	219	17,2
Œdèmes	186	14,6
Toux	186	14,6
Convulsions	171	13,4
Douleur abdominale	108	8,5
Autres motifs	109	8,5

La fièvre, la diarrhée et les vomissements étaient les motifs d'admission les plus représentés soit respectivement 34,7% ; 23,9% et 21,2%.

Tableau XI : Répartition des enfants selon le diagnostic

Diagnostics	Fréquence (N = 1275)	Pourcentage
Paludisme grave	339	26,6
Gastroentérite	303	23,8
Malnutrition	188	14,7
IRA	177	13,9
Infection urinaire	63	4,9
Cardiopathie	49	3,8
Drépanocytose (crise)	47	3,7
Rétrovirus (Infection à VIH)	38	3
Autres	71	5,6
Total	1275	100

Les diagnostics étaient dominés par le paludisme (26,6%) ; la malnutrition (14,7%) et la gastroentérite (23,8%).

Tableau XII : Répartition des enfants selon la forme du paludisme grave

Type de paludisme grave	Fréquence (N=339)	Pourcentage
Anémique	102	30,1
Neurologique	163	48,0
Neuro + Anémique	60	17,7
Autre forme*	14	4,2
Total	339	100,0

Autre forme* : Hémoglobinurie (6) ; Hypoglycémique (7) ; Ictère (3)

Le paludisme forme neurologique était le plus représenté soit 48%.

Tableau XIV : Répartition des enfants selon le type de malnutrition

Type de malnutrition	Fréquence (N = 188)	Pourcentage
Malnutrition avec œdème	66	35,1
Malnutrition sans œdème	105	55,7
Mixte	17	9,2
Total	188	100,0

La malnutrition sans œdème était le type de malnutrition le plus représenté soit 55,7%.

5.3. Evolution

Tableau XV : Répartition des enfants selon la durée d'hospitalisation

Durée de séjour en jour	Fréquence	Pourcentage
< 2	237	18,6
2-3	547	42,9
4-7	370	29,0
> 7	121	9,5
Total	1275	100,0

La durée moyenne de séjour était de $3,6 \pm 2,2$ jours avec des extrêmes de 1 et 11 jours.

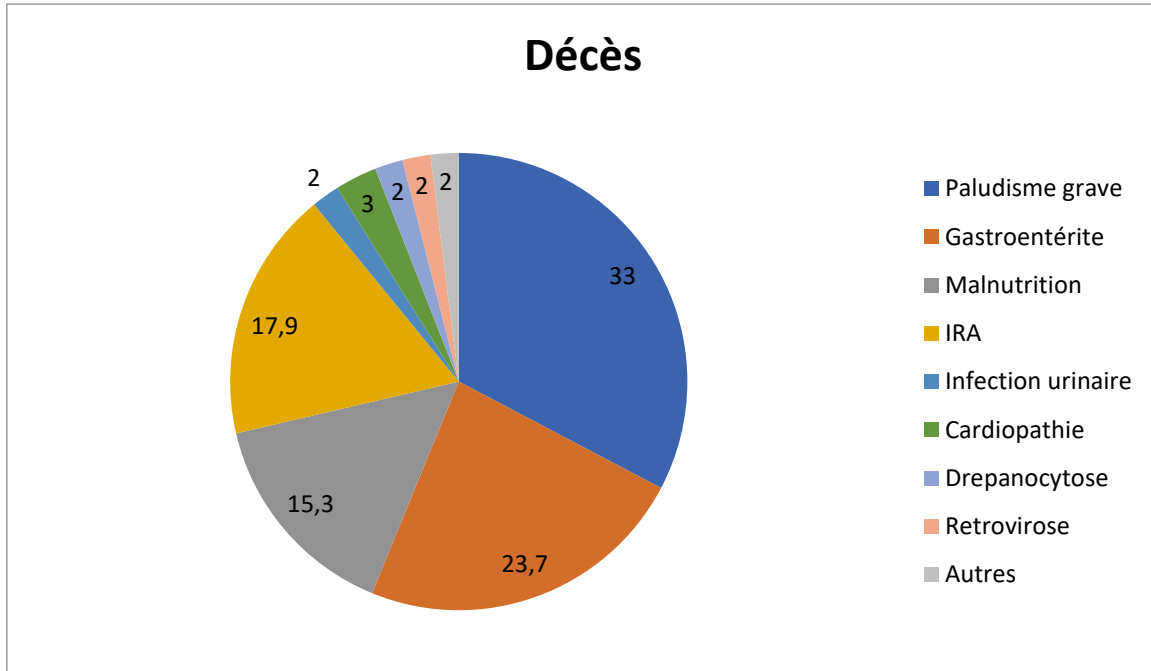
Près de la moitié des enfants ont séjourné entre 2 à 3 jours soit 42,9%.

Tableau XVI : Répartition des enfants selon le devenir

Devenir	Fréquence	Pourcentage
Guérison	711	55,8
Sortie sans autorisation	71	5,6
Evasion	78	6,1
Transfert vers un autre service de l'hôpital	117	9,2
Transfert vers d'autres structures	108	8,5
Décès	190	14,9
Total	1275	100,0

Le taux de mortalité était de 14,9%.

Figure 4 : Répartition des enfants selon la cause du décès



Le paludisme grave était le plus pourvoyeur de décès soit 33%.

Tableau XVIII : Répartition des enfants selon la tranche d'âge et le devenir

Tranche d'âge (en année)	Décès		Total
	Non	Oui	
<1	166	24	190
1 à 5 ans	750	137	887
5 à 10 ans	168	29	197
>10 ans	1	0	1
Total	1085	190	1275

Test exact de Fisher = 0,856

Le décès a été majoritairement observé chez les enfants âgés de 1 à 5 ans, représentant 137 cas sur les 190 décès recensés, soit environ 72%.

Le test exact de Fisher ($p = 0,856$) n'a pas montré de lien statistiquement significatif entre l'âge et la survenue du décès.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6.1. Méthodologie et limites de l'étude

Nous avons mené une étude descriptive transversale à collecte retrospective des données, menée sur une période de douze (12) mois, allant du 1er janvier au 31 décembre 2024. Elle a concerné tous les enfants âgés de 1 mois à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali durant la période d'étude.

Notre étude présente certaines limites. L'exploitation des dossiers médicaux expose à des biais d'information liés à la qualité des dossiers. Par ailleurs, certaines variables importantes (état nutritionnel précis, statut vaccinal complet) ont pu être incomplètement renseignées. Enfin, il s'agit d'une étude monocentrique qui peut limiter la généralisation des résultats.

Malgré ces limites, cette étude apporte des données utiles sur le profil de la morbidité et de la mortalité hospitalière pédiatrique dans un contexte malien et peut orienter les stratégies de prise en charge et de prévention.

6.2. Fréquence

Au cours de cette étude, nous avons enregistré 1275 hospitalisations pédiatriques sur 4251 consultations externes, soit une fréquence d'hospitalisation de 29,9%. Cette fréquence traduit une forte demande de soins hospitaliers, reflet probable du niveau de gravité des cas vus dans les structures périphériques ou du retard de consultation. Elle est supérieure à celle rapportée

par **Goita Y** au Mali, qui avait trouvé une fréquence de 8,45% au CSRéf de la Commune III [41], mais relativement proche de celle observée à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti, où 1130 hospitalisations avaient été enregistrées sur un an [8]. Ce constat témoigne d'une pression importante sur les services pédiatriques hospitaliers dans les zones urbaines du Mali.

La majorité des admissions a été enregistrée en octobre, correspondant à la période de haute transmission du paludisme dans notre contexte sahélien [42]. Cette saison de forte transmission s'étend généralement de juin à novembre, avec un pic en septembre-octobre, comme le confirme l'étude de **Robert V et al.** [43] en Afrique de l'Ouest. À Mopti, **Maïga HM.** a également observé une concentration des hospitalisations pédiatriques entre août et décembre, en lien avec l'augmentation de la transmission palustre [8]. Cette saisonnalité bien documentée résulte de la conjonction des pluies, de la prolifération des vecteurs (*Anopheles gambiae*) et du retard dans la mise en œuvre des mesures préventives (MILD, CPS). Elle renforce la nécessité d'adapter les stratégies de prévention, de sensibilisation et d'approvisionnement en fonction du calendrier climatique local.

6.3. Caractéristiques socio-démographiques

La moyenne d'âge des enfants hospitalisés était de $36,35 \pm 22,46$ mois, avec une prédominance de la tranche 12 à 60 mois (69,6%). Ces résultats confirment la vulnérabilité accrue des enfants de moins de 5 ans face aux pathologies graves [43]. Cette prédominance est également retrouvée dans l'étude de **Maïga HM.** à Mopti, où 61,7% des hospitalisations concernaient des enfants de moins de 60 mois [8], et dans celle de **Keita M et al.** à Bamako avec 73,5% [44].

Le sexe masculin était légèrement prédominant dans notre étude (52%, sexe-ratio H/F = 1,10). Selon l'OMS, elle pourrait refléter des différences

socioculturelles d'accès aux soins, **les garçons étant souvent amenés plus rapidement dans les structures de santé** que les filles dans certains contextes [45]. Cette tendance est également rapportée par **Keita M et al.** avec un sexe-ratio de 1,02 [44], et de manière plus marquée dans l'étude de **Maïga HM** (1,53) [8]. En revanche, **Coulibaly O et al.** [46] avait observé une légère prédominance féminine (sex-ratio = 0,8). Ces variations peuvent s'expliquer par des biais d'accès aux soins, des perceptions sociales ou des échantillons étudiés.

Concernant les caractéristiques parentales, plus de la moitié des mères étaient non scolarisées (53,8%) et majoritairement ménagères (69,2%). Cela recoupe les données de **Coulibaly O.**, qui rapporte 42,8% de mères non scolarisées et 72,4% femmes au foyer [46]. La faible scolarisation maternelle est un facteur de risque bien établi de morbi-mortalité infantile, en lien avec l'accès limité à l'information sanitaire, aux soins préventifs et aux services formels de santé [45].

6.4. Données cliniques et motifs d'admission

Dans notre étude, 28% des cas étaient référés, ce qui traduit la lourdeur des cas traités au niveau hospitalier. Le délai moyen avant consultation était de $1,93 \pm 2,3$ jours, illustrant un retard persistant dans le recours aux soins. À l'hôpital de Ségou, **Bah A et al.** [7] rapportent que 83,3% des enfants avaient consulté après plus de 48h d'évolution des symptômes. Ces retards de consultation augmentent la gravité des tableaux cliniques à l'arrivée et compromettent le pronostic [7,46].

Les principaux motifs d'admission dans notre série étaient la fièvre (34,7%), la diarrhée (23,9%) et les vomissements (21,2%). Ces motifs sont similaires à ceux retrouvés dans l'étude de **Coulibaly O.** [46], où la fièvre (28,9%) et la détresse respiratoire (23%) étaient les principaux signes rapportés par les parents. De même, **Maïga HM** [8] a rapporté 13,5% de fièvre, 5,9% de diarrhée et 4,2% de

vomissement. Cela confirme que les tableaux infectieux aigus restent au cœur des admissions pédiatriques en milieu hospitalier [47].

6.5. Morbidité

6.5.1. Paludisme grave

Le paludisme grave était le diagnostic principal dans notre étude, représentant 26,6% des cas, avec une prédominance de la forme neurologique (48%). Ce résultat est cohérent avec les données nationales et régionales qui classent le paludisme parmi les premières causes d'hospitalisation et de mortalité infantile en Afrique subsaharienne [48].

Dans l'étude de **Keita M et al.** à Bamako, la fréquence du paludisme grave était de 32,05%, avec une nette prédominance de la forme anémique (42,7%), suivie de la forme neurologique (34,2%) [44]. À Mopti, **Maïga HM.** rapporte que 66% des hospitalisations étaient dues au paludisme, et cette affection représentait 61,8% des décès pédiatriques [8]. Ces différences dans les formes cliniques dominantes peuvent être liées à la saison, au niveau de parasitémie ou à l'état nutritionnel de l'enfant.

Notre pic d'admissions en octobre est en adéquation avec la saison de haute transmission du paludisme au Mali (juillet–octobre) [42,43]. Ces données appellent à un renforcement des mesures de prévention telles que l'utilisation des MILD, l'IPT et la chimioprévention saisonnière, ainsi qu'à une amélioration du diagnostic et du traitement précoces [49].

6.5.2. Malnutrition

Dans notre étude, la malnutrition représentait 14,7% des hospitalisations, dont 55,7% sous la forme sans œdèmes. Ce taux est supérieur à celui rapporté par **Maïga HM.** à Mopti (6,6%) [8]. Cette différence peut s'expliquer par une

meilleure capacité de détection nutritionnelle dans notre centre, des variations saisonnières ou des différences de couverture humanitaire.

Ces données rejoignent celles de l'**UNICEF** qui signalent la prévalence élevée de la malnutrition aiguë sévère au Mali, particulièrement sous la forme sans œdèmes [50]. Selon la même source, un taux de malnutrition aiguë global supérieur à 10% est considéré comme « sérieux » [50]. La malnutrition reste un facteur aggravant majeur des infections pédiatriques et un déterminant important de la mortalité hospitalière [51]. Dans l'étude de **Maïga HM**, elle était responsable de 4,9% des décès, alors qu'elle était aussi très fréquente dans les comorbidités des enfants décédés [8]. Ces constats soulignent l'importance de la surveillance nutritionnelle et de la prise en charge intégrée des enfants malades.

6.5.3. Diarrhées

Les gastroentérites représentaient 23,8% de nos diagnostics. Ces chiffres sont nettement plus élevés que ceux de **Goita Y.** (3,7%) [41], ou de **Maïga HM** à Mopti (5%) [8], ce qui pourrait s'expliquer par une plus grande vulnérabilité locale liée à l'environnement, à l'assainissement ou à la saison.

Les diarrhées étaient responsables de 7,6% des décès dans l'étude de **Maïga HM**, confirmant leur potentiel léthal malgré leur banalité apparente [8]. L'accès à l'eau potable, à un assainissement de base et à la réhydratation orale restent des piliers pour leur prévention et traitement [52,53].

6.6. Mortalité hospitalière et facteurs associés

Notre taux de mortalité hospitalière était de 14,9%, un chiffre préoccupant, mais en ligne avec les données d'autres études menées dans des hôpitaux de référence. Ainsi, **Coulibaly O.** au CHU Gabriel Touré rapporte une mortalité de 14,2% [46], et **Maïga HM.** à Mopti un taux de 12,7% [8].

Au Burkina Faso, **Toguyeni et al.** avaient rapporté un taux de mortalité global de 37,95 ‰, soit environ 3,8%, mais avec une prédominance nette des décès chez les moins de 5 ans (78,89%) [54]. Cette tendance à la surmortalité des jeunes enfants est largement confirmée comme l'ont montré nos résultats : le décès a été majoritairement observé chez les enfants âgés de 1 à 5 ans, représentant 137 cas sur les 190 décès recensés, soit environ 72%.

L'analyse statistique dans notre étude a montré une association significative entre les diagnostics de paludisme, diarrhée, malnutrition et la survenue du décès ($p < 0,05$). Le paludisme seul concentrait 33% des décès (63 sur 190), confirmant sa létalité en pédiatrie malienne. Ces résultats renforcent l'appel à une détection précoce, un traitement efficace et une prévention communautaire renforcée [55].

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Cette étude, réalisée au service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali sur une période d'un an, a permis de déterminer les principales causes de morbidité et de mortalité hospitalière chez les enfants âgés de 1 mois à 15 ans.

Les pathologies les plus fréquentes étaient le paludisme, la malnutrition et les diarrhées. Le taux de mortalité hospitalière était élevé en grande partie imputable au paludisme.

Ces résultats mettent en évidence la persistance des maladies évitables dans notre contexte et soulignent la nécessité de renforcer les stratégies de prévention, de prise en charge précoce et d'éducation sanitaire.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude portant sur la morbidité et la mortalité hospitalière des enfants âgés de 1 mois à 15 ans dans le service de pédiatrie de l'Hôpital du Mali, nous formulons les recommandations suivantes :

❖ **Aux autorités sanitaires du Mali**

- Assurer la disponibilité des kits d'urgence pédiatrique dès l'admission des enfants dans les structures de santé.
- Renforcer la collecte et l'informatisation des données statistiques dans les services de pédiatrie pour un meilleur suivi épidémiologique au niveau national.
- Soutenir les programmes de prévention (lutte contre le paludisme, nutrition infantile, vaccination) par des campagnes de proximité adaptées.

❖ **À la direction et au personnel de l'Hôpital du Mali**

- Mettre en place des audits réguliers pour évaluer la morbidité et la mortalité des enfants hospitalisés et améliorer la qualité des soins.
- Poursuivre les efforts de sensibilisation des parents sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide et les bonnes pratiques de prévention.
- Favoriser la formation continue du personnel soignant sur la prise en charge des urgences pédiatriques et les protocoles actualisés.

❖ **À l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED)**

- Organiser des revues régulières de la morbidité et de la mortalité des enfants de 0 à 15 ans afin d'identifier les priorités de prise en charge.
- Tenir chaque année des journées scientifiques consacrées à la lutte contre la morbidité et la mortalité infantile au Mali, afin de partager les expériences et actualiser les connaissances.

❖ **À la population et aux parents**

- Assurer le respect scrupuleux du calendrier vaccinal des enfants.
- Suivre régulièrement les consultations prénatales et postnatales.
- Amener sans délai les enfants malades au centre de santé le plus proche dès les premiers signes de maladie, afin de favoriser une prise en charge précoce et efficace.

REFERENCES

REFERENCES

1. World Health Organization. World Health Statistics 2023: Monitoring health for the SDGs. Geneva: WHO; 2023. [Disponible sur : <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>]
2. United Nations Children's Fund (UNICEF). Levels and Trends in Child Mortality: Report 2022. New York: UNICEF, WHO, World Bank Group, UN-DESA Population Division; 2022. [Disponible sur : <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality/>]
3. Black RE, Victora CG, Walker SP, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382(9890):427–451. doi:10.1016/S0140-6736(13)60937-X
4. World Health Organization (WHO). Child mortality and causes of death. Geneva: WHO; 2022. [Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-mortality>]
5. GBD 2019 Child and Adolescent Mortality Collaborators. Global, regional, and national progress towards Sustainable Development Goal 3.2 for neonatal and child health. *Lancet*. 2021;398(10303):870–905. doi:10.1016/S0140-6736(21)01207-1
6. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique (CPS/SS-DS-PF), ICF. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF et ICF ; 2019. [Disponible sur : <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR358/FR358.pdf>]
7. Bah A, Bagayoko TB, Kassogu   A, Dramé BM, Haber B, Thi  ro A. Morbidité et mortalité des enfants au service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. *Mali Médical*. 2021;11(1):81-84.

8. Maiga HM. Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti. Thèse de Médecine. 2020 ; N°20M09 ; 75p.
9. Basaraba S. Morbidity vs Mortality: What's the Difference? Verywell Health. 2013. Disponible sur: <https://www.verywellhealth.com/what-is-morbidity-2223380#:~:text=Morbidity%20refers%20to%20an%20illness,and%20mortality%20are%20closely%20linked.>
10. Wikipedia. Child mortality. Dernière modification : mars 2025.
11. WHO. Child mortality and causes of death. Global Health Observatory, 2024. Disponible sur: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/child-mortality-and-causes-of-death>
12. UNICEF. Under-five mortality. UNICEF Data, 2024. Disponible sur: <https://data.unicef.org/topic/child-survival/under-five-mortality/>
13. Reuters. Global child mortality rates dropped..., 13 mars 2024. Disponible sur: <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/global-child-mortality-rates-dropped-2022-progress-slow-un-says-2024-03-13/>
14. WHO SDG 3.2 Fact Sheet, 2024. Disponible sur: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/sdg-target-3_2-newborn-and-child-mortality?
15. PLOS Global Public Health. Tackling newborn... avril 2025. Disponible sur: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0004519>
16. UNICEF DATA. Pneumonia in children ; Diarrhoea, 2024. Disponible sur: <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>
17. Nature Scientific Reports. Childhood diarrhea Mali... 2024. Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-65860-1>

18. Global health Wikipedia: Child health and nutrition in Africa, 2025.
Disponible sur: https://en.wikipedia.org/wiki/Child_health_and_nutrition_in_Africa
19. Borgen Project. Child mortality rate in Sub-Saharan Africa, 2024.
Disponible sur: <https://borgenproject.org/child-mortality-rate-in-sub-saharan-africa/>
20. Wikipedia contributors. Demographics of Mali [Internet]. Wikipedia, the free encyclopedia; 2024 [cité le 16 juin 2025]. Disponible sur :
https://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_Mali
21. Macrotrends LLC. Mali Infant Mortality Rate 1950–2024 [Internet]. 2024 [cité le 16 juin 2025]. Disponible sur :
<https://www.macrotrends.net/countries/MLI/mali/infant-mortality-rate>
22. UNICEF Mali. Rapport annuel 2023 - Mali [Internet]. UNICEF; 2024 [cité le 16 juin 2025].
23. Abdurrazzaq A, Olayinka RI, Rasheedat MI, Olajide A, Abubakar SL, Ynusa YY et al. Présentation clinique et facteurs prédictifs de la mortalité hospitalière due à la diphtérie au Nigéria, de juillet 2023 à avril 2024 : une étude monocentrique. BMC Maladies infectieuses. 2025;25(8).
24. Traoré A. Épidémiologie du paludisme grave avant et après la mise en échelle de la chimioprévention du paludisme saisonnier dans le service de pédiatrie de l'hôpital du Mali chez les enfants de 3 mois à 15 ans [thèse]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021.
25. Mali méd (en ligne). Caractéristiques du paludisme grave chez les enfants de 0 à 5 ans à l'hôpital de Sikasso au Mali. Mali méd. 2019;34(2):1-5.

26. Issiaka D, Barry A, Traore T, Diarra B, Cook D, Keita M, et al. Impact of seasonal malaria chemoprevention on hospital admissions and mortality in children under 5 years of age in Ouelessebougou, Mali. *Malar J.* 3 mars 2020;19(1):103.
27. Laraqui CH, Alaoui Yazidi, Rahhali A, Verger C, Caubet A, Ben Mallem M, et al. Prévalence des symptômes respiratoires et de sensibilisation de type immédiat dans un échantillon de minotiers au Maroc [Internet]. *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*; 2003 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ingentaconnect.com/content/iuatld/ijtld/2003/00000007/00000004/art00014>
28. Sanogo B. Etude des infections respiratoires aiguës en milieu communautaire chez les enfants de moins de cinq ans dans les régions de Kayes, Sikasso, Ségou et Mopti [Internet] [Thesis]. Université de Bamako; 2010 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/9300>
29. Sogoba A. Aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques des infections respiratoires aiguës basses dans le service de pédiatrie du CS Réf CII de Bamako. [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3980>
30. Togo A. Aspects épidémio-clinique des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 59 mois dans le centre de santé de référence Nara [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2019 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3660>

31. Sidibé T, Sangho H, Traoré MS, et al. Morbidité et mortalité dans le service pédiatrique de l'hôpital universitaire Gabriel Touré au Mali. *Mali Méd.* 2008;23(4):34-7.
32. Maïga S. Motifs de consultation des enfants de 0 à 59 mois dans le centre de Santé de Référence de Nara de janvier à juin 2018 [Internet] [Thesis]. 2019 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3617>
33. UNICEF. State of the World's Children 2023: For Every Child, Equal Rights [Internet]. New York: UNICEF; 2023 [cité le 16 juin 2025]. Disponible sur : <https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2023>
34. Gakidou E, Cowling K, Lozano R, Murray CJ. Increased educational attainment and its effect on child mortality in 175 countries: A systematic analysis, 1970–2009. *Lancet.* 2010;376(9745):959–74.
35. Kruk ME, Gage AD, Joseph NT, Danaei G, García-Saisó S, Salomon JA. Mortality due to low-quality health systems in the universal health coverage era: a systematic analysis of amenable deaths in 137 countries. *Lancet.* 2018;392(10160):2203–12.
36. Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête Démographique et de Santé au Mali 2023 [Internet]. Bamako: INSTAT; 2024 ; 36p. Disponible sur : https://www.instat-mali.org/laravel-filemanager/files/shares/pub/eds7-24-ind-cle_pub.pdf
37. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2013;382(9890):427–51.

38. WHO. Immunization Coverage: WHO Fact Sheet 2024 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cité le 16 juin 2025]. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
39. World Bank. Economic Impacts of Child Illness and Death in Africa: A Review [Internet]. Washington DC: World Bank; 2022 [cité le 16 juin 2025]. Disponible sur : <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/xxx>
40. Sicuri E, Vieta A, Lindner L, Constenla D, Sauboin C. The economic costs of malaria in children: a systematic review. *Acta Trop.* 2013;127(3):245–55. Disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2013.04.014>
41. Goita Y. Etude de la morbidité et de la mortalité chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés dans l'unité de pédiatrie du centre de sante de référence de la commune III du district de Bamako/Mali de janvier à décembre 2021. Thèse Médecine, Bamako. 2023 ; 66p.
42. PNLP Mali. Plan stratégique national de lutte contre le paludisme 2021–2025. Ministère de la Santé et du Développement Social. Disponible sur : <https://pnlp-mali.org>
43. Robert V, Chippaux JP, Diomandé L. Le paludisme en Afrique de l'Ouest : études entomologiques et épidémiologiques en zone rizicole et en milieu urbain. Paris : Éditions de l'ORSTOM ; 1991. Collection Études et Thèses. 103p.
44. Keita M, Coulibaly S, Samaké D, Cissoko Y, Keita BS, Traoré H, et al. Paludisme grave chez l'enfant dans le district de Bamako : aspects clinicobiologiques et thérapeutiques. *Sci Santé Malad.* 2022;23(4). doi:10.5281/hsd.v23i4.3536.

45. OMS. Facteurs sociaux déterminants de la santé infantile. Genève, 2021. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/social-determinants-of-health>
46. Coulibaly O, Dembélé A, Cissé ME, Maïga B, Malika, Doumbia AK, et al. Connaissance, attitude et pratique des parents face à une urgence pathologique de l'enfant au service des urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré. Mali Santé Publique. 2022 Déc;12(1):58–63.
47. OMS. Principales causes de décès chez l'enfant. Fiche OMS, 2022. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>
48. WHO. World Malaria Report 2023. Disponible sur : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077481>
49. Ministère de la Santé Mali. Directives nationales de prise en charge du paludisme. 2023. Disponible sur : <https://pnlp-mali.org/directives2023>
50. UNICEF Mali. Nutrition situation analysis, 2023. Disponible sur : <https://www.unicef.org/mali/nutrition>
51. Black RE et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Lancet. 2013; 382(9890):427–451. Disponible sur : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60937-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60937-X/fulltext)
52. OMS. Diarrhoeal disease. Fiche d'information, 2023. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
53. UNICEF. Eau, assainissement et hygiène. 2023. Disponible sur : <https://www.unicef.org/wash>

54. Toguyeni L, Yonaba C, Douamba S, Nagalo K, Zan A, Ouédraogo S, et al. Mortalité hospitalière des enfants de 0 à 15 ans dans un centre de santé périphérique de la ville de Ouagadougou (Burkina Faso). Ann Univ Ouaga 1 Pr Joseph KI-ZERBO Sér D. 2017;19:298-313.

55. WHO. Severe Malaria. Tropical Medicine & International Health. 2014; 19 Suppl 1:7–131. Disponible sur :
<https://www.who.int/malaria/publications/atoz/severe-malaria-tmih-supplement/en/>

ANNEXES

ANNEXES

• FICHE SIGNALETIQUE

Nom : Coulibaly

Prénoms : Fatoumata Baté

Adresse mail: fatoumatabatecoulibaly@gmail.com

Titre: Morbidité et mortalité des enfants âgés de 1 mois à 15 ans dans le service de pédiatrie de l'hôpital du Mali

Ville : Bamako

Pays: Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odonto stomatologie de Bamako

Secteur d'intérêt : La morbidité et le mortalité

Résumé

Introduction : La santé infantile demeure une priorité mondiale, notamment dans les pays à revenus faible ou intermédiaire, où la morbidité et la mortalité des enfants restent élevées malgré les efforts engagés.

Notre étude a pour but d'étudier la morbidité et la mortalité des enfants de 1 mois à 15 ans au service de pédiatrie de l'hôpital du Mali au cours de l'année 2024.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude descriptive transversale à collecte rétrospective des données menée sur période de 12 mois allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2024

Résultats : Au cours de notre période d'étude, 1275 hospitalisations ont été faites sur 4251 consultations effectuées au service soit une fréquence hospitalisation de 29,9%. Le pic des admissions se situe au mois d'octobre (12,7%). La moyenne d'âge était de 3,02±1,87 ans avec des extrêmes de 1 mois et 11 ans. La tranche d'âge de 1 à 5 était la plus représentée avec 69,6%. Le sexe masculin était le plus représenté soit 52% avec un sex ratio (H/F) de 1,1. Parmi les 269 enfants ayant en leurs possessions la carte de vaccination, 61% avaient un statut vaccinal incomplet. La fièvre, la diarrhée et les vomissements étaient les motifs d'admission les plus représentés soit respectivement 34,7% ; 23,9% et 21,2%. Les diagnostics étaient dominés par le paludisme (33%) ; la malnutrition (15,3%) et la gastroentérite (23,7%). Le paludisme neurologique était le plus retrouvé soit 48%. La malnutrition sans œdème était le type le plus représenté soit 55,7%. Le taux de mortalité était de 14,9%. Le paludisme grave était le plus pourvoyeur de décès soit 63 cas sur 190 décès.

Conclusion : ces résultats mettent en évidence la persistance des maladies évitables dans notre contexte et soulignent la nécessité de renforcer les stratégies de prévention, de prise en charge précoce et d'éducation sanitaire.

Mots clés : morbidité, mortalité, paludisme grave, pédiatrie.

ANNEXES

• FICHE D'ENQUETE

1. IDENTIFICATION

Nom et Prénom :

.....

Date d'entrée :/...../200....

Date de sortie :...../..... /200.....

Q1. Age (en mois)

.....

Q2. Sexe

.....

1= Masculin 2 = Féminin

Q3 Ethnie

1= Dogon ; 2= peulh ; 3= Bambara, 4= Bozo, 5= Sarakolé; 6= Kassonkhé ;
7=Sonrhäï ; 8= Malinké ; 9= Bobo ; 10= Autres à préciser.

Q.4 Niveau d'étude du père

1=Primaire ; 2=Secondaire ; 3=Supérieur ; 4= Non scolarisé

Q.5 Profession du père

1=Fonctionnaire ; 2=Commerçant ; 3=Ouvrier ; 4=Cultivateur ; 5=Etudiant ;
6=Artisan ; 7=Chauffeur ; 8=Autres à préciser

Q.6 Âge du père

Q.7 Niveau d'étude de la mère

1=Primaire ; 2=Secondaire ; 3=Supérieur ; 4=Non scolarisé

Q.9 Profession de la mère

1=Fonctionnaire ; 2=Commerçante ; 3=Ménagère ; 4=Etudiante ; 5=Autre à
préciser

Q.10 Âge de la mère

Q.11 Adresse

..... 1=

Commune VI, 2= Autre commune

Q.12 Référence

..... 1= Référé

; 2 = Non Référé. Si q = 1 on passe à Q 13

Q.13 Origine.....1=

CSCCom ; 2 = CSRéf. ; 5 = Cabinet médical ; 7 = Clinique. 8 = Autres à

préciser.....

2. MOTIFS D'HOSPITALISATION

Q.14 1.toux ou difficultés

respiratoires.....

2-diarrhée

3. Fièvre

4. Convulsion

..... 5. Pâleur

..... 6.

Vomissement

.....7. Raideur

cervicale

8. Amaigrissement

..... 9.

Ballonnement

..... 10. Autres

.....

3. ANTECEDENTS PERSONNELS

Q.15 Rang naissance.....

Q.16 Nombre d'hospitalisation

.....

Q.17 Carte de vaccination

.....

1 = Oui ; 2 = Non ; Si oui, on passe à Q 11

Q.18 Etat vaccinal

..... 1=
complet ; 2= incomplet

Q.19 Développement staturo-pondéral :

Q.20 a- Poids (en Kg)

..... Q12. b-
taille (en cm)

Q12. c- Rapport poids/ taille

.....

4. RETARD AUX SOINS

Date du début de la maladie :/

Date du premier contact avec une structure de santé :/

Q13. Durée du retard aux soins(en jours).....

1= Pas de retard ; 2= De 1 à 2 jours ; 3= 3 à 6 jours ; 4= 7 jours ; 5=Plus de 7
jours.

5. DIAGNOSTIC- DUREE DU SEJOUR- DEVENIR :

Q14. Diagnostic(s)

1 Paludisme

..... 2.

Diarrhée

.....3.

Infection respiratoire aigüe (IRA)

.....

4. Méningite

..... 5

.Malnutrition

.....

Rétrovirus

..... 7. Autres

à préciser

Q15. Paludisme.....1=

Paludisme grave ; 2= Paludisme simple si Q16=1 on passe à Q 17

Q16. Forme de Paludisme grave

.....

1= Neurologique ; 2= Anémique ; 3= Neurologique+ Anémique ; 4= Autres à préciser

.....

Q17. Diarrhées

..... 1=

Diarrhée sans déshydratation ; 2= Diarrhée avec signes évidents de déshydratation ; 3= Diarrhée avec déshydratation ; 4=Diarrhée glairo sanguinolente

Q18. Malnutrition clinique

.....

1= Kwashiorkor ; 2= Marasme ; 3= Kwashiorkor+ Marasme

Q19. Durée de séjour en Pédiatrie

.....

1= < 2 jours ; 2= 2à 3 jours ; 3= 4 à 7 jours ; 4= > 7 jours

Q20. Devenir du malade

.....

1= Guérison ; 2= Décès ; 3= Décharge ; 4= Evasion ; 5= transfert vers un autre service de l'hôpital ; 6= Transfert vers d'autres structures.

Q21. Si décès, les causes :

1 Paludisme

.....

2. Diarrhée

.....

3. Infection respiratoire aigüe (IRA)

.....

4. Méningite

.....

5 Malnutrition

.....

6. Rétrovirus

.....

7. Autres à préciser

• **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 race, de parti ou de classe 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 condisciples si j'y manque.

Je le jure !