

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



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019-2020

N°.....

## TITRE

**Bilan d'activité des urgences  
pédiatriques du CHU Gabriel Touré du  
1er janvier 2013 au 31 décembre 2015.**

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le 10/01/2020 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Sékou KORKA**

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

### Jury

**Président :** Pr Boubacar TOGO  
**Membre :** Dr Belco MAIGA  
**Codirecteur :** Dr Adama DEMBELE  
**Directeur de thèse :** Pr Abdoul Aziz DIAKITE

## **DEDICACES**

### **A ALLAH**

Le Maître de l'Univers qui m'a permis d'accomplir ce travail en bonne santé.

**Au Prophète MOUHAMMAD (paix et salut sur Lui) et sa noble famille.**

### **A mon cher père : Mama KORKA**

Tu as guidé mes pas sur les sentiers escarpés de la réussite ; me forgeant à ses principes qui fondent l'essence de notre société, le courage, la rigueur, la dignité, la loyauté, l'humilité, la détermination dans le travail et l'amour du prochain.

Tu as constamment accordé l'attention dont j'avais besoin, ton soutien moral, financier ne m'a jamais fait défaut tout au long des longues années d'études.

Puisse ton exemple et tes qualités humaines continueront de nous guider dans la vie. Soit assuré de mon affection et de ma gratitude profonde. Que le Tout Puissant puisse te garder le plus longtemps possible auprès de nous.

### **A ma chère mère : Bintou COULIBALY**

Courageuse et dévouée, tu nous as entourés d'une attention et d'une affection sans pareille. Les mots me manquent pour décrire tes qualités tout ce que j'aurais à dire ne saurait exprimer tout le sacrifice et l'endurance dont tu nous as fait preuve pour nous élever. Toi qui t'as toujours privée de tout pour que nous n'enviions personne. Toi qui as toujours su répondre à nos appels dans les moments difficiles. Toi qui nous a appris les règles de bonne conduite, de dignité, de respect de l'être humain et de sagesse. Je ne saurais te remercier assez. Ce travail est le fruit de tes efforts.

Que Dieu t'accorde longue vie, bonne santé et beaucoup de bonheur à nos côtés et nous donne les moyens nécessaires pour réaliser tes vœux.

Voici enfin venu le terme de cette dure épreuve. Tu as supporté tous mes caprices, ton amour, ton courage et ta sagesse, ne m'ont jamais fait défaut.

Ce travail est le tien, car tout au fil de son élaboration, tu as fidèlement vécu avec moi tous mes moments de difficultés, de stress ceux-ci font de toi le gendre que tout parent espère pour sa fille et l'époux dont toute femme rêve dans sa vie. Que Dieu te garde aussi longtemps auprès de nous.

### **A mon épouse : Sitan SANTARA**

Voici enfin venu le terme de cette dure épreuve. Tu as supporté tous mes caprices, ton amour, ton courage et ta sagesse, ne m'ont jamais fait défaut.

Ce travail est la tienne, car tout au fil de son élaboration, tu as fidèlement vécu avec moi tous mes moments de difficultés, de stress ceux-ci font de toi le gendre que tout parent espère pour sa fille et l'épouse dont tout homme rêve dans sa vie. Que Dieu te garde aussi longtemps auprès de nous.

**A mes sœurs et frères :** Fatoumata, Aminata, Bintou, Aly, Mamadou, Sidiki, Oumar, Bourama, Adboulaye, Fousseyni, Lassine, Yaya, Mariam, Modibo.

Je ne saurais jamais vous remercier assez pour l'estime et l'amour que j'ai reçu auprès de vous. Vous avez été mes premiers compagnons pour la vie. Je vous souhaite beaucoup de courage et de chance dans la vie pour qu'ensemble nous puissions adoucir et remplir de bonheur, les vieux jours de nos parents.

**A toutes les familles :** KORKA, COULIBALY, SANTARA, KOTE, SATAO, MAIGA, DIAKITE, DOUCOURE, SIMPARA et TRAORE.

Vous avez contribué de près et de loin à la réussite de ce travail ; surtout toi Mamy qui n'a jamais cessé de me prendre comme exemple dans la famille ; votre tendresse, votre dévouement et votre soutien moral.

Trouvez ici l'expression de ma profonde affection et mes respects.

## **REMERCIEMENTS**

**Je remercie ALLAH**, qui par sa miséricorde, nous a permis d'achever cette étude et son **Prophète Mohamed « Paix et Salut sur Lui »**

**A tous le cops professoral** de la FMOS. Merci pour la qualité de vos enseignements.

**A mes Tantes et Oncles :** Amadou, Coumba, Issa, Hassana et Aissata

Merci pour votre affection et votre soutien

**Aux amis de mon père**

Merci pour votre encouragement

**A mes cousins et cousines, neveux et nièces** dont je ne citerai pas de noms pour ne pas oublier certains. Merci de votre soutien moral.

**A mes amis et aînés :** Younoussa ZIGUIME, Salif ZIGUIME, Issa SANOU, Fatoumata DIARRA, Korotoumou Traore, Mamoudou MAIGA, Nassira DANSOGO, Job KONE, Oumar SATAO, Boubacar MAIGA, Seydou SANOGO, Gaoussou DENSO, Salifou SYLLA, Oumar SOUMAORO, Ibrahim SYLLA, Ousmane TAMBOURA, Dr Allaye DIAH, Dr Sékou TANGARA, Dr Bakary DIARRA, Dr Sékou DIAKITE, Dr Abdoulaye B TRAORE, Dr Nouhoum SANOGO, Dr Mamourou DEMBELE, Dr Bakary SAMAKE, Dr Moussa Z DIARRA.

Vous avez été des amies, nous avons vécu des bons moments ensemble. Merci pour votre soutien et vos conseils.

**Aux internes et externes de la Pédiatrie :** merci pour la bonne ambiance de travail.

**A tous les médecins de la Pédiatrie :** merci Maîtres, pour votre disponibilité constante, être votre élève a été une grande fierté pour moi.

**Aux personnels du service des urgences pédiatriques**

Merci pour votre sympathie et pour tout ce que vous m'avez appris.

**A Dr Belco MAIGA, Dr Mohamed EM CISSE, Dr DEMBELE**

Merci pour votre soutien. Ce travail est le vôtre.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A notre maître et président du jury**

#### **Professeur Boubacar TOGO**

- **Professeur Titulaire de Pédiatrie**
- **Chef du département de la pédiatrie du CHU Gabriel TOURE**
- **Chef de l'Unité d'Oncologie Pédiatrique**
- **chef de filière pédiatrique à la FMOS**
- **Secrétaire général du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique (GFAOP)**
- **Membre de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC)**
- **Membre de la Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique (SIOP)**
- **Membre du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique (GFAOP)**

#### **Cher maître,**

Les mots nous manquent pour exprimer avec exactitude notre profonde admiration et notre profond respect. Malgré vos multiples sollicitations, vous avez accepté de présider ce jury de travail. Praticien infatigable, votre immense expérience, vos qualités humaines font de vous un maître de science exemplaire. Votre simplicité, votre sens de l'humour, votre générosité et votre dévouement sans limite à l'égard des étudiants que nous sommes, sont des qualités que nous nous efforcerons d'approcher. Veuillez agréer, cher maître, l'assurance de notre profonde reconnaissance.

## **A notre maître et Membre**

### **Docteur Belco MAIGA**

- **Maître assistant à la FMOS ;**
- **Responsable de service des urgences pédiatriques et de réanimation au CHU Gabriel Touré**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**

### **Cher maître,**

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et de bénéficier de vos nombreux conseils. Le temps passé à vos côtés nous a permis d'apprécier en vous, rigueur, simplicité et disponibilité. Vos qualités intellectuelles ont donné une grande valeur scientifique à ce travail.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

## **A notre maître et co-directrice**

### **Docteur Adama DEMBELE**

- **Pédiatre, praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Enseignant Chercheur à la FMOS**
- **Chargé de Recherche à la FMOS**
- **Membre de l'Association malienne de la pédiatrie**

### **Cher maître,**

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faites en nous confiant ce travail.

En aucun moment nous n'avons manqué de votre assistance. Nous avons pu admirer au cours de la réalisation de ce travail, vos qualités d'homme de sciences, votre sens critique, votre amour du travail bien fait et surtout vos qualités humaines, qui font de vous un exemple à suivre. Veuillez trouver ici cher maître le témoignage de notre profonde gratitude. Puisse le tout Puissant vous aider à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

**A notre maître et Directeur de thèse**

**Professeur Abdoul Aziz DIAKITE**

- **Maître de conférences agrégé de pédiatrie ;**
- **Chef de service de la pédiatrie générale au CHU Gabriel Touré;**
- **Spécialiste en hématologie pédiatrique ;**
- **Diplômé universitaire en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses tropicales ;**
- **Responsable de l'Unité de Prise en charge des enfants atteints de drépanocytose au CHU Gabriel Touré.**

**Cher maître,**

Nous tenons à vous remercier pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations et sollicitations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements et de vos conseils tout le temps que nous avons eu à passer à vos côtés. Votre rigueur dans la démarche scientifique, votre simplicité et votre amour pour le travail bien fait, forcent l'admiration. Veuillez accepter cher maître nos sentiments de reconnaissance et de respect. Puisse le Seigneur vous récompenser de vos bienfaits.



## **ABREVIATIONS :**

**AEG** : Altération de l'état général

**ASP** : Abdomen sans préparation

**B.A.L** : Bristisch anti lewisite (2,3, dermercopho propariol).

**C3G** : Céphalosporine de troisième génération.

**C.H.U** : Centre Hospitalier Universitaire.

**C.H.U-G T** : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

**CO** : Monoxyde de carbone.

**CSCom** : Centre de santé communautaire.

**CSRéf** : Centre de santé de référence.

**C.V.D** : Centre de développement des vaccins.

**D.E.A.P** : Département d'épidémiologie des affections parasitaires.

**E.D.T.A** : Ethylène diamine tétracétique acide.

**FC** : Fréquence cardiaque.

**FM** : Frottis mince.

**FMOS** : Faculté de médecine et  
odonto-stomatologie

**G.AB.A** : Gamma Acide Amino-byturique.

**GE** : Goutte épaisse.

**HGT** : Hôpital Gabriel Touré.

**IM** : Intramusculaire.

**INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques.

**IV** : Intraveineuse.

**Kg** : Kilogramme

**LDH**: Lactodéshydrogénase

**LCR** : Liquide céphalo-rachidien.

**Mg/kg** : milligramme par kilogramme.

**MI** : Millilitre.

**N** : Nombre

**N.F.S** : Numération formule sanguine.

**O<sub>2</sub>** : Oxygène.

**O.M.S** : Organisation mondiale de la Santé.

**O.R.L** : Oto-Rhino-Laryngologie.

**Pa CO<sub>2</sub>** : pression partielle en gaz carbonique.

**PAD** : Pression artérielle diastolique.

**PAM** : pression artérielle moyenne.

**PAS** : Pression artérielle systolique.

**PCR** : Polymerase Chain Reaction.

**PC** : Périmètre crânien.

**RAI** : Recherche d'agglutinines irrégulières.

**SaO<sub>2</sub>** : Saturation artérielle en oxygène.

**SAUV** : Salles d'accueil d'urgences vitales.

**SIRS** : Syndrome de réponse inflammatoire systémique.

**SU** : services d'urgence.

**SUP** : Services d'urgences pédiatriques.

**SvO<sub>2</sub>** : Saturation du sang veineux mêlé en oxygène.

**TRC** : Temps de recoloration cutanée.

**U.S.A** : Etats unis d'Amérique.

## Table des matières

I- INTRODUCTION .....	1
II- OBJECTIFS.....	3
1- OBJECTIF GENERAL.....	3
2- OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	3
III- GENERALITE.....	4
1-EPIDEMIOLOGIE.....	4
2- PARTICULARITES PHYSIOLGIQUES CHEZ L'ENFANT .....	5
3- PERCEPTION DE L'URGENCE .....	9
4- LES ASPECTS CLINIQUES DES URGENCES PEDIATRIQUES : .....	10
5- RAPPELS SUR QUELQUES SYMPTOMES ET ETIOLOGIES D'URGENCE. .....	14
6- LES DIFFERENTES PATHOLOGIES RENCONTREES.....	31
7- PRISE EN CHARGE DES URGENCES DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE : .....	44
8- LES CAUSES DE DECES AUX URGENCES PEDIATRIQUES : .....	47
IV- METHODOLOGIE .....	49
A- Cadre et lieu d'étude .....	49
B- Période d'étude.....	51
C- Population d'étude.....	51
D- Type d'étude.....	51
E- Echantillonnage .....	51
F- Critères d'inclusion .....	51
G- Critères de non inclusion : n'ont pas été inclus.....	51
H- Déroulement de l'enquête .....	52
I- Saisie et analyse de données .....	52
J- Ethique.....	52
V- RESULTATS .....	53
VI- COMMENTAIRES-DISCUSSION .....	76
VII- CONCLUSION .....	83
VIII- RECOMMANDATIONS.....	84

IX- LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	85
X-ANNEXES .....	89
FICHE D'ENQUETE.....	90
FICHE SIGNALETIQUE.....	97
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	98

## I- INTRODUCTION

Les urgences pédiatriques constituent l'ensemble des états morbides menaçant la vie de l'enfant dans une échéance plus ou moins brève nécessitant une prise en charge rapide et adéquate [1].

Les urgences pédiatriques requièrent des besoins et compétences spécifiques différents des urgences adultes, plus sensiblement face à des urgences vitales. Elles devraient être accueillies au sein de salles d'accueil d'urgences vitales (SAUV) communément appelées déchoquage [2]. La prise en charge des urgences vitales au sein des établissements de santé doit être possible dans n'importe quel secteur d'activité [3, 4].

La perception de l'urgence en pédiatrie se situe à deux niveaux : celui des parents, ce qui motive la consultation et celui du corps médical. L'appréciation du degré de l'urgence peut être différente à ces deux niveaux [5].

**Dans le monde** environ 25% des urgences globales sont des urgences pédiatriques [6].

**En France** le centre hospitalier de Chambéry a enregistré une hausse de 44,7% d'urgences pédiatriques entre 2005 et 2015 [7].

**Au Maroc** les urgences pédiatrique représentent de 25 à 30% de l'ensemble des urgences selon les études, avec une augmentation moyenne de 5% par an [8].

**Au Bénin**, les urgences pédiatriques demeurent fréquentes (6 enfants sur 10 admis). Pratiquement ces enfants le plus souvent âgés de moins 30 mois arrivent en détresse vitale. Cette fréquence élevée témoin du recours tardive des parents à faire consulter et hospitaliser les enfants malades [9].

**Au Mali** l'affluence des patients dans le service de pédiatrie est très importante. En 2018 sur 105490 consultations effectuées au CHU Gabriel Touré, le service de pédiatrie totalisait à lui seul 38853 consultations soit 36,83 % [annuaire statistique du système d'information hospitalier (SIH) 2018].

Créée en 2010 dans un cadre de la restructuration du département, les urgences pédiatriques sont plus sollicitées avec un nombre d'admission dépassant très souvent ses capacités qui sont de 6 lits et 20 berceaux.

Selon les statistiques annuelles du département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré, les urgences pédiatriques ont enregistré 26450 consultations en 2013, 24982 en 2014 et 22958 en 2015. Cependant ce service dispose de moyens très limités en termes de ressource humaine, de matériel de travail et de locaux conformes aux normes internationaux. Ainsi, nous avons initié ce travail pour apprécier la capacité réel de ce service en fonction des ressources dont il dispose et nos objectifs sont:

## **II- OBJECTIFS**

### **1- OBJECTIF GENERAL**

Evaluer les activités des urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré de janvier 2013 à décembre 2015.

### **2- OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Déterminer la fréquence des hospitalisations aux urgences pédiatriques.
- Déterminer le profil épidémiologique des patients reçus aux urgences pédiatriques.
- Identifier les motifs de consultation aux urgences pédiatriques.
- Identifier les différentes pathologies rencontrées aux urgences pédiatriques.
- Déterminer la prise en charge des malades aux urgences pédiatriques
- Identifier les causes de décès aux urgences pédiatriques.

### **III- GENERALITES**

#### **1-EPIDEMIOLOGIE**

La demande de soins en urgence augmente partout dans le monde, pour l'adulte aussi bien pour l'enfant. Cela met en péril l'ensemble du dispositif de soins et des efforts de réflexion de la part des médecins et des soignants [10].

Cette augmentation constante de la fréquentation des services d'urgence (SU) est un phénomène commun à tous les pays qui en sont dotés et qui touche aussi bien les urgences « adultes » que pédiatriques, traduirait de nouveaux comportements des usagers en matière de recours aux soins et une évolution de l'organisation des soins entre la médecine de ville et l'hôpital [11,12].

**Aux U.S.A** : on estimait naguère que 85% des consultations en urgence se faisaient pour des « affections n'engageant pas le pronostic vital » ; **En France**, les consultations pédiatriques ont représenté 31,1% des passages recensés en 2015 contre 29.3% en 2014. En valeur absolue, le nombre de consultations pédiatriques a augmenté de 20,9% tandis que l'augmentation des passages des patients adultes atteignait 11%. Ces consultations se sont déroulées dans 60% des cas dans des services d'urgences pédiatriques dont le nombre de passages s'est accru de 17% entre 2014 et 2015. Ainsi dans les structures pédiatriques, 20,8% des passages concernent des enfants de moins de 1 an. En 2015, comme en 2014, près de neuf patients sur dix (89%) pris en charge aux urgences pédiatriques sont retournés au domicile à la sortie du service d'urgences. En 2015, près d'un patient sur trois aux urgences en île de France à moins de 18 ans avec une augmentation de l'activité pédiatrique plus forte que celle des urgences en général [13,14]; En Afrique subsaharienne :

**Au Congo**, surtout les urgences médicales pédiatriques représentent 18,54% des admissions. Les principaux groupes étiologiques sont dominés par des maladies infectieuses et parasitaires (principalement le paludisme), ainsi que les maladies de l'appareil respiratoire et digestif [12].

Au Centre national hospitalier de Cotonou (**Bénin**), et sur 2818 cas d'hospitalisations 60% l'ont été dans une situation d'urgence [15].



Au Centre hospitalier de Libreville (**Gabon**), les urgences pédiatriques représentent 27% des admissions du service d'Oxylogie avec un taux de mortalité globale de 9% [16].

**Au Mali**, les principales étiologies mentionnées par **CISSE B** sont: le paludisme grave et compliqué (52%), la Méningite (16,8%) suivi des pneumopathies (11,2%) et la déshydratation sévère par gastro-entérite (6,4%) [17].

Les urgences médicales pédiatriques restent une réalité quotidienne, un véritable problème de santé, une préoccupation à la laquelle tout le personnel sanitaire est confronté. C'est pourquoi la connaissance des principaux groupes étiologiques constitue la clé de la prévention dans certains cas.

## **2- PARTICULARITES PHYSIOLGIQUES CHEZ L'ENFANT**

La particularité des urgences en pédiatrie tient à la physiologie de l'enfant, où une affection d'allure banale peut se compliquer rapidement, ainsi:

**-Sur le plan métabolique** : les réserves en glycogène étant faibles, une acidose lactique peut se développer, voire évoluer rapidement ;

**-Sur le plan respiratoire** : l'enfant à une consommation en oxygène très élevée, avec des réserves respiratoires limitées en raison d'une faiblesse de la musculature respiratoire. Ainsi une atteinte des voies respiratoires peut rapidement entraîner une détresse respiratoire.

**-Sur le plan cardiovasculaire** : l'enfant reste sensible à une hypovolémie, car la fréquence cardiaque de base ne permet pas à elle seule d'augmenter suffisamment le débit cardiaque. Les variations physiologiques déterminent alors la fréquence des urgences médicales dans une tranche d'âge de 0 à 5 ans.

### **2.1- La composition corporelle en eau :**

La composition et la répartition en eau corporelle est en constante variation durant l'enfance et ne se stabilisera qu'à l'âge adulte (Tableau I).

Le nourrisson renouvelle rapidement son eau extracellulaire en 3 jours contre 7 jours pour l'adulte. Ainsi, un enfant de 1 à 12 mois à une composition corporelle en eau de 65 % contre 55 % pour l'adulte, alors, une déperdition importante en eau peut être fatal surtout chez les gros bébés.

Le rapport « surface corporelle/poids » d'un enfant est plus grand que chez l'adulte. Il s'en suit une plus grande déperdition de chaleur et d'eau.

**Tableau I : composition corporelle en eau**

Age	Au total(%)	Liquide extracellulaires	Volume sanguin (ml/kg)	Liquide intracellulaire
Prématurité	80	45	90	35
Nouveau-né à terme	75	40	85	35
1-12 mois	65	30	80	35
1-12 ans	60	20	75	30
Femme	50	20	65-70	30
Homme	55	25	65-70	30

### 2.2- Le métabolisme :

A un mois, le métabolisme de repos (métabolisme basal) est 2,5fois plus élevé que chez l'adulte. Il reste 1,5fois plus élevé à un an et 1,3fois à 6 ans.

Les réserves énergétiques en glycogène étant par ailleurs plus faible, une acidose lactique peut se développer plus rapidement et tend à être plus importante.

### 2.3- Le système respiratoire :

Sur le plan respiratoire l'enfant a une consommation en oxygène d'autant plus élevée que son anatomie oro-pharyngée est défavorable (petite fosse nasale, grosse langue, glotte en position haute, cordes vocales horizontales et cricoïde petit) et que ces réserves respiratoires sont limitées en raison d'un espace mort proportionnellement plus grand (tableau II). Ainsi, une atteinte des voies respiratoires réduirait la consommation en oxygène, par conséquent une détresse respiratoire peut s'installer rapidement.

**Tableau II : fréquence respiratoire en fonction de l'âge**

Age	Fréquence/mn
Nouveau-né	40-60
1-6 mois	20-40
6 mois – 2 ans	20-30
2 – 12 ans	16-24
Adolescents	12-20

**2.4- Le système cardio-vasculaire :**

Sur le plan cardio-vasculaire, la performance myocardique est semblable à celle de l'adulte dès l'âge d'un an. La pression artérielle et la fréquence cardiaque varient en fonction de l'âge (tableau III et IV). Chez l'enfant, le débit cardiaque dépend essentiellement de la fréquence cardiaque et, de plus, de hautes pressions de remplissage sont nécessaires pour le maintien d'une fonction cardiaque optimale. Enfin, lorsqu'il existe une acidose, on observe une rapide chute de la fréquence cardiaque entraînant une baisse consécutive du débit cardiaque. En conséquence, l'enfant reste sensible à l'hypo volémie (baisse de pré charge) car la fréquence cardiaque de base ne permet pas à elle seule d'augmenter suffisamment le débit.

**Tableau III : tension artérielle en fonction de l'âge**

Age	Percentiles (syst / dias)	
	50(mmHg)	90(mmHg)
Nouveau-né	40/20	80/35
2 ans	96/60	112/78
6 ans	98/64	116/80
9 ans	106/68	126/84
12 ans	114/74	136/88

**Tableau IV : fréquence cardiaque en fonction de l'âge**

Age	Fréquence cardiaque (batement/min)
Nouveau-né	80 – 180
< 3 mois	80 – 160
3 mois – 2 ans	80 – 150
2 – 10 ans	75 – 110
> 10 ans	50 – 100

### 2.5- La thermorégulation et le système nerveux :

Chez le nouveau-né, le développement du système nerveux n'est pas achevé à la naissance et la fonction thermorégulatrice composée par les centres nerveux thermorégulateurs de l'hypothalamus et les organes effecteurs est encore imparfaite. Le nourrisson se refroidit alors facilement, il est aussi plus sensible à la chaleur que l'adulte.

Enfin, il est important de retenir que le cerveau représentant 10 – 15% du poids corporel du petit enfant immature.

En conséquence, cette immaturité lui prédispose à des convulsions à répétition pouvant entraîner des séquelles importantes [18].

## 2.6- Le système rénal :

Les reins du nourrisson restent immatures avec une capacité déconcentration limitée. A cet effet une hypovolémie peut entraîner une détérioration rapide de la fonction d'épuration rénale (insuffisance rénale aiguë fonctionnelle).

En somme ces différentes variations physiologiques déterminent la fréquence de ces urgences en fonction de l'âge. C'est ainsi que la tranche d'âge de 0 – 5 ans serait la plus vulnérable avec 85,33% selon une étude faite à l'hôpital d'enfants d'Albert Royer [19].

## 3- PERCEPTION DE L'URGENCE

L'urgence peut supposer l'idée d'un danger pour la vie, imminent ou seulement proche [20].

Alors la perception de l'urgence se fait à deux niveaux. D'abord, au niveau des parents, et elle motive la consultation, ensuite au niveau du corps médical. L'appréciation du degré d'urgence peut être différente d'un niveau à l'autre; permettant ainsi de classer les urgences pédiatriques :

Les « **urgences vraies** » ou « **urgences prioritaires** » il s'agit de malades admis dans un tableau de détresse vitale nécessitant une prise en charge rapide.

Les « **urgences ressenties** » ou « **urgences fausses** » il s'agit d'enfants présentant une affection ne menaçant pas le pronostic vital, que les parents décident d'amener aux urgences pour des raisons socio-économiques ou l'existence d'un plateau technique rassurant ou simplement parce qu'ils sont inquiets.

Dans tous les cas, l'étiquette d'urgences « prioritaires » ou « ressenties » n'est portée qu'a posteriori: après l'examen de l'enfant [21].

A cet effet, nous avons considéré comme urgent ; des enfants présentant :

- Une **fièvre**  $\geq 39^{\circ}\text{c}$  non corrigé
- Un enfant présentant une **détresse neurologique**
- Un enfant présentant une **détresse hématologique**
- Un enfant présentant une **urgence chirurgicale**
- Un enfant présentant une **détresse respiratoire**
- Un enfant **décédé à l'arrivée.**

#### **4- LES ASPECTS CLINIQUES DES URGENCES PEDIATRIQUES :**

Les grands syndromes d'urgences pédiatriques peuvent être classés selon l'atteinte des grandes fonctions vitales à savoir le système respiratoire, cardiovasculaire et neurologique.

##### **4.1 Sur le plan respiratoire [20]**

Les syndromes cliniques les plus retrouvés sont : l'arrêt respiratoire, l'asphyxie, la cyanose et la dyspnée (détresse respiratoire du nouveau-né et les apnées du nouveau-né).

##### **a- L'arrêt respiratoire :**

Deux situations réalisent un arrêt respiratoire :

L'absence totale et prolongée de ventilation (apnée) et l'existence de mouvements respiratoires inefficaces (bradypnée extrême, succession anarchique de gasps). L'aspect du patient est immédiatement inquiétant : pâle ou cyanosé, inconscient et inerte. Une crise convulsive anoxique est possible. L'arrêt respiratoire est habituellement dû à l'un des cinq groupes étiologiques suivants :

- L'origine accidentelle ou traumatique, presque toujours connue d'emblée : noyade, électrocution, contusion cérébrale, intoxication oxycarbonée, inhalation d'un corps étranger ;
- Une broncho-pneumopathie aiguë infectieuse : avant six et surtout avant trois mois, de nature coqueluchoïde ou virale ;
- Un désordre métabolique sévère : hypoglycémie, hypocalcémie et l'hypothyroïdie chez le nouveau-né ;
- Une intoxication par un produit dépresseur du centre respiratoire comme le diazépam ;
- Une affection aiguë du système nerveux central : c'est souvent une crise convulsive, clinique ou seulement électrique, qui est la cause directe de l'accident respiratoire.

##### **b- Le syndrome d'asphyxie :**

Détresse vitale respiratoire, l'asphyxie est l'association d'une hypoxémie et d'une hypercapnie, traduisant l'existence d'une hypoventilation alvéolaire globale. Les

symptômes sont ceux de l'anoxie : cyanose à l'air ambiant ; de l'hypercapnie : sueurs profuses prédominants au front, associés à la tachycardie et hypertension artérielle, signes auxquels s'ajoutent les conséquences neurologiques : troubles de la conscience (excitation anormale du patient, alternance de phase d'agitation et de somnolence, coma de profondeur variable).

Six mécanismes principaux peuvent conduire à l'asphyxie :

- Un trouble de la commande par atteinte du centre respiratoire ;
- La paralysie des muscles respiratoires, intercostaux diaphragmatiques ;
- Une obstruction des voies aériennes supérieures ;
- Une atteinte pariétale de la cage thoracique ; Un épanchement gazeux intra thoracique important ; Une affection broncho-pulmonaire.

Laisser un enfant « asphyxier » est un cas de « non-assistance à personne en danger.

➤ **La cyanose :**

La cyanose, coloration anormalement bleutée des téguments, doit toujours être appréciée aux extrémités (ongles et surtout les lèvres). Elle est due à la présence dans le sang capillaire d'un taux d'hémoglobine réduite supérieur à 5g pour 100 ml. La démarche diagnostique repose sur l'existence ou non d'une dyspnée et de signes d'insuffisance ventilatoire, de symptômes d'insuffisance circulatoire centrale ou seulement périphérique)

➤ **La dyspnée :**

De façon isolée ou associée la respiration d'un sujet peut être anormale par : sa fréquence (tachypnée ou bradypnée), son rythme périodique, irrégulier voire anarchique ; son amplitude exagérée ou diminuée ; l'existence de signes de lutte ventilatoire : battements des ailes du nez, efforts inspiratoires (tirages) ou expiratoires exagérés. Il existe trois grands types de dyspnée :

**La dyspnée obstructive :**

Bradypnée avec importants signes de lutte, notamment tirage sus sternal marqué; chez le nourrisson la fréquence respiratoire est en fait souvent accélérée.

L'origine de cette dyspnée dépend du temps respiratoire. Lorsqu'elle est inspiratoire avec tirage et cornage, il s'agit d'une dyspnée laryngée ; si elle est expiratoire avec

sibilants, la dyspnée est bronchique, lorsqu'on observe aux deux temps, l'origine est trachéale et enfin s'il y a un syndrome de pénétration il s'agit d'un corps étranger.

- La « détresse respiratoire » : tachypnée avec signes de lutte plus ou moins importants. Elle peut être en rapport avec une affection broncho-pleuropulmonaire, une anomalie du soufflet thoracique (coarctation, C.I.V, myocardite aiguë), un encombrement bronchique (bronchiolite).

- La dyspnée « sinématériau » : modification de rythme ou d'amplitude pratiquement sans signes de lutte. L'examen cardiopulmonaire est normal, car il n'existe aucune gêne respiratoire ou circulatoire à l'homéostasie.

Elle est d'origine centrale ou métabolique. Lorsqu'il s'agit d'une hyperpnée : le collapsus par anémie aiguë ; l'hyperthermie par septicémie, infection sévère ; la déshydratation par diarrhée, par diabète sont les étiologies probables. Quand il s'agit d'oligopnée avec signes neurologiques, l'origine est central, sans signes neurologiques, il peut s'agir d'une intoxication ou asphyxie.

## **4.2 Sur le plan cardio-vasculaire :**

### **a- arrêt circulatoire :**

On parle d'arrêt circulatoire et non d'arrêt cardiaque. Qu'importe en effet les bruits du cœur ou les complexes électriques, si l'encéphale cesse d'être vascularisé à 37°C, 3mn suffisent pour entraîner des lésions nerveuses irréversibles. Ce délai est redoutablement abrégé s'il y a de la fièvre ou si le malade a souffert auparavant de collapsus ou d'anoxie.

L'arrêt circulatoire est diagnostiqué lorsqu'on ne perçoit pas en quelques secondes le pouls carotidien d'un malade qui vient de perdre conscience, qui est très pâle ou profondément cyanosé avec une respiration nulle ou réduite à quelques gasps. Chez le nouveau-né ou le nourrisson, le diagnostic se pose dès que la fréquence cardiaque est inférieure à 40 ou 20 battements par minute. Les situations à haut risque sont : les désordres circulatoires ou respiratoires critiques, l'hyperkaliémie sévère, certaines intoxications, certains gestes dangereux tels que trachéotomie d'un asphyxié ou mise en place d'un cathéter dans le cœur.



Deux gestes urgents sont à pratiquer : la ventilation artificielle et le massage cardiaque externe.

### **b- collapsus et chocs :**

- Le terme de collapsus correspond à une définition clinique. C'est un symptôme considéré au moment où on observe, qui traduit l'insuffisance de la circulation du sang. On distingue :

- Le collapsus périphérique, marqué par une pâleur, des extrémités froides et mal colorées, un temps de recoloration après écrasement des téguments supérieur à 3 secondes.

Le collapsus central, caractérisé par un affaiblissement ou une disparition du pouls sur les gros troncs artériels, une tachycardie ou bradycardie, une diminution ou un effondrement du chiffre de la tension artérielle maximum par rapport aux normes existantes pour les caractéristiques dimensionnelles de l'enfant.

- Le choc a une dimension physiopathologique, c'est un concept. Il répond à la définition suivante : « insuffisance circulatoire profonde et durable qui ne permet pas de faire face aux besoins cellulaires du moment et qui s'accompagne d'un retentissement sur les grandes fonctions vitales ». Ses signes sont ceux du collapsus avec des signes traduisant les conséquences de l'intensité ou de la prolongation du collapsus (agitation, adynamie, coma, anurie, acidose métabolique).

Les étiologies des états de chocs sont nombreuses :

- Le choc hypovolémique : une hémorragie abondante extériorisée ou non, une déshydratation de plus de 10% par pertes digestives ou polyurie massive, des brûlures étendues et récentes mal compensées.

- Le choc septique dû à des états infectieux graves.

- Le choc anaphylactique : injection médicamenteuse, envenimation. Dans tous les cas le remplissage rapide, effectif et contrôlé est d'urgence [20].

## **5- RAPPELS SUR QUELQUES SYMPTOMES ET ETIOLOGIES D'URGENCE.**

**5-1-LES CONVULSIONS** : il s'agit de contractures brusques et involontaires des muscles, qui surviennent au moment des crises [22].

C'est un symptôme neurologique fréquent en consultation pédiatrique, il constitue dans 47,2%. Le premier motif de consultation, selon **Cissoko N** et à cet égard dans 24,5% le deuxième motif de consultation selon **Cisse B** avec 20% [17, 23].

**A- Mécanismes** : De nombreux mécanismes ont été évoqués. On insiste sur le déficit central en GABA (acide gamma amino-byturique) qui est un acide aminé neuromédiateur inhibiteur supra-spinal. La genèse des convulsions est une augmentation de l'excitabilité d'un foyer du cerveau, due à une dépolarisation excessive qui peut ensuite se propager ou non à l'ensemble du cerveau. Pour éviter cette tendance à la dépolarisation, on renforce la polarisation cellulaire soit en inhibant l'entrée de sodium soit en favorisant l'entrée du chlore.

### **B- La clinique des convulsions [22]**

**1- La crise tonico-clonique généralisée** : elle comporte une phase de perte de connaissance initiale, une phase tonique, (parfois seule manifestation critique) et une phase clonique avec secousses rythmiques bilatérales et symétriques des membranes.

**2- Les crises partielles** : elles témoignent plus souvent d'une lésion cérébrale. Ce type de crise informe parfois sur le siège de la lésion cérébrale.

Les crises motrices partielles sont plus fréquentes ; et les autres types de crises sont difficiles à reconnaître chez le nourrisson du fait de l'âge de celui-ci. Ces peuvent laisser un déficit post-critique transitoire, et les types partiels ou limités peuvent être associées à des formes simples ou généralisées.

**3- Les crises frustrées ou atypiques** : ces crises ne comportent pas de clonies, elles peuvent se résumer à une phase tonique, à une hypotonie transitoire, ou à une brève perte de connaissance, soit isolée, soit souvent accompagnée de cyanose. Le diagnostic en est souvent difficile, et la description par l'entourage peu utilisable.

## C-Etiologies

Chez le nourrisson les causes sont variables :

**1- La fièvre** : quel que soit l'aspect de la crise convulsive, l'étiologie de la fièvre doit être recherchée. En effet, l'apparition de la crise convulsive peut être liée à la fièvre elle-même (convulsion hyperpyrétique). Il faut donc rechercher, une méningite, une encéphalite, le neuropaludisme, les abcès cérébraux.

En l'absence de fièvre, d'autres étiologies sont recherchées ; telles l'épilepsie ou les encéphalopathies néonatales.

**2- Les troubles métaboliques** : les états de déshydratation sévère, les cas d'hypoglycémie, les maladies métaboliques, dont les glycogenoses, la fructosemie et la galactosemie.

**3- Les intoxications aiguës** : certains médicaments (la théophylline, les phénothiazines et les antidépresseurs IMAO . . .)

**4- Les traumatismes crâniens** : l'hématome sous dural.

## D- Traitement d'urgence des convulsions [22]

**Diazépam** : injection intra rectale de 0,5 mg/kg (1 ampoule =2 ml =10 mg) ou injection intraveineuse lente de 0,5 mg/kg avec possibilité de ventilation manuelle (risque d'apnée)

En cas d'échec ou récurrence après 5 mn : 2<sup>ème</sup> dose de 0,5 mg/kg à renouveler jusqu'à une dose totale de 2 mg/kg.

En d'échec ou de récurrence

Dose de charge de **Phénobarbital** :

15 mg/kg en 20 mn (1 ampoule = 1 ml =40 mg) dilué dans du sérum physiologique.

Puis éventuellement **Dilantin** si persistance des convulsions : 15 mg/kg I.V en 15 mn dilué dans du sérum physiologique (1 ampoule = 5 ml = 250 mg) en dose de charge.

## 5-2- LE COMA [20, 24]

Le coma est un état caractérisé par la perte de conscience et la perte plus ou moins importante des fonctions de relation : sensibilité et motricité. Toutefois, certaines fonctions végétatives qui entretiennent la nutrition sont conservées.

Cet état intermédiaire entre la vie et la mort, pose aux médecins des problèmes difficiles, car les techniques de réanimation et d'assistance physiologique (ventilation artificielle, alimentation parentérale et entérale) leur donnent la possibilité de maintenir en vie, mais à grand frais, des sujets dont ils ne peuvent sans hésitation prédire des chances de guérison.

#### **A- Evaluation de la profondeur du coma**

Pour apprécier la profondeur du coma chez l'enfant, on utilise l'échelle de BLANTYRE (Tableau V) ou l'échelle de GLASGOW adaptée à l'enfant (Tableau VI).

**Tableau V : Echelle de BLANTYRE [25]**

**(Enfants trop jeunes pour parler, moins de 3 ans)**

<b><u>Mouvements oculaires :</u></b>	
Bien adapté.....	<b>1</b>
Inadaptés.....	<b>0</b>
<b><u>Réponse verbale :</u></b>	
Cri adapté .....	<b>2</b>
Gémissements ou cris inadaptés.....	<b>1</b>
Pas de réponse.....	<b>0</b>
<b><u>Réponse motrice (membres) :</u></b>	
Localise un stimulus* .....	<b>2</b>
Retire les membres** .....	<b>1</b>
Pas de réponse.....	<b>0</b>

\*Frottement d'une jointure du doigt sur le sternum

\*\*Pression ferme sur l'ongle du pouce avec un crayon placé horizontalement

Normal : **1**    Obnubilation : Coma stade I = **4**    Coma stade II : **3-2**

Coma stade III : **1**    Coma stade IV : **0**

**Tableau VI : Echelle de GLASGOW**

**(Enfants capable de parler, plus de 3 ans)**

<b><u>Ouverture des Yeux :</u></b>	
Spontanée, volontaire.....	<b>4</b>
Aux ordres.....	<b>3</b>
A la douleur.....	<b>2</b>
Pas de réponse.....	<b>1</b>
<b><u>Réponse verbale :</u></b>	
Orientée.....	<b>5</b>
Confuse.....	<b>4</b>
Incohérente.....	<b>2</b>
Pas réponse.....	<b>1</b>
<b><u>Réponse Motrice :</u></b>	
Aux ordres .....	<b>6</b>
A la douleur .....	<b>5</b>
Adaptée avec retrait.....	<b>4</b>
Inadapté avec flexion.....	<b>2</b>
Pas réponse.....	<b>1</b>

Normal = **13 – 15**

Obnubilation : Coma stade I = **8-12**

Coma stade II = **6 – 7**

Coma stade III = **4 – 5**

Coma stade IV = **3**

## **B- Conduite pratique de l'examen devant un coma chez l'enfant**

Devant un coma chez l'enfant, il faut :

➤ **Recherche des signes de localisation** : asymétrie droite et gauche pour

- La motilité : spontanée ou provoquée, des mouvements anormaux unilatéraux, le syndrome pyramidal ou extrapyramidal unilatéral.
- Le tonus : l'hypotonie ou l'hypertonie unilatérale.
- Les signes oculaires : la déviation conjuguée des yeux, une mydriase aréactive unilatérale.

➤ **Recherche des complications**

- Troubles neurovégétatifs : l'hypoventilation, l'encombrement, la bradycardie, les troubles du rythme, l'hypertension artérielle, la dilatation aiguë de l'estomac, le globe vésical.
- Signes d'engagement : l'approfondissement rapide du coma, la paralysie du III unilatérale (temporal) ou torticolis (amygdales cérébelleuses)

## **C- Les principales étiologies**

**Causes infectieuses** (avec œdème cérébral) :

Le paludisme grave

La méningite

L'encéphalite

**Causes Métaboliques**

La déshydratation sévère

L'hypoglycémie

Le coma hépatique

L'hypernatrémie

**Causes toxiques :**

Les salicylées,

Les neuroleptique et tranquillisants

Les opiacés surtout la codéine dans les antitussifs

L'alcool éthylique.

**Coma post critique** surtout épileptique

**Coma post traumatique**

**D- Les Mesures de réanimation en urgence**

Pose de la perfusion sur la base de 1 litre/ m<sup>2</sup> / jour

Mise en place d'une sonde gastrique pour l'alimentation entérale

Mise en place d'une sonde vésicale pour évaluer la diurèse Position proclive de 30° en absence de choc.

Support ventilatoire dès qu'il existe une atteinte axiale.

Traitement de toute insuffisance circulatoire.

Nursing.

Ces mesures générales seront associées aux mesures spécifiques en fonction de l'orientation étiologique.

### **5-3- LA FIEVRE [26]**

#### **A- Définition**

En pratique, on parle de fièvre si la température centrale dépasse 37,5°C le matin au réveil ou 38°C le soir chez l'enfant ayant une activité physique normale. Chez le nourrisson, on peut retenir comme limite 37,7-37,8°C le soir.

La fièvre est dite modérée jusqu'à 38,5°C, elle est élevée entre 38,5 et 40,5°C et sévère au-delà de 40,5°C.

Le niveau atteint par la température ne témoigne pas pour autant de la gravité de sa cause ou de sa tolérance.

#### **B- Mesure de la température**

La mesure de la température centrale, doit être faite dans de bonnes conditions et la voie rectale est la plus fiable.



Cependant, chez le nouveau-né et certains nourrissons à risque, la température axillaire donne de bon résultat à condition de prendre la température pendant 3 minutes (on ajoute ensuite  $0,5^{\circ}\text{C}$  au chiffre obtenu). La règle est identique pour la voie buccale.

### C- Conduite pratique devant une fièvre aiguë chez le nourrisson

Il faut évaluer

#### ➤ La tolérance de la fièvre

**Tableau VII : Evaluation de la tolérance de la fièvre selon Y. Aujard, A. Bourrillon et J. Gaudelus**

	<b>Bonne</b>	<b>Mauvaise</b>
Faciès	Vultueux, yeux brillants	Pâle, Gris, cyanose
Conscience	Normale	Somnolence
Cris	Vigoureux	Plaintifs, geignards
Téguments	Erythrosiques, chauds	Marbrures, Extrémités froides
T.R.C	Immédiat	Allongé >3 seconde

#### - Apprécier les principaux risques ou complications

- La déshydratation s'explique par l'augmentation des pertes hydriques.
- Les convulsions, surviennent toujours lorsque l'ascension thermique est rapide et non lorsque l'équilibre est atteint. Il faut donc veiller, pendant le traitement, à éviter les irrégularités de la courbe thermique.
- Le syndrome d'hyperthermie majeure ; tableau grave qui associe ; température supérieure ou égale à  $39^{\circ}\text{C}$  chez le nouveau-né et supérieure ou égale à  $41^{\circ}\text{C}$  chez le nourrisson et l'enfant, le collapsus, les signes cliniques de déshydratation, des atteintes neurologiques et polyviscérales.

## **D- Etiologies**

Une fièvre bien tolérée fera rechercher : une infection O.R.L, broncho-pulmonaire, urinaire ou une vaccination récente.

Une fièvre mal tolérée doit faire redouter : une méningite purulente, une hyperthermie majeure etc.

## **E- Traitement de la fièvre aiguë du nourrisson**

### → **Lutter contre le réchauffement**

La lutte vise à maintenir une température ambiante modérée (18-20° C) et à découvrir l'enfant. La glace, les enveloppements et le bain frais sont dangereux, car la vasoconstriction cutanée entrave la thermolyse.

### → **Les antipyrétiques** : trois médicaments peuvent être proposés

**Aspirine** : Elle réduit la synthèse des prostaglandines  $E_2$ , par blocage de la cyclo-oxygénase, responsable de la formation de l'acide arachidonique.

Elle a comme avantage d'allier un effet antipyrétique, un effet anti-inflammatoire.

Elle est administrée en raison de 10 à 13 mg /kg toutes les 4 à 6 heures, soit 60 à 80 mg/kg/24 heures

**Paracétamol** : il agit également au niveau des prostaglandines, mais il n'a aucun effet antiinflammatoire. Il est administré en raison de 15 mg/kg toutes 6 heures soit 60 mg /kg/24 heures.

**Ibuprofène** : c'est un anti-inflammatoire dérivé de l'acide propionique. Comme l'aspirine, il a donc un effet anti-inflammatoire, analgésique et antipyrétique.

Il est administré à raison de 7 à 10 mg / Kg toutes les 6 heures soit 40 mg/kg/24 heures. Tous ces médicaments modifient la réponse de l'hypothalamus au pyrogène, d'où un abaissement du point d'équilibre thermique.

#### **5-4- LA DETRESSE RESPIRATOIRE [27]**

Elle est la traduction d'une insuffisance respiratoire aiguë, rapidement progressive avec polypnée à l'air ambiant. C'est une urgence qui en l'absence de traitement adéquat peut entraîner un arrêt cardiaque brutal par hypoxie, source de séquelles neurologiques graves. **Cisse B, Cissoko N et Dounbia M. N** ont respectivement trouve dans leur étude 10,4% ; 8,9% et 36,8% des cas de détresse respiratoire [17, 22, 28].

La détresse respiratoire est facilement évoquée devant des troubles du rythme de l'ampliation respiratoire des signes de lutte (battements des ailes du nez, tirages) Les principales causes sont de 4 types : obstruction des voies aériennes, les maladies pulmonaires, et enfin les causes centrales et neuromusculaires.

On recherche des signes de gravité témoignant d'une asphyxie (cyanose, tachycardie, hypertension artérielle, sueurs, troubles de la conscience) au maximum des signes d'épuisement (bradycardie, disparition des signes de lutte respiratoire, gasps), qui nécessitent une intubation et une ventilation mécanique en urgence [29].

La reconnaissance d'une détresse respiratoire se fera sur la base d'une évaluation clinique et ou par la mesure transcutanée de la saturation sanguine en oxygène.

L'évaluation clinique rapide concerne :

**A- La fréquence respiratoire** : la tachypnée constante est souvent la première manifestation d'une détresse respiratoire chez le jeune enfant. Isolée, elle peut également refléter la compensation respiratoire d'une acidose métabolique.

**B- La mécanique respiratoire** :

L'augmentation des efforts respiratoires découle d'une diminution de la compliance pulmonaire (pneumonie). Il faut être attentif à la symétrie du murmure vésiculaire ou à une diminution de l'entrée d'air (auscultation dans les creux axillaires) ainsi qu'aux ampliations thoraciques.

### **C- L'évaluation de la coloration cutanée :**

Cette évaluation doit tenir compte de la température ambiante. Un enfant bien oxygéné et bien perfusé a ses extrémités roses et chaudes.

Si la perfusion se détériore, ses extrémités vont devenir fraîches, pâles, puis grisâtres et moites.

La cyanose centrale n'apparaît que si 50g /l d'hémoglobine sont réduits; elle peut donc être absente chez l'enfant sévèrement anémié, malgré une hypoxémie sévère.

La cyanose dépend également de la perfusion périphérique et de la consommation en oxygène des tissus. Ainsi, un sujet atteint de polyglobulie présentera plus rapidement une cyanose.

L'oxymétrie transcutanée sera d'une aide facile et précieuse pour mesurer la saturation de l'hémoglobine en oxygène.

### **D- Principes du traitement d'urgence**

Outre le traitement étiologique, il ya le traitement symptomatique, il est fondamental:

- Position demi-assise
- Surveillance clinique et gazométrique
- Oxygénothérapie : par l'enceinte de HOOD ou par la lunette nasale.
- Intubation et la ventilation mécanique en cas de signes d'asphyxie et ou d'hypercapnie (Pa CO<sub>2</sub> supérieure à 8 Kpa ou 60 mmhg) avec acidose (pH inférieur à 7,20).

### **5-5- LA DESHYDRATION AIGUE DU NOURRISSON**

La déshydratation aiguë est une urgence médicale fréquente chez le nourrisson. Aux Etats-Unis, elle représente 10% des motifs d'hospitalisations chez les moins de 5 ans [30].

En France, la déshydratation était la première cause de décès, évitable chez les enfants admis dans un centre de réanimation pédiatrique [31].

Le nourrisson est exposé à un risque particulier de déshydratation du fait des spécificités de sa physiologie.

### **A- Physiopathologie**

Le contenu corporel total en eau chez le nourrisson de 3 mois est d'environ 70% (80% chez le nouveau-né), ce qui est supérieur à celui de l'enfant et de l'adulte.

Le bilan hydrique du nourrisson est caractérisé à l'état normal par l'importance relative des entrées et des sorties d'eau et de sodium, par rapport au volume hydrique et au contenu électrolytique total de son organisme. Toute accentuation des pertes ou une réduction des apports se traduira rapidement par un déficit. Les pertes affectent toujours d'abord le compartiment extracellulaire, en contact avec le milieu extérieur, puis le retentissement en fonction des apports d'osmolarité, sur le compartiment intracellulaire.

### **B- Les signes cliniques de la déshydratation aiguë**

Les principaux signes cliniques de la déshydratation sont :

Le teint gris, les yeux cernés, une persistance du pli cutané, une dépression des fontanelles, une sécheresse des muqueuses, la fièvre, enfin et surtout une perte de poids récente. La perte de poids, lorsqu'elle est évaluable, renseigne sur l'importance de la déshydratation, qui dépasse 10-15% dans les formes graves.

**Reconnaître les signes de gravité immédiate:** état de choc hypovolémique:

Ceux sont surtout des signes d'hypoperfusion périphérique, et c'est l'association de plusieurs d'entre eux qui est significative : les extrémités froides et pâles ou cyanosées, temps de recoloration cutanée (mesuré après une compression de secondes de la pulpe d'un doigt) supérieur à 3 secondes, marbrures cutanées. La tachycardie, la tachypnée sont également constantes et doivent être interprétées en fonction d'une éventuelle fièvre. Les troubles de la conscience sont un signe de gravité.

La pression artérielle est conservée au début, voire élevée. Elle ne chute qu'après une phase tardive, de collapsus. Elle est en tout état de cause difficile à mesurer avec précision chez le nourrisson, et en l'absence d'appareil oscillométrique automatique. L'oligurie est tardive.

### **C- Les signes biologiques**

Sur le plan biologique, il existe une hémococoncentration (augmentation de l'hématocrite et de la protidémie), une hyper, iso, ou hypoosmolarité (et ou natrémie), une acidose métabolique, une hypokaliémie, éventuellement une insuffisance rénale aiguë, fonctionnelle puis organique.

### **D- Principes du traitement**

Le traitement repose sur la réhydratation, précédée dans les formes sévères avec choc par une expansion volémique. La réhydratation peut être orale dans les diarrhées avec déshydratation légère, elle doit être intraveineuse dans les formes sévères.

Les déshydratations aiguës hyperosmolaires doivent être traitées par réhydratation progressive (en 24-48H) du fait du risque d'œdème cérébral lors de la réhydratation au cas où l'hyperosmolarité est très rapidement corrigée, régulée.

## **5-6- LES INTOXICATIONS [32, 33, 34, 35]**

**A- Définition** : l'intoxication est l'ensemble des manifestations pathologiques consécutives à l'administration d'aliments ou à l'absorption de produits ou de médicaments qui se comportent comme un poison dans l'organisme.

### **B- Epidémiologie**

Les intoxications accidentelles sont fréquentes chez l'enfant puisqu'elles représentent 0,8% des motifs d'hospitalisation, selon **N Kourouma [32]**.

Les intoxications médicamenteuses sont les plus fréquentes (45 à 50%), avant celle qui sont dues aux produits ménagers (25%), aux dérivés pétroliers (5 à 10%) et aux cosmétiques (8%)

D'autres intoxications sont également importantes à connaître, telle celles dues au monoxyde de carbone, aux fumées d'incendie, aux produits agricoles et aux végétaux.

### **C- Les voies de pénétration dans l'organisme**

**La voie pulmonaire :** Ce mécanisme se voit dans les intoxications par dégagement de gaz, poussière, vapeur toxique. Exemple : CO (monoxyde de carbone). Le passage du toxique dans le sang est très rapide et rend cette intoxication foudroyante.

→ La voie digestive : Par la voie orale, la vitesse d'absorption dépend et du produit en cause, de sa nature : les solutions s'absorbent en général plus rapidement que les formes solides. C'est important pour une éventuelle décision de pratiquer le lavage gastrique. Mais l'absorption est influencée par l'état de la réplétion de l'estomac, et par la nature des aliments consommés avant l'intoxication.

**La voie cutanée :** Elle comporte plusieurs volets : il peut s'agir :

D'une pénétration percutanée (brûlure de base, d'acide, et de contact avec une poudre) De piqûre d'insectes.

De pénétration oculaire.

### **D- Principes généraux du traitement des intoxications**

Les mesures d'urgences sont ici

**1- Epuration digestive :** deux techniques sont utilisées à cet effet.

**1-a- Evacuation gastrique:** soit par

• **Le sirop d'ipéca :** à la posologie de :

5ml entre 6 mois et 9 mois.

10ml entre 9 mois et 12 mois.

15ml entre 1 mois et 12 mois.

30ml au-delà de 12 mois.

• **Le lavage gastrique** : il est pénible, long et parfois dangereux.

Le lavage gastrique s'effectue chez un enfant allongé en position latérale de sécurité et enroulé dans une alèse afin de l'immobiliser. La sonde gastrique doit être adaptée à l'âge du petit.

Le lavage proprement dit se fait avec un mélange à moitié d'eau distillée et à moitié de sérum physiologique, tiède. Les passages sont de 100 à 250 ml selon l'âge, et la vidange est faite à chaque passage après un contact de 30 secondes.

Au total, 20ml/kg (maximum 200ml/kg) seront passés par la sonde et il est nécessaire de mesurer systématiquement les volumes administrés et recueillis le bocal de vidange.

• **Le charbon activé**

Son usage est principalement réservé aux intoxications médicamenteuses avec substances absorbables par le charbon et ayant un cycle entéro-hépatique. Le tableau suivant donne les médicaments absorbables par le charbon

**Tableau VIII : Les médicaments absorbables par le charbon.**

<b>Acétaminophène</b>	<b>Hydantoïnes</b>
<b>Amphétamines</b>	<b>Indométacine</b>
<b>Atropine</b>	<b>Isoniazide</b>
<b>Antihistamiqùes</b>	<b>Méprobamate</b>
<b>Anti-inflammatoire non stéroïdiens</b>	

On administre à une dose de 1g/kg qui peut être fractionnée toutes les 20 mn pour éviter les vomissements.

• **Le traitement antidote ou traitement spécifique**

C'est un complément précieux aux mesures d'épuration digestive. Le Tableau 7 donne les principaux antidotes utilisés dans les intoxications aiguës.



**Tableau IX : Les principaux antidotes [36]**

Antidotes	Indications	Actions	Posologies
Atropine	Organophosphorés	Action bromo+	20 µg/kg/mn
B.A.L	Métaux lourds (Pb,Ag) Arsénique		300mg/m <sup>2</sup> surface corporelle en 4perf/j Pdt 5jrs.
Bleu de méthylène	Méthémoglobisant		1-2mg/kg en IV
E.D.T. A calcique	Pb, Fe, Co		1000mg/m <sup>2</sup> de surface en 4 perf/J pdt 5jrs.
Ethanol	Méthanol, Ethylène-glycol		Dose charge : 0,5à 1ml/kg solution 100% diluée Pref. Continue 10-12ml/H
Fragment Fab	Digoxine		80mg de Fab IV
Digidot	Digitoxine		1mg digoxine= inj. De 10 γ/kg en IV, puis 10 γ/kg/H en perf.
Flumazenil (anexate)	Benzodiazépines	Induit un réveil complet mais transitoire	10 γ/kg en IV, puis 10 γ/kg/H
Hydroxocobalamines	Acide cyanhydrique		80mg/kg en IV
Isoprenaline(Isuprel)	Bêtabloquants		1 γ/kg en IV plus perf. Continue 0,1 γ/kg/mn.
N-acetylcysteine	Paracétamol	Prévient les nécroses	Dosecharge:150mg/Kg IV en 30 mn puis

		hépatiques	50mg/kg/4h et 100mg/kg en perf. de 16h.
Naloxone(Narcan)	Opiacés, méthadone		O <sub>2</sub> normobare au masque O <sub>2</sub> hyperbare au caisson.
Pralidoxine	Organophosphorés		Perf. Lente 200mg renouvelable toutes 6h.
Vitamine k1	Anticoagulants coumariniques		20mg renouvelable per os ou IV
Diazépam	Chloroquine	Non élucidés	

**1-b- Epuration rénale** : elle se fait par la diurèse forcée (en l'absence d'insuffisance cardiaque ou rénale), laquelle utilise le sérum glucosé 10% ou 15% à la dose de 100 à 150 ml/kg/jour, ou du Mannitol à la dose de 10 ml/kg/jour. IL peut s'agir de faire soit :

- **Diurèse forcée neutre** : En alternant des perfusions de Mannitol 10% et de glucosé 10%
- **Diurèse forcée alcaline** : En intercalant une perfusion de sérum bicarbonaté 1,4%+KCL entre Mannitol et glucosé 10%
- **Diurèse par l'utilisation des diurétiques** : avec du Furosémide (LASILIX\*) en IVD à la dose de 1 à 2 mg/kg/jour associé au SGI ou SSI.

**2- Epuration extra rénale** : elle se fait par la dialyse péritonéale et l'hémodialyse.

## **6- LES DIFFERENTES PATHOLOGIES RENCONTRENT FREQUEMMENT AUX URGENCES PEDIATRIQUES :**

### **6.1- Le paludisme grave et compliqué [37]**

#### **Définition :**

Le paludisme grave et compliqué se définit par la présence de Plasmodium falciparum dans le sang associé à un des symptômes suivants :

Troubles du comportement pouvant aller à une altération de la conscience voir coma.

L'OMS n'a défini le neuropaludisme que dans le contexte sanitaire et épidémiologique local souhaitant avant tout être pragmatique plutôt qu'analytique.

Ainsi le neuropaludisme est défini comme syndrome regroupant :

- Coma : absence de réaction aux stimuli nociceptifs pendant plus d'une heure après la fin d'une crise comitiale généralisée ou après traitement adéquat d'une hypoglycémie ;

- Présence au frottis sanguin des formes asexuées de P.falciparum ;

- Absence d'autre étiologie évident d'encéphalopathie

- anémie grave associée à un hémocrite < 20 %

- hypoglycémie

- acidose  $\text{pH} < 7,25$

- difficultés respiratoires

- oligurie voir insuffisance rénale aiguë

- collapsus cardio-vasculaire

- hémoglobinurie

- ictère

- tendance à l'hémorragie

### **6.1.1- Clinique de la forme neurologique :**

#### **➤ Mode de début**

Le début peut être brutal ou progressif. L'accès pernicieux à début progressif est marqué par l'installation d'une fièvre irrégulière, d'un syndrome algique diffus, associé à des troubles digestifs. L'examen clinique peut déjà révéler une composante neurologique faisant évoquer l'évolution vers un paludisme grave.

L'accès pernicieux à début brutal se traduit par une triade symptomatologie (convulsions, coma, fièvre,) à laquelle s'ajoute fréquemment une détresse respiratoire. Il est fréquent chez le jeune enfant en zone d'endémie (< 5 ans) et peut entraîner la mort en quelques heures.

#### **➤ Période d'état**

La période symptomatique précédant le coma peut être de courte durée : un à deux jours en général.

- **Convulsions :** Les convulsions sont fréquentes avant ou après le début du coma ; elles sont significativement associées à la morbidité et aux séquelles. Elles peuvent être généralisées ou localisées, espacées dans le temps ou au contraire réaliser un état de mal convulsif.

- **Troubles de la conscience :**

La perte de conscience après des convulsions fébriles ne conduit à envisager le neuropaludisme que si le coma persiste plus de 30 minutes après la crise convulsive. Ils sont constants mais d'intensité variable, allant de la simple obnubilation au coma profond. Le score ou Echelle de Blantyre permet d'apprécier l'intensité de ce coma.

### **6.1.2- Clinique de la forme anémique :**

L'anémie sévère est la principale cause de mortalité chez l'enfant atteint de paludisme. Elle est due à la destruction des hématies parasités et non parasités mais également à un mauvais fonctionnement de la moelle au cours du paludisme. Elle peut contribuer à l'apparition d'un état de confusion et

d'agitation, de signes d'acidose (respiration profonde) et, très rarement, on observe des signes cardio-pulmonaires (insuffisance cardiaque), une hépatomégalie et un œdème pulmonaire.

### **6.1.3-Le diagnostic :**

Toute suspicion de paludisme basée sur des signes cliniques doit être confirmée par un diagnostic parasitologique. Celui-ci est recommandé dans tous cas de suspicion de paludisme quel que soit le contexte de transmission. Les deux principales méthodes de diagnostic parasitologique sont l'examen au microscope optique et les tests de diagnostic rapide (TDR)

### **6.1.4- Le traitement du paludisme grave et compliqué :**

#### **a. Traitement soutien immédiat**

Dans les cas de paludisme grave, le patient présente un certain nombre de complications qui mettent sa vie en péril si elles ne sont traitées de toute urgence. Voici quelques-unes des mesures les plus urgentes à prendre :

- **Engager immédiatement des mesures de réanimation**, en prêtant une attention particulière aux voies respiratoires ;
- **Corriger l'hypoglycémie (Seuil d'intervention : glycémie < 3 mmol/l)** En administrant 200-500mg/kg de glucose. Administrer immédiatement 5ml/kg d'une solution de dextrose à 10% au moyen d'une voie périphérique et assurer une alimentation entérique.
- **Contrôler les convulsions** Chez tout enfant présentant des convulsions, il convient d'exclure une hyperthermie ou une hypoglycémie. Traiter les convulsions en administrant du **Diazépam** en bolus intraveineux lent à la dose de 0,3 mg/kg en 2 minutes ou 0,5 mg/kg par voie intra rectale. Une seconde dose de diazépam peut être administrée si les convulsions n'ont pas cessé au bout de 10 minutes.

Dans les cas où les convulsions résistent à l'administration de deux doses de diazépam, on considèrera que ces patients sont dans un état de mal épileptique et leur donner du **phénobarbital** (dose de charge de 15 mg/kg par voie intramusculaire ou par voie intraveineuse lente, puis dose d'entretien de 5 mg/kg par jour pendant 48 heures). Lorsqu'on utilise du phénobarbital, surveiller attentivement la respiratoire du patient. Le phénobarbital à forte dose (20mg/kg) peut entrainer une dépression respiratoire et augmenter le risque de décès.

- **Envisager la nécessité d'une transfusion sanguine :**

L'indication la plus fréquente est l'anémie (Hb < 5g/dl). Evaluer l'état clinique du patient plutôt que de se fier à l'hématocrite et/ou au taux d'hémoglobine. Il vaut mieux se demander « Est-ce que le patient a besoin de sang ? » plutôt que « quel est l'hématocrite (Ht)/Hb ? »

Si la vie du patient est menacée par une acidose associée à une anémie ou par un état de choc ou si la parasitémie est si élevée que vous pouvez prévoir une baisse critique de l'hémoglobine, il faut administrer d'urgence un concentré globulaire (10 ml/kg chez les enfants) ou du sang total par transfusion (20ml/kg chez les enfants)

#### **b. Traitement antipaludique spécifique**

Après un rapide bilan clinique et la confirmation du diagnostic, il faut administrer sans délai au patient atteint de paludisme grave un traitement antipaludique approprié et correct par voie parentale.

#### **Médicaments antipaludiques recommandés par l'OMS pour le traitement du paludisme grave**

- **Artésunate** à raison de 3mg/kg de poids corporel en intraveineuse ou en intramusculaire si le poids est inférieur à 20 kg et 2,4mg/kg au-delà de 20

kilogramme, administré dès l'admission (temps zéro), puis au bout de 12 et 24 heures et ensuite une fois par jour, constitue le traitement recommandé.

- L'**Artéméther** (à raison de 3,2 mg/kg à l'admission suivie de 1,6 mg/kg en une injection par jour pendant 4 jours) ou la **quinine**(à raison de 15mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (12,4mg de base) dilués dans 10ml/kg de sérum glucosé à 10% en perfusion de 2 à 4 heures toutes les 12 heures) sont des options acceptables si l'on ne dispose pas l'Artésunate parentérale.

Les médicaments antipaludiques doivent être administrés par voie parentérale pendant 24 heures au minimum et remplacés par une médication orale dès que celle-ci peut être tolérée. Peser le malade et calculer la dose d'antipaludiques en fonction du poids corporel (mg/kg de poids corporel).

- **Traitement en relais per-os**

- Compléter le traitement en prescrivant une cure complète d'une combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (CTA) efficace dès que le patient est capable de prendre des médicaments per os, mais au moins après 24 heures de traitement par voie parentérale. Actuellement, l'OMS recommande les CTA suivantes :

- Artéméther plus luméfantine
- Artésunate plus amodiaquine
- Artésunate plus méfloquine
- Artésunate plus sulfadoxine-pyriméthamine □ Dihydroartémisinine plus pipéraquline.

## **6-2- LES MENINGITES PURULENTES [38]**

Les méningites purulentes sont particulièrement fréquentes chez l'enfant. Leur diagnostic précoce est difficile chez le nourrisson, a fortiori chez le nouveau-né, dans la mesure où le syndrome méningé classique manque habituellement. La ponction lombaire est largement pratiquée en cas de syndrome infectieux inexplicé

chez le nourrisson et elle l'est systématiquement en cas de suspicion d'infection chez le nouveau-né.

Les méningites bactériennes requièrent une urgence thérapeutique : une évolution fulminante par choc septique, une hypertension intracrânienne compliquée sont possibles en cas de retard de diagnostic ou de traitement. Le pronostic est vital et neurologique.

### **A- La clinique**

Les méningites suppurées sont relativement fréquentes. Leur tableau clinique varie en fonction de l'âge.

➤ **Les méningites du grand enfant** : La symptomatologie s'en rapproche beaucoup de celle de l'adulte. En général, le tableau clinique est franc :

- Le début en est brutal par une fièvre à 40° C, et par des céphalées, des vomissements, parfois par une crise convulsive, voire un coma.

Le tableau clinique en est caractérisé en bref par :

- céphalées, photophobie
- syndrome infectieux
- Contracture caractéristique : l'enfant est couché en chien de fusil, une raideur de la nuque, des signes de Kernig et de Brudzinski.
- Hyperesthésie cutanée, troubles vasomoteurs.

➤ **Les méningites chez le nourrisson** : La symptomatologie en est polymorphe, et d'autant plus trompeuse que l'enfant est plus petit. Elle réalise des tableaux variés ayant en commun la fièvre :

#### **• Symptômes neurologiques**

- La convulsion fréquente, d'où la règle est de rechercher une méningite devant toute convulsion fébrile.
- La somnolence anormale, voire le coma.
- Rarement l'hémiplégie, la paralysie oculomotrice



- **Symptômes digestifs**

- L'anorexie, vomissements et/ou diarrhée

- La perte de poids, ou au contraire la prise de poids insolite.

- **Purpura fébrile**

- **Fièvre isolée**

A l'examen, le nourrisson souffre : il est agité; il pousse des cris, ou au contraire il est apathique, et il gémit spontanément et/ou quand on le prend dans les bras, ce qui traduit la céphalée et l'hyperesthésie cutanée. La raideur méningée traduit par une hypertonie des membres inférieurs, à interpréter en fonction de l'âge ; la raideur de la nuque peut être discrète ou remplacée par une hypotonie. La fontanelle peut être normale, surtout en cas de déshydratation.

Au total, face au polymorphisme des signes cliniques, il faut être large dans l'indication de la P.L.

## **B- Les examens complémentaires**

### ➤ **Le liquide céphalo-rachidien**

- **L'aspect du LCR** : trouble, parfois purulent, épais.

- **L'examen cytologique** : en règle général, plusieurs centaines de cellules, parfois des milliers/mm<sup>3</sup>, le plus souvent polynucléaires altérés (pus), et parfois la formule est panachée mais avec prédominance des polynucléaires (méningite décapitée ou formule de guérison)

- **L'examen bactériologique** :

- La coloration sur lame (gram)

- L'aspect des cellules et formule

- La recherche de bactéries (gram positif ou négatif)

- Le LCR est cultivé sur milieux enrichis approprié

- **L'examen biochimique**

- La glycorachie inférieure à 2,2 mmol/l

Importance du rapport glycorachie/glycémie : Si celui-ci est  $\leq 0,4$ , l'argument y en faveur d'une méningite bactérienne. L'albuminorachie supérieure à 0,5g/l

• **Les antigènes solubles**

La recherche est systématique dans le L.C.R des antigènes disponibles : l'Hoemophilus influenzae b, méningocoques, et le pneumocoque.

Cette recherche est également possible dans le sang et dans les urines.

➤ **La C-réactive Protéine**

Examen toujours fiable : le chiffre y est élevé dans les cas de méningites bactériennes ( $>30$  mg/l), et sous traitement (valeur pronostique), rapide y est le retour à la normale.

➤ **Hémoculture** : peut être cité

**C- Evolution et complications** : les éléments de surveillance sont

- **La clinique**

La température, l'hémodynamique, la conscience, l'examen neurologique, et le périmètre crânien.

• **La biologie**

Le LCR : une PL de contrôle doit être faite dans les 24 à 48 heures après le début du traitement. Un second contrôle est pratiqué à l'arrêt du traitement sauf en cas de méningite à méningocoque.

L'ionogramme sanguin : à faire à la période aiguë, pour apprécier le syndrome d'antidiurèse, en répétant l'examen 2 à 3 fois (natrémie, protidémie, hématocrite).

La C-Réactive Protéine : elle doit se normaliser rapidement sous traitement et se maintenir normale à l'arrêt de celui-ci.

• **Evolution favorable** : La courbe de température se normalise au bout de 2 à 3 jours. La persistance d'une fièvre doit faire supposer une complication ou une «allergie aux antibiotiques »

La conscience redevient normale ou demeure telle. L'examen neurologique est normal, le périmètre crânien stable.

#### • **Les complications**

**Les complications immédiates** : Le collapsus immédiat ou secondaire, qui justifie la pose d'une voie d'abord d'emblée, une surveillance très rapprochée dans un centre adapté ;

L'état de mal convulsif, souvent lié à l'œdème cérébral (antidiurèse) ou à des lésions encéphaliques infectieuses (abcès)

#### **Les complications secondaires**

- Hématome sous-dural: augmentation de P.C, bombement de la fontanelle. Le diagnostic se fait par l'échographie trans-fontanelle, le scanner cérébral, et la ponction.

- Blocage du L.C.R : suspecté devant l'élévation de la proteinorachie, la persistance des signes cliniques, et la dilatation des cavités cérébrales sur les examens neuro-radiologiques;

- Suppuration intracrânienne : abcès cérébral, et empyème, suspectés sur la persistance des signes infectieux et/ou méningés, diagnostiqués par le scanner cérébral.

- Arthrite : surtout pour *Haemophilus influenzae* et méningocoque.

#### **D- Les séquelles**

-La surdité, le retard psychomoteur, la comitialité et les paralysies diverses.

Les enfants doivent être revus et surveillés dans l'année qui suit une méningite

#### **E- Le traitement**

On a recours à des antibiotiques à passage méningé efficace, notamment :

##### **Les bêta-lactamines**

- La pénicilline G, réservée surtout au méningocoque ou au pneumocoque sensible (300.000UI/KG/jour), en fait plus utilisé de nos jours;

- L'ampicilline ou l'amoxicilline : 200mg/kg/jour en 4 perfusions IV.
- Une céphalosporine de troisième génération (C3G) de type ceftriaxone (100mg/kg/j) ou de céfotaxime (200 à 300mg/kg/j), utilisée par voie intraveineuse associée au traitement symptomatique.
- Place de la corticothérapie : la dexaméthazone (Soludécadron\*) en IV bloque la production d'interleukines et de TNF (La corticothérapie est admise actuellement parce que diminue les séquelles auditives; cependant, elle doit exister devant toute antibiothérapie), ce qui a pour conséquence de diminuer l'œdème cérébral. Une diminution des séquelles auditives est attestée par certains auteurs. On préconise donc l'injection de dexaméthazone (0,15mg/kg), au mieux, 30 mn avant ou juste au début de l'antibiothérapie. Les injections doivent être répétées au rythme de 0,15mg/kg/6 heures pendant 4 jours.

Cette pratique, retenue par plusieurs écoles, ne se discute pas en cas de méningite à *Haemophilus influenzae*. Par contre, en cas de méningite à Pneumocoque, les avis sont partagés. Le bénéfice espéré d'une diminution des séquelles auditives graves étant contrebalancé par la perspective entre vue et le risque d'une moindre diffusion des C3G dans le LCR en cas d'injection conjointe de dexaméthazone, voire un échec thérapeutique.

### **6-3- États septiques grave [39,40]**

Si l'enfant qui se présente aux urgences pour un état septique grave n'est pas toujours (au début en particulier) facilement identifiable car les symptômes en sont parfois peu spécifiques, il doit pourtant impérativement être repéré dès son arrivée, la morbi-mortalité associée à cette situation étant inversement proportionnelle au délai avant l'administration du traitement. Dans ce but, la recherche par l'infirmière d'orientation et d'accueil de lésions purpuriques, la mesure et l'interprétation des constantes dès ce stade (fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, pression artérielle moyenne [PAM], SaO<sub>2</sub>, score de Glasgow, température) sont des éléments

clés permettant le classement du malade en priorité absolue (urgence vitale) et sa prise en charge médicale immédiate. La formation des équipes paramédicales à l'identification de ces patients doit être une préoccupation de premier ordre dans tous les services d'urgences susceptibles d'accueillir des enfants.

### **A-Diagnostic et définitions**

Le médecin qui prend en charge l'enfant doit confirmer et préciser le diagnostic et rechercher un point d'appel éventuel à l'origine de l'infection.

**Sepsis** = infection suspectée + syndrome de réponse inflammatoire systémique.

Définition du **SIRS** : présence d'au moins un des deux signes suivants, la température ou le décompte des leucocytes étant anormal:

- hyperthermie  $> 38,5$  °C ou hypothermie  $< 36$  °C ;
- tachycardie inexplicquée ou bradycardie inexplicquée avant 1 an ;
- polypnée ou ventilation mécanique pour un processus aigu ;
- hyperleucocytose ou leucopénie ou  $> 10$  % neutrophiles immatures.

**Choc septique** = sepsis avec défaillance cardiovasculaire.

Définition de la défaillance cardiovasculaire : présence malgré l'administration d'un remplissage intraveineux isotonique  $> 40$  ml/kg en 1 heure, de l'un des critères suivants :

- hypotension
- nécessité d'une drogue vasoactive pour maintenir la pression artérielle.
- deux éléments parmi les suivants : acidose métabolique inexplicquée (déficit en base  $> 5$  mEq/L), lactacidémie  $> 2$  fois la limite supérieure de la normale, oligurie ( $< 0,5$  ml/kg/h), temps de recoloration cutanée  $> 5$  secondes, différence de plus de 3 °C entre la température centrale et périphérique.

**Sepsis grave** = sepsis + défaillance cardiovasculaire ou détresse respiratoire aiguë ou au moins deux autres défaillances d'organes.

## **B- Prise en charge thérapeutique**

### **1-Objectifs pour les premières 90 minutes aux urgences**

**Ces objectifs sont à atteindre le plus rapidement possible !**

- Temps de recoloration cutanée  $\leq 2$  seconds.
- Normalisation pression artérielle moyenne.
- Diminution de la fréquence cardiaque.

### **Mise en condition**

- Mise en place d'un monitoring de la fréquence cardiaque, pression artérielle, fréquence respiratoire, SaO<sub>2</sub>, diurèse, température.
- Oxygénothérapie pour SaO<sub>2</sub>  $\geq 95$  %.
- Voie veineuse périphérique ; si échec au bout de 5 min envisager une voie intraosseuse.

### **Remplissage**

Sérum physiologique 20 mL/kg IV 10 min répétés jusqu'à 60 mL/kg ou jusqu'à ce que la perfusion s'améliore : stop si apparition d'une hépatomégalie et/ou de râles crépitants (signes d'insuffisance cardiaque).

### **Prélèvements biologiques**

NFS, hémoculture, lactate, ionogramme, gaz du sang, calcium ionisé, hémostase, groupe, RAI, glycémie capillaire, PCR méningocoque si purpura (attention si choc septique : ponction lombaire contre-indiquée).

### **Antibiothérapie**

Ceftriaxone 100 mg/kg IVD (max 4 g) et contrôle du foyer infectieux.

### **Évolution, place des amines**

- Si les objectifs ne sont pas atteints après le 2<sup>e</sup> remplissage, utiliser un vasoconstricteur de type dopamine (5 à 10  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) ou noradrénaline (0,05 à 0,3  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) et appeler le réanimateur.

- En l'absence d'information précise : poids estimé (1 à 10 ans) :  $P \text{ (kg)} = 2 \times (\text{âge en années} + 4)$ .

- Reconstitution des amines à utiliser en perfusion continue (concentrations compatibles avec une voie veineuse périphérique) :

- dopamine : 50 mg dans 50 mL de NaCl 0,9 % ; Débit en mL/h = Poids de l'enfant en kg/3 (soit 5  $\mu\text{g/kg/min}$ );

- adrénaline et noradrénaline : 1 mg dans 50 mL de NaCl 0,9 % ; Débit en mL/h = Poids de l'enfant en kg/3 (soit 0,1  $\mu\text{g/kg/min}$ ).

En cas de normalisation hémodynamique et en l'absence de comorbidité, cette pathologie infectieuse est de bon pronostic.

Si les lactates sont inférieurs à 4 mmol/l, l'enfant peut être orienté vers une unité de surveillance continue.

Dans le cas contraire, il doit être pris en charge en réanimation.

## **2- Objectifs pour les 6 heures suivantes**

### **À atteindre le plus rapidement possible !**

- Absence de signes d'hypoperfusion (disparition des troubles de conscience et des marbrures, TRC < 2 s, diminution du lactate).

- PAM normale + pression veineuse centrale > 5 mmHg + diurèse > 0,5 ml/kg/h.

- SvO<sub>2</sub> > 70 %.

## **7- PRISE EN CHARGE DES URGENCES DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE :**

### **A- Conditionnement : [41]**

Bien que la prise en charge des différentes pathologies observées ne soit pas stéréotypée, tout malade reçu en réanimation est soumis à un certain nombre de geste pour parer à toute éventualité :

- Mise en place d'un monitoring de la fréquence cardiaque, pression artérielle, fréquence respiratoire, SaO<sub>2</sub>, diurèse, température.
- prise de voie veineuse : réalisée chez tous nos patients, il s'agit en général de deux bonnes voies veineuses périphériques. La voie centrale n'est intervenue que dans 5,5 % des cas (34 patients) en raison de la faible disponibilité de cathéters centraux; si échec au bout de 5 min envisager une voie intraosseuse.
- La pose de sonde urinaire : également réalisée chez tous nos patients dans le cadre d'une surveillance continue de la diurèse.
- Sonde naso-gastrique : a été utilisée dans 51 % des cas (320 patients). Ceci se comprend aisément car la plupart de nos patients étant en altération de la conscience n'avait donc pas d'autonomie alimentaire. En outre, les patients admis pour surveillance post-opératoire de chirurgie digestive portaient une sonde naso-gastrique pour un éventuel drainage.
- Oxygénothérapie pour SaO<sub>2</sub> ≤ 95 %, a été administrée dans 80% des cas.
- Les enveloppements humides est souvent nécessaire pour une hyperthermie plus élevé.

### **B- Le traitement : [42]**

#### **1- Infrastructure et moyen de réanimation**

- L'absence d'une unité de réception des urgences a entraîné l'aménagement d'une paillasse dans le hall du service. Il s'agit d'une planche de 4 mètres de long et de 0,50 m de large.



- En cas de débordement, des chariots de transport servent aussi de table de réanimation et de surveillance.
- Tout enfant admis en urgence reçoit ses premiers soins et reste sous surveillance pendant les premières heures avant d'être orienté vers la salle de soins intensifs ou les autres salles d'hospitalisation selon l'état de l'enfant.
- 83 % des urgences reçues ont été traitées uniquement sur cette paillasse.
- 17 % seulement passent à la salle d'urgence.
- L'équipe soignante très réduite dispose de peu d'instruments de réanimation et parfois presque pas de médicaments.

**2- Conduite pratique tenue devant les quatre principales causes de détresses vitales dans le service. Nous avons mis en œuvre des moyens thérapeutiques simples.**

Après un examen clinique complet et rapide, l'institution d'une thérapie dépendait du motif d'hospitalisation et/ou de la pathologie en cause. Cependant, certains gestes thérapeutiques méritent d'être relatés :

**2-a- Anémies sévères**

Notre conduite consiste après un prélèvement de sang pour hématicrite, hémoglobine, groupage, test d'Emmel, frottis et goutte épaisse.

- à mettre l'enfant sous oxygène par sonde nasale,
- à transfuser avec du sang total ou du culot globulaire (si disponible) iso groupe, iso rhésus ou à défaut du sang 0 rhésus négatif à la dose de 20 ml/kg
- à associer une malariathérapie systématique.

**2-b- Neuropaludisme**

- Arrêt des crises convulsives lorsqu'elles existent par l'administration de diazépam 0,3 mg par kilo par voie intra rectale renouvelable en cas de récurrence. (Les états de mal convulsif sont transférés en réanimation médicale).
- Prélèvements sanguins pour les mêmes examens que plus haut,

- Ponction lombaire systématique pour éliminer une méningite,
- Perfusion de sels de quinine 30 mg/kg/24 h dans du sérum glucosé 10 % (50 ml/kg),
- A la quinine est associé systématiquement de l'ACTH (0,3 mg/kg) pour prévenir l'œdème cérébral ;
- Oxygénothérapie ;
- Du phénobarbital 0,5 cg/kg pour prévenir les crises convulsives ;
- Une antibiothérapie (Ampicilline ou Amoxicilline ou Pénicilline G) pour prévenir les surinfections ;
- Antipyrétique (de l'acide acétyl salicylique ou du paracétamol 50 mg/kg) associé à un enveloppement froid en cas de fièvre.

### **2-c- Déshydratation grave**

- Perfusion de sérum glucosé comportant par litre 3 g de NaCl, 1,5 KCl et 1 g de Ca<sup>2+</sup> en attendant les résultats du ionogramme sanguin pour corriger les troubles électrolytiques.
- Relais par la réhydratation orale,
- Perfusion de sérum bicarbonaté 14 % 10 ml/kg en 2 heures en cas d'acidose traduite cliniquement par une polypnée superficielle,
- Perfusion de macromolécules en cas de collapsus. A défaut on transfuse l'enfant.

### **2-d- Détresses respiratoires**

- Aspiration répétée pour libérer les voies aériennes supérieures,
- Oxygénothérapie par sonde nasale,
- Perfusion de sérum bicarbonaté à 14‰ en cas d'acidose appréciée uniquement sur la clinique,
- Les bronchites dyspnéisantes et les laryngites justifient l'emploi de dexaméthasone 0,3 mg/kg/prise.
- Antibiothérapie systématique.

- Ampicilline ou Amoxicilline 50 à 100 mg/kg en 2 prises.
- Si malgré ce traitement la détresse respiratoire s'aggrave, l'enfant est transféré en réanimation médicale pour intervention et ventilation assistée.
- En cas d'amélioration la surveillance clinique se poursuit et une radiographie du thorax est demandée dès que l'état clinique de l'enfant permet le déplacement vers le service de radiologie.

## **8- LES CAUSES DE DECES AUX URGENCES PEDIATRIQUES :**

Le taux de mortalité infanto-juvénile est un indicateur classique du développement socio-économique durable d'un pays. Son étude permet d'évaluer le niveau de développement sanitaire d'une population et de juger du fonctionnement du système de santé du pays.

Selon les statistiques sanitaires mondiales de 2011 de l'organisation mondiale de la santé (OMS), des progrès substantiels ont été accomplis en matière de réduction de la mortalité des enfants au cours de la dernière décennie. Ainsi le nombre total de décès des enfants de moins de 5 ans est passé de 12,4 millions en 1990 à 8,1 millions en 2009. Aussi le taux de mortalité infanto-juvénile a baissé du tiers entre 1990 et 2010, passant de 89‰ à 57‰.

L'OMS estime que 8,1 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent chaque année dans le monde. Bien que les progrès se soient accélérés ces dernières années dans les pays subissant les plus forts taux de mortalité, de grands écarts subsistent encore entre les pays. Ainsi en 2010, le taux de mortalité infanto-juvénile était estimé à 119‰ dans la région africaine de l'OMS contre 57‰ au niveau mondial, et seulement 6‰ dans les pays industrialisés.

Selon l'OMS, plus de 70% des décès d'enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement, est dû à cinq principales maladies: les pneumonies, les diarrhées, le paludisme, la rougeole et la malnutrition. L'infection à VIH constitue également dans de nombreux pays une cause non négligeable de décès.

L'une des différences fondamentales entre pays en développement et pays industrialisés, en matière de mortalité, réside dans le haut niveau de prévalence et de gravité des maladies infectieuses pour les uns, des maladies dégénératives pour les autres.

Dans les pays industrialisés, il est rare que ces maladies représentent un vrai danger. En France, les maladies les plus meurtrières pour les enfants sont les affections périnatales, les malformations congénitales et la mort subite du nourrisson, les maladies accidentelles, neurologiques et tumorales.

L'Afrique subsaharienne comptabilise encore 41% des décès d'enfants dans le monde, avec 12,5% de décès d'enfants avant le cinquième anniversaire, soit près de 20 fois la moyenne des régions développées (0,5%). L'Asie du Sud-Est occupe le deuxième rang, avec 7,1% de décès avant le cinquième anniversaire. Selon les résultats de la quatrième enquête démographique et de santé réalisée en 2010 au **Burkina Faso**, le taux de mortalité des moins de 5 ans a été estimé à 129‰ [43].

**Au Mali**, les problèmes liés à la santé de l'enfant et de la mère figurent parmi les actions prioritaires de santé retenues par les autorités. La mortalité chez les enfants est dominée par le paludisme, les infections pulmonaires aiguës, les maladies diarrhéiques, la malnutrition et la rougeole surtout chez les enfants de moins de 5 ans. Des enquêtes réalisées ont mis en évidence une baisse régulière de la mortalité infantile au cours des 20 dernières années, passant de 152‰ naissances vivants autour de l'année 1983 à 113‰ naissances vivants autour de l'année 2001, et à 96‰ naissance vivants en 2006 [44].

## **IV- METHODOLOGIE**

### **A- Cadre et lieu d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans le département de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré, situé en plein centre-ville de Bamako (capitale administrative et économique de la république du Mali).

L'hôpital, de par son accessibilité reçoit la majorité des malades venant de la ville ou de l'intérieur du pays.

**1- Le département de pédiatrie :** est composé de

**\*Le service de pédiatrie générale :** qui est composé de

Pédiatrie I, pédiatrie II, pédiatrie IV, oncologie, une unité de récupération et d'éducation nutritionnelle intensive (URENI), une unité de prise en charge de la drépanocytose et une unité de prise en charge du VIH.

**\* Le service de néonatalogie/ Unité kangourou.**

**\* Le service des urgences pédiatriques :** comprenant une salle d'accueil, deux salles de consultation et trois salles d'hospitalisation ; une salle pour le CVD.

L'effectif du personnel des urgences pédiatriques est composé

- De trois (3) Pédiatres praticiens hospitaliers,
- Des médecins en cours de spécialisation au Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) de Pédiatrie,
- Des étudiants en thèse de doctorat en médecine,
- Huit (8) Infirmiers du 1<sup>er</sup> cycle
- Deux (2) Infirmiers du 2eme cycle
- Une (1) Assistante médicale
- Un (1) Agent de surveillance.

### **Matériels**

Les salles d'urgences sont composées

- Six (6) lits

- vingt (20) berceaux
- Deux Aspirateurs
- Deux saturomètres
- Des pores muraux pour l'oxygénothérapie.
- Trois chariots

**NB** : Avec la nouvelle structuration de l'hôpital, les salles de consultations externes sont situées au niveau du bâtiment administratif.

### **b- Activités**

Elles sont constituées par :

- la formation théorique et pratique des médecins en spécialisation, des étudiants en médecine, et des élèves des écoles socio-sanitaires à la prise en charge des malades. Celle-ci est constituée par :
  - la consultation externe : elle est payante et la majorité des malades vient d'elle-même en consultation. D'autres sont référées par les centres de santé périphériques, les cliniques médicales du district et de l'intérieur du pays;
  - l'hospitalisation, est gratuite en salle commune et payante en salle individuelle, aux urgences et à la néonatalogie. La visite quotidienne des malades hospitalisés est effectuée par une équipe composée d'un médecin pédiatre, les médecins en cours de spécialisation et des étudiants en stage.
  - Les gardes : elles sont assurées par le personnel paramédical, les étudiants en stage, les médecins en cours de spécialisation, supervisées par un médecin pédiatre.
  - Un staff est tenu tous les matins en vue d'apprécier les prestations de la garde.
  - Dans le cadre de la formation continue, un staff pour exposer les cas cliniques est tenu une fois par semaine (les jeudis).
  - La recherche biomédicale.

- Certaines sont gratuites dans les unités de CVD si les malades répondent à leurs critères d'inclusions, les autres sont payantes au laboratoire.
- Au niveau de l'unité d'oncologie : la prise en charge des enfants est gratuite.
- La prise en charge des enfants vivants avec le VIH est également gratuite.
- Les enfants malnutris hospitalisés reçoivent des aliments gratuitement en fonction de leurs besoins.

### **B- Période d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans le service des Urgences Pédiatriques du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2015.

### **C- Population d'étude**

Elle a concerné les dossiers des enfants âgés de 1 mois à 15 ans hospitalisés aux urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2015.

### **D- Type d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective, transversale, descriptive et analytique.

### **E- Echantillonnage**

Il a été exhaustif incluant tous les dossiers des enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés aux urgences.

### **F- Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude, les dossiers des enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés aux urgences pédiatriques quel que soit le motif d'hospitalisation.

### **G- Critères de non inclusion : n'ont pas été inclus**

- les nouveau-nés (moins de 1 mois) et les adolescents de plus de 15ans.
- les dossiers non exploitables

## **H- Déroulement de l'enquête**

Le recrutement a été fait à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle renseignée à partir des dossiers médicaux comportant les variables prenables.

Les registres d'hospitalisation.

## **I- Saisie et analyse de données**

Les données ont été saisies et analysées sur l'ordinateur à l'aide du logiciel Epi Info version 7.

Le test du chi<sup>2</sup> ou le test exact de Fisher ont permis de comparer les proportions des variables catégorielles.

Pour l'analyse multivariée, les variables dont les valeurs de  $p < 0,05$  en analyse univariée étaient sélectionnées.

Les tests statistiques donnant des valeurs de  $p < 0,05$  étaient considérés significatifs.

La saisie du compte rendu de l'analyse et de traitement des données sera sur Microsoft Word 2013.

## **J- Ethique**

Les données ont été utilisées dans l'anonymat et la confidentialité après un consentement du chef de département et du chef de service des urgences.

Les bonnes pratiques médicales ont été respectées.



## V- RESULTATS

### A- RESULTATS DESCRIPTIFS :

Au cours de notre période d'étude allant du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2015, nous avons pu colliger 6010 dossiers de patients hospitalisés aux urgences parmi 28032 hospitalisations dans le département de pédiatrie soit une fréquence de 21,4%.

#### 1- Données sociodémographiques :

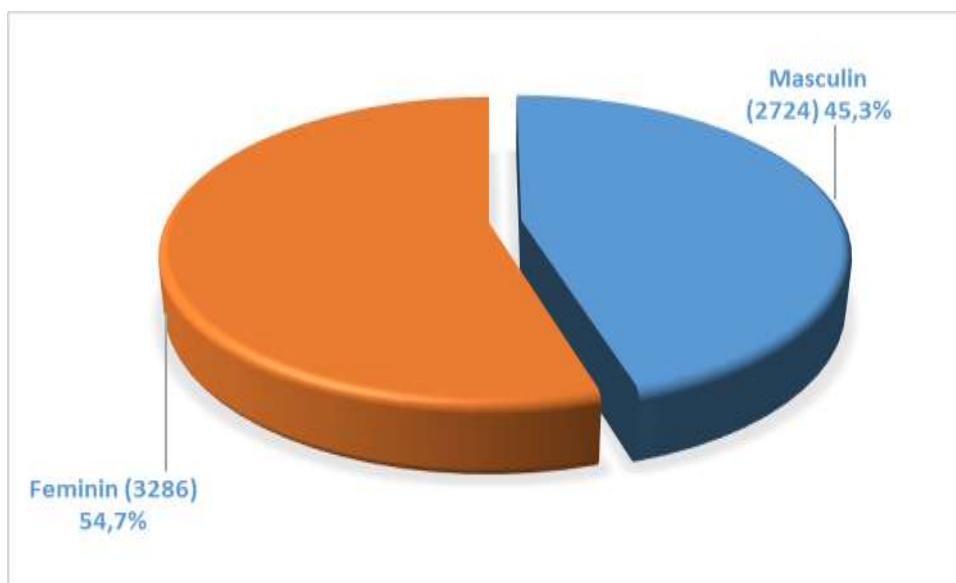


Figure I: répartition des patients en fonction du sexe.

Le sexe féminin était majoritaire avec 55%, sex-ratio 1,22.

Tableau X: répartition des patients selon l'âge.

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
1 – 11 mois	<b>2409</b>	<b>40,1</b>
12 – 59 mois	2316	38,5
60 mois – 10 ans	840	14,0
11 ans – 15ans	445	7,4
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Les moins de 1ans étaient le plus fréquent (40,1%)

Tableau XI: répartition des patients en fonction de la résidence.

<b>Résidence</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Commune I (Bamako)	564	9,4
Commune II (Bamako)	527	8,8
Commune III (Bamako)	370	6,2
Commune IV (Bamako)	746	12,4
Commune V (Bamako)	837	13,9
Commune VI (Bamako)	815	13,6
Kayes	302	5
<b>Koulikoro</b>	<b>1028</b>	<b>17,1</b>
Sikasso	325	5,4
Ségou	216	3,6
Mopti	145	2,4
Tombouctou	28	0,5
Gao	49	0,8
Kidal	17	0,3
Ménaka	14	0,2
Taoudénit	7	0,1
Hors du Mali	20	0,3
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Les patients résident à Koulikoro (17,1%) et ceux des communes V (13,9%) et VI (13,6%) du district de Bamako dominaient notre échantillon.

Tableau XII: répartition des patients en fonction du statut vaccinal.

<b>Statut vaccinal</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Correct	<b>2893</b>	<b>48,1</b>
Incorrect	352	5,9
En cours	1125	18,7
Non vacciné (e)	186	3,1
Non précisé	1454	24,2
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Une proportion de 48,1% avait une vaccination correcte.

## 2- Mode d'admission

Tableau XIII: répartition des patients en fonction de l'année d'admission.

<b>Année d'admission</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
1 <sup>er</sup> janv – 31 déc 2013	2165	36
1 <sup>er</sup> janv – 31 déc 2014	2039	33,9
1 <sup>er</sup> janv – 31 déc 2015	1806	30,1
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

L'année 2013 à enregistré le plus grand nombre de patient hospitalisé.

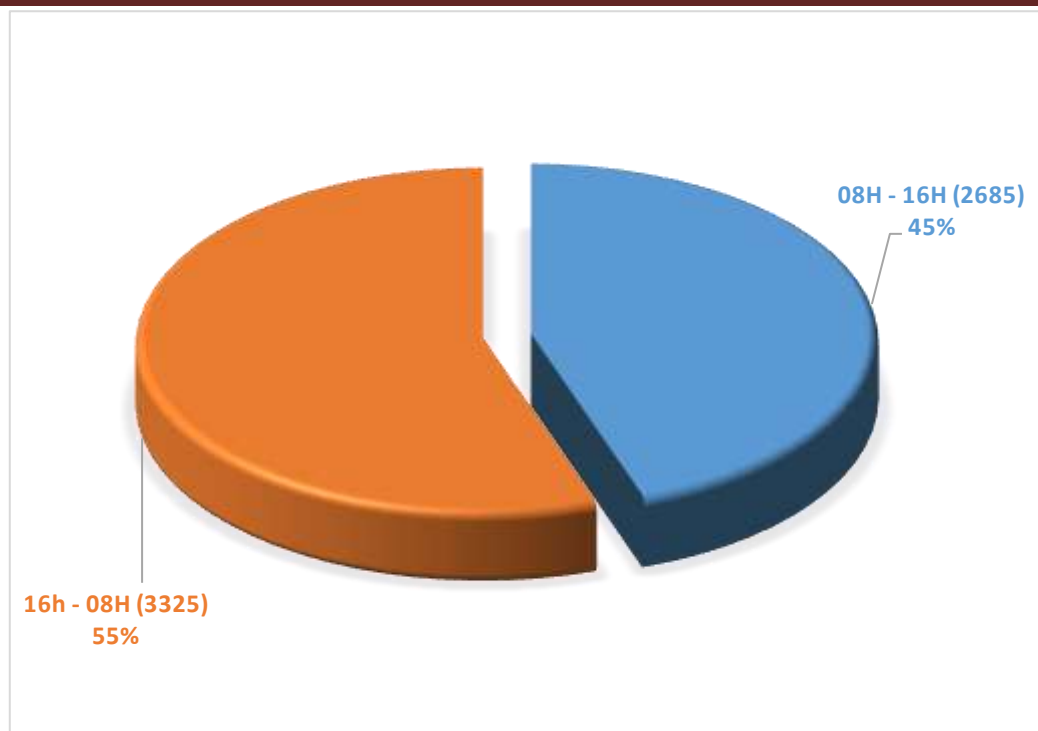


Figure II : répartition des patients en fonction de l'horaire d'admission. Les patients venus après 16h00 ont été le plus nombreux.

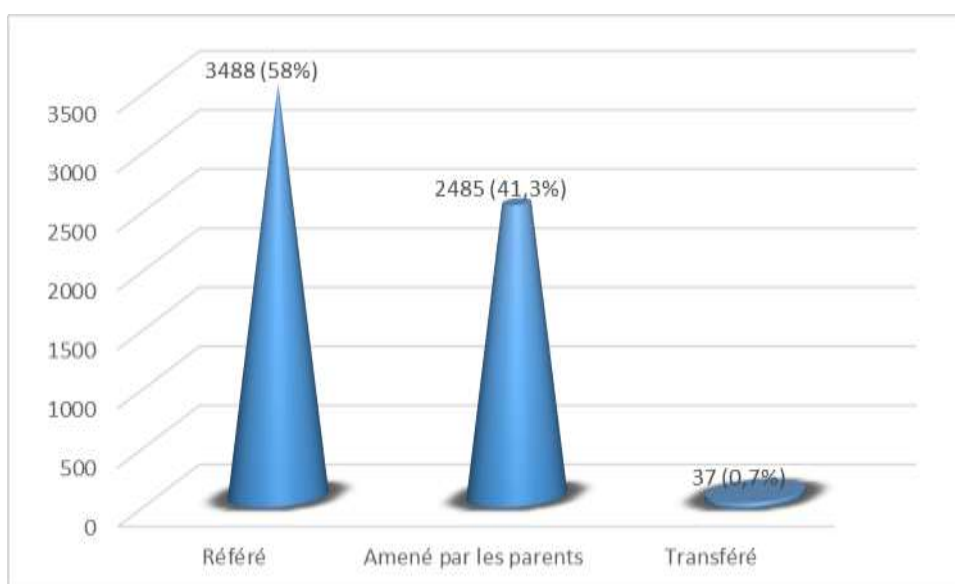


Figure III: répartition des patients en fonction du mode d'admission. Plus de la moitié de l'échantillon était référé (58%).

### 3- Antécédents familiaux

#### - Père

Tableau XIV: répartition des patients en fonction de la profession du père

Profession du père	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Commerçant	1194	19,9
Cultivateur	1509	25,1
Fonctionnaire	768	12,8
Ouvrier	<b>1745</b>	<b>29</b>
Chauffeur	473	7,9
Elève / Etudiant	168	2,8
Non précisés	153	2,5
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Les ouvriers (29%), les cultivateurs (25,1%) et les commerçants (19,9) étaient majoritaires.

Tableau XV: répartition des patients en fonction du niveau d'instruction des pères

Niveau d'instruction du père	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Primaire	621	1,4
Secondaire	382	6,4
Supérieur	309	5,1
Ecole Coranique	219	3,6
Non scolarisé	4479	74,5
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Les pères étaient non scolarisés dans 74,5% des cas.

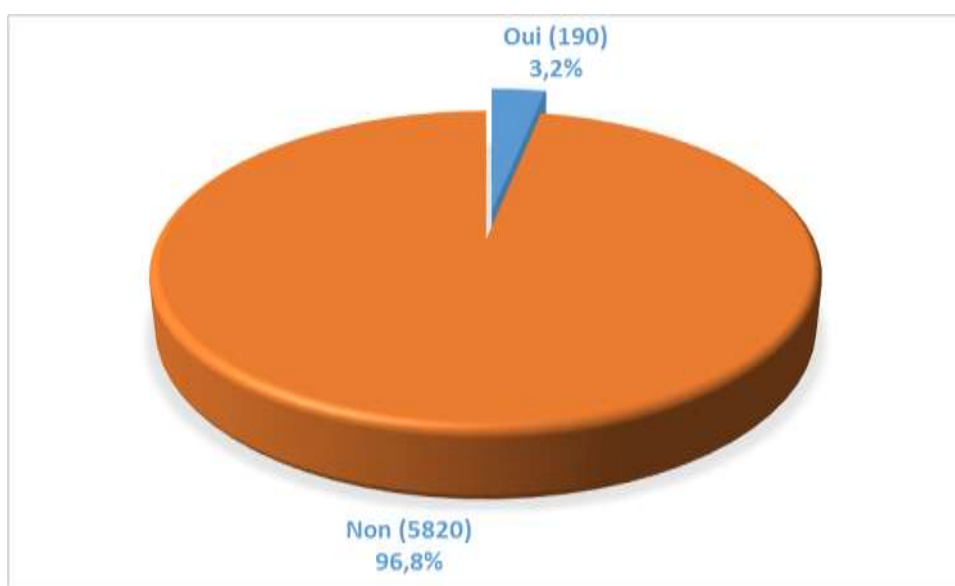


Figure IV: répartition des patients en fonction de l'existence de pathologie chronique chez le père

Seulement 3,2% des pères avaient au moins une pathologie chronique.

**- Mère**

Tableau XVI: répartition des patients en fonction de la profession de la mère.

<b>Profession de la mère</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Femme au foyer	<b>5047</b>	<b>84,0</b>
Commerçante	408	6,8
Fonctionnaire	192	3,2
Aide-ménagère	38	0,6
Elève / Etudiante	283	4,7
Non précisés	42	0,7
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Les femmes au foyer (84%) étaient majoritaires.

Tableau XVII: répartition des patients en fonction du niveau d'instruction des mères.

<b>Niveau d'instruction de la mère</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Primaire	509	8,5
Secondaire	312	5,2
Supérieur	207	3,4
Ecole Coranique	103	1,7
Non scolarisée	<b>4879</b>	<b>81,2</b>
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

La majorité des mères n'était pas scolarisée soit 81,2% des cas.



#### 4- Caractéristiques cliniques

Tableau XVIII: répartition des patients en fonction du motif de consultation

Motif de consultation	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Fièvre	1820	30,3%
Convulsion	1544	25,7%
Détresse respiratoire	<b>2158</b>	<b>35,9%</b>
Pâleur	1175	19,5%
Altération de l'état général	850	14,1%
Coma	410	6,8%
Déshydratation /	325	5,4%
Diarrhée		
Vomissement	324	5,4%
Intoxication	57	0,9 %
Non précisés	288	4,8%
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

La détresse respiratoire, la fièvre et la convulsion étaient les principaux motifs de consultation en urgence.

Tableau XIX: répartition des patients en fonction du traitement reçu avant l'admission.

Traitement antérieur	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Médical	5038	83,8
Traditionnel	2699	44,9
Chirurgical	128	2,1
Aucun	245	4,1

La majorité de nos patients (83,8%) aurait reçu un traitement médical avant la consultation.

### A- Examen clinique

#### - Examen général

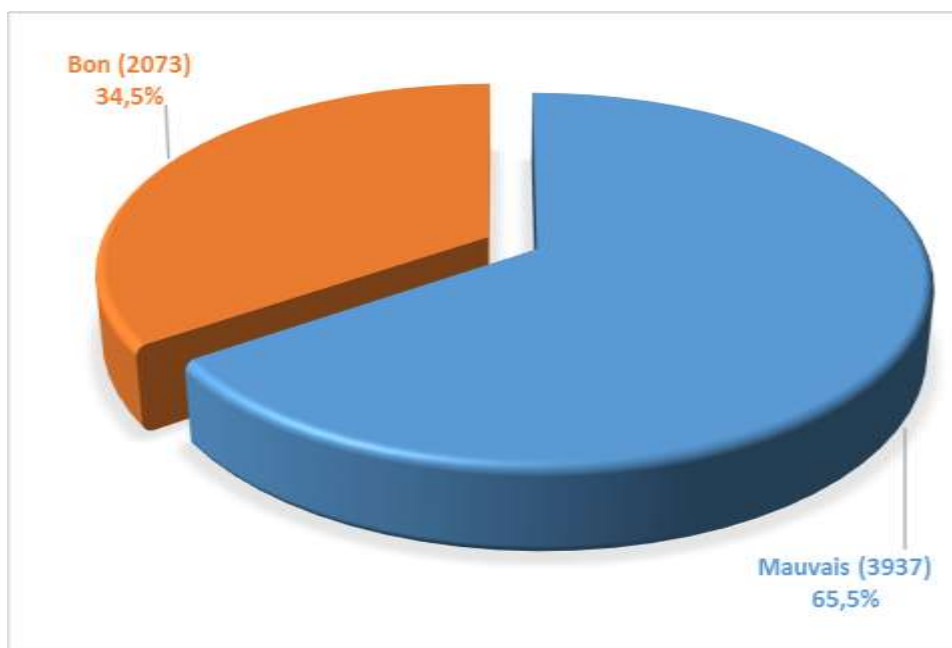


Figure V: répartition des patients en fonction de l'état général

L'état général des patients était mauvais dans 65,5%.

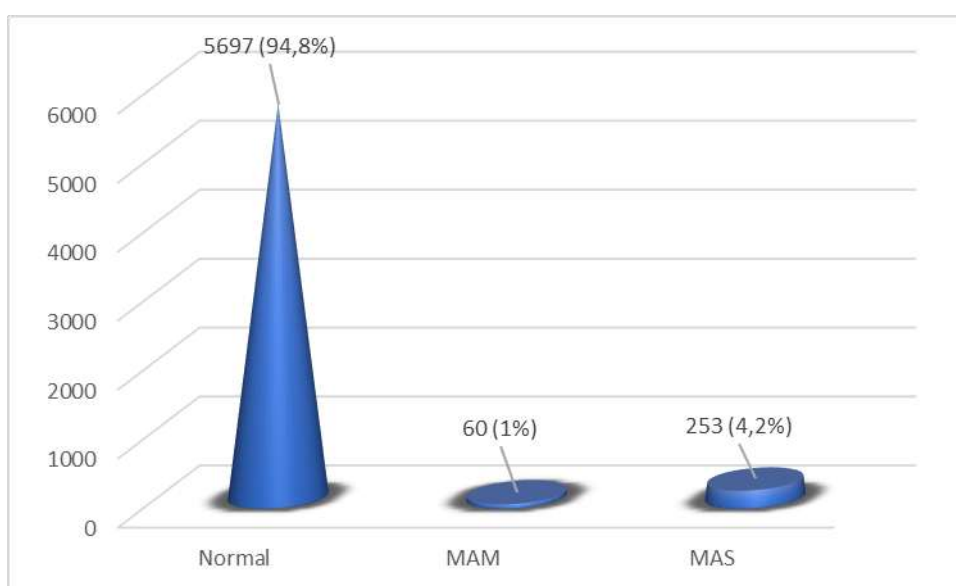


Figure VI: répartition des patients en fonction de l'état nutritionnel  
L'état nutritionnel des patients étaient conservé dans 94,8% des cas.

### - Examen physique

Tableau XX: répartition des patients en fonction des signes physiques

Signes Physiques	Oui		Non	
	Effectif (n)	Pourcentage(%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Pâleur	<b>2130</b>	<b>35,4</b>	3880	64,6
Déshydratation	369	6,1	5641	93,9
Œdème	179	3	5831	97
Cyanose	51	0,8	5959	99,2
Ictère	126	2	5884	98

La pâleur était retrouvée dans 35,4% des cas.

Tableau XXI: répartition des patients en fonction de l'examen pulmonaire

<b>Examen pulmonaire</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Normal	2856	47,5
Détresse respiratoire	<b>1680</b>	<b>28,0</b>
Syndrome d'épanchement	16	0,3
Syndrome de condensation	1252	20,8
Syndrome alvéolaire	206	3,4
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

La détresse respiratoire était retrouvée dans 28% des cas.

Tableau XXII: répartition des patients en fonction de l'examen abdominal

<b>Examen abdominal</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Normal	5072	84,4
Hépatomégalie	<b>616</b>	<b>10,2</b>
Splénomégalie	132	2,2
Hépto-Splénomégalie	117	1,9
Non précisés	73	1,2
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

L'examen de l'abdomen a retrouvé 10,2% d'hépatomégalie.

## 5- Examen complémentaire d'urgence

Tableau XXIII: répartition des patients en fonction des examens complémentaires biologiques réalisés

Examens complémentaires biologiques	Réalisé		Non réalisé	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
GE	3896	64,8	2114	35,2
TDR	370	6,2	5640	93,8
NFS	<b>5618</b>	<b>93,5</b>	392	6,5
ECB du LCR	2147	35,7	3863	64,3
Glycémie	4606	76,6	1404	23,4
Créatininémie	830	13,8	5180	86,2
Urée	822	13,7	5188	86,3
Hémoculture	3058	50,9	2952	49,1
Ionogramme sanguin	1511	25,1	4499	74,9
Transaminases	191	3,2	5819	96,3

La numération formule sanguine, la glycémie, la goutte épaisse sont été les examens complémentaires biologiques les plus effectués en urgence.

Tableau XXIV: répartition des patients en fonction de l'imagerie médicale réalisés

Examens complémentaires radiologiques	Réalisé		Non réalisé	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Radio du thorax	<b>2068</b>	<b>34,4</b>	3942	65,6
ASP	32	0,5	5978	99,5
Echographie	649	10,8	5384	89,2
TDM	226	3,8	5784	96,2

La radiologie du thorax de face a été l'imagerie médicale le plus effectué en urgence.

## 6- Prise en charge

Tableau XXV: répartition des patients en fonction des gestes d'urgence réalisés.

Gestes d'urgence	Pratiqué		Non pratiqué	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Aspiration	244	4,1	5766	95,9
Ventilation manuelle	110	1,8	5900	98,2
MCE	48	0,8	5962	99,2
DRP	<b>545</b>	<b>9,1</b>	5465	91

La désobstruction rhinopharyngée était le geste de réanimation le plus utilisé soit 9,1%.

Tableau XXVI: répartition des patients en fonction des médicaments d'urgence utilisé.

Médicaments	Utilisé		Non utilisé	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Diazépam injectable	1415	23,5	4595	76,4
Furosémide injectable	325	5,4	5685	94,6
Corticoïde injectable	1092	18,1	4918	81,8
Phénobarbital injectable	426	7,1	5584	92,9
Paracétamol injectable	<b>4326</b>	<b>72,0</b>	1684	28,0
Bronchodilatateurs	392	6,5	5618	93,5
Transfusion	1185	19,7	4825	80,3
Oxygénothérapie	1173	19,5	4837	80,5

Le paracétamol injectable, le diazépam injectable et la transfusion ont été les produits les plus utilisés en urgence.

## 7- Diagnostic retenu

Tableau XXVII: répartition des patients en fonction du diagnostic retenu

<b>Diagnostic retenu</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Paludisme grave	<b>2446</b>	<b>41</b>
Bronchiolite	233	3,9
Déshydratation sévère / diarrhée	602	10
Broncho-pneumopathie bactérienne	1672	27,8
Méningite	405	6,7
Septicémie	187	3,1
Néphropathie	47	0,8
Cardiopathie	397	6,6
Drépanocytose	34	0,6
Asthme	8	0,1
Malnutrition protéino- énergétique	326	5,4
Non précisés	62	1

Le paludisme grave (41%) et la Broncho-pneumopathie (27,8%) étaient les principaux diagnostics.



## 8- Traitement

Tableau XXVIII: répartition des patients en fonction du traitement anti-palustre utilisé.

Antipaludique utilisé	Utilisé		Non utilisé	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Arthémèteher injectable	890	14,8	5120	85,2
Artésunate injectable	<b>1324</b>	<b>22</b>	<b>5753</b>	<b>78</b>
Quinine en perfusion	257	4,3	5753	95,7

L'artésunate injectable était l'antipaludique le plus utilisé.

Tableau XXIX: répartition des patients en fonction du traitement antibiotique utilisé.

Antibiotique utilisé	Utilisé		Non utilisé	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Ceftriaxone injectable + Gentamycine injectable	<b>1426</b>	<b>23,7</b>	<b>4584</b>	<b>76,3</b>
Amoxicilline injectable	1267	21,1	4743	78,9
Ceftriaxone injectable	965	16,1	5045	83,9
Amoxicilline + acide clavulanique	365	6,1	5645	93,9
Métronidazole injectable	22	0,4	5988	99,6
Ciprofloxacine injectable	11	0,2	5999	99,8
Céfotaxime injectable	29	0,5	5981	99,5
Bristopen injectable	5	0,1	6005	99,9
Lincomycine injectable	2	0,03	6008	99,97

La Ceftriaxone et la Gentamicine en bithérapie, l'amoxicilline injectable et la Ceftriaxone en monothérapie ont été les antibiotiques les plus utilisés en urgence.

Tableau XXX: répartition des patients en fonction du type de sang transfusé

Type de sang transfusé	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Sang total	<b>823</b>	<b>69,5</b>
Concentré Plaquettaire	30	2,5
Plasma frais	64	5,4
Concentré érythrocytaire	268	22,6
<b>Total</b>	<b>1185</b>	<b>100</b>

Le sang total était beaucoup plus utilisé soit 69,5%.

Tableau XXXI: répartition en fonction de la durée du traitement

Durée du traitement	Effectif (n)	Pourcentage (%)
≤ 3 jours	<b>2977</b>	<b>49,5</b>
4- 7 jours	1650	27,5
8 – 15 jours	1157	19,3
16 – 22 jours	122	2,0
23 – 30 jours	65	1,1
31 – 37 jours	17	0,3
38 – 45 jours	7	0,1
> 45 jours	15	0,2
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Min = 0 jour ; Moyenne =  $4,92 \pm 5,50$  jours ; Max = 80 jours

Les patients ayant séjourné moins de 3 jours étaient majoritaires.

**La durée moyenne de séjour est de 4jours.**

## 10- Devenir

Tableau XXXII: répartition des patients en fonction du devenir.

<b>Devenir</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Guérison sans séquelle	<b>3581</b>	<b>59,6</b>
Transfert	337	5,6
Evasions	205	3,4
Sortie contre avis médical	234	3,9
Guérison avec séquelle	133	2,2
Décès	1520	25,3
<b>Total</b>	<b>6010</b>	<b>100</b>

Environ 60% des patients sont guérie, sans séquelle.

Tableau XXXIII: répartition des patients en fonction du service de transfert

<b>Service</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Néphrologie	45	13,3
Chirurgie pédiatrique	<b>163</b>	<b>48,4</b>
Chirurgie thoracique (Hôpital du Mali)	71	21,1
Neurochirurgie	58	17,2
<b>Total</b>	<b>337</b>	<b>100</b>

La chirurgie pédiatrique a été le service de transfère le plus sollicitée.

**B- RESULTATS ANALYTIQUES**

Tableau XXXIV : relation entre tranche d'âge et devenir des patients

Devenir	Tranche d'âge				Total
	1- 11 mois	12 mois – 59 mois	60mois – 10 ans	> 10 ans - 15 ans	
Guérison sans séquelle	1632 (67,8%)	1149 (49,6%)	527 (62,7%)	273 (16,5%)	3581
Transfert	78 (3,2%)	176 (7,6%)	40 (4,8%)	43 (9,7%)	337
Evasion	126 (5,2%)	63 (2,7%)	11 (1,3%)	5 (1,1%)	205
Sortie contre avis médical	41 (1,7%)	133 (5,7%)	47 (5,6%)	13 (2,9%)	234
Guérison avec séquelle	42 (1,7%)	42 (1,8%)	33 (3,9%)	16 (3,6%)	133
Décès	490 (20,3%)	753 (32,5%)	182 (21,7%)	95 (21,3%)	1520
<b>Total</b>	<b>2409</b>	<b>2316</b>	<b>840</b>	<b>445</b>	<b>6010</b>

**Khi2 = 413,47 p-valeur <0,001**

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre l'évolution et les tranches d'âge. La majorité des patients était guéri sans séquelle dans toutes les tranches d'âge.

Tableau XXXV : relation entre le diagnostic retenu et devenir

Diagnostic retenu	Devenir						Total
	Guérison sans séquelle	Transfert	Evadés	Sortie contre avis médical	Guérison avec séquelle	Décès	
Paludisme grave	1359 (35,8%)	132 (39,2%)	133 (46,3%)	58 (41,9%)	41 (27,1%)	<b>723</b> <b>(52,8%)</b>	2446
Bronchiolite	210 (5,9%)	2 (0,6%)	3 (1,5%)	5 (2,1%)	0 (0%)	13 (0,1%)	233
Déshydratation sévère /diarrhée	265 (8,8%)	14 (4,1%)	9 (4,4%)	16 (6,9%)	1 (0,1%)	106 (3,7%)	411
Broncho-pneumonie	930 (26,7%)	67 (19,9%)	28 (23,4%)	59 (16,7%)	4 (3%)	175 (9,8%)	1263
Méningite	235 (5,2%)	20 (5,9%)	7 (8,3%)	26 (6,8%)	26 (23,3%)	91 (8,9%)	405
Septicémie	88 (3,6%)	13 (3,9%)	2 (1%)	7 (3%)	1 (0,7%)	76 (4,8%)	187
Néphropathie	8 (0,2%)	8 (2,4%)	2 (1%)	3 (1,3%)	2 (1,5%)	24 (1,6%)	47
Cardiopathie	62 (1,2%)	4 (1,2%)	2 (1%)	6 (2,6%)	2 (1,5%)	33 (5,5%)	109
Drépanocytose	17 (0,5%)	2 (0,6%)	2 (1%)	6 (2,6%)	2 (1,5%)	5 (0,3%)	34
Asthme	6	0	0	1	0	1	8
Malnutrition	81	5	6	10	4	99	205

protéino- énergétique	(3,7%)	(1,5%)	(2,9%)	(4,3%)	(3%)	(3,2%)	
Broncho- pneumonie + Cardiopathie	147 (8,4%)	37 (20,8%)	5 (4,4%)	17 (11,5%)	25 (37,6%)	57 (10,5%)	288
Meningite +	63	19	3	12	15	79	191
Déshydratation							
Btoncho- pneumnie + MAS	80	10	2	5	8	16	121
Non précisés	30	4	1	3	2	22	62
<b>Total</b>	<b>3581</b>	<b>337</b>	<b>205</b>	<b>234</b>	<b>133</b>	<b>1520</b>	<b>6010</b>

**Khi2 = 10649,65 p-valeur < 0,001**

Nous constatons que les cas de décès les plus fréquents s'observent chez les patients ayant atteint le paludisme grave avec 804 cas.

## **VI- COMMENTAIRES-DISCUSSION**

### **A- Les Limites de l'étude**

Notre étude étant rétrospective, elle comporte des limites.

Il s'agit entre autre du mauvais archivage des dossiers médicaux et le manque de certains renseignements dans les dossiers.

### **B- Fréquence :**

Pendant notre période d'étude (du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2015), le service des urgences pédiatriques a enregistré 74390 consultations dont 6010 hospitalisations soit une fréquence de 8,1%. **Cisse B** et de **Cissoko N** avaient trouvé un résultat similaire avec 12,63% et 8,5% [17, 23].

### **C- Les caractéristiques socio-demographiques**

**1- Age :** L'âge de nos patients se situe entre 1 mois à 15 ans, les tranches d'âge de 1 - 59 mois représentaient 78,6% de notre échantillon. Cette prédominance des enfants de moins de 5 ans est retrouvée dans les études de **Daffe H**, **Cissoko N** et **Traore Y. I** avec respectivement **83,3% ; 46,8% ; 79,6%** [18, 23, 37].

Ce phénomène s'expliquerait par la vulnérabilité des enfants de cette tranche d'âge, les exposants ainsi aux complications des pathologies infectieuses.

**2- Le Sexe :** nous avons noté une prédominance féminine soit 55 % avec un sex-ratio de 1,22. Cependant **Daffe H**, **Cissoko N** et **Traore Y. I** avaient retrouvé une prédominance Masculine avec un sex-ratio de 1,44; 1,36 et 1,9.

Cependant nous n'avons pas puis établir un lien formel entre le sexe et l'hospitalisation aux urgences.

### **3- La Profession et le niveau d'instruction des parents**

Le niveau d'instruction et le mode de vie des parents ont une incidence sur la morbidité de leurs enfants. Ainsi dans notre étude, les parents des enfants consultant dans un tableau d'urgence, appartenaient pour la plupart à des classes sociales peu



favorisées et aux revenus faibles. Les pères ouvriers ont été les plus représentés avec 29%. Les femmes au foyer ont été les plus nombreuses avec 84%.

Ces résultats sont comparables de celui de **Traore Y. I** qui trouvait 71,1% de pères ouvriers et 77,7% de mères femmes au foyer [37].

Les enfants de parents non scolarisés ont été très nombreux (pères : 75,4% et mères : 84%). Ces résultats sont supérieurs de celui de **Traore Y. I** qui avait trouvé que 33,1% des pères et 32,9% des mères étaient de faible niveau d'instruction (Primaire et coranique) ou non scolarisés [37].

#### **4- La Provenance et la résidence :**

La majorité de nos patients était référé soit 57,3%. Nos résultats sont différents de ceux de **Cisse B** et **Traore A** qui avaient trouvé que 84,8% et 63,2% de ces patients venaient directement de leur maison [17, 45].

**Abdou O et Coll** ont rapporté que 77,8% des patients arrivaient de leurs domiciles sans être référés par un professionnel de santé. Cette fréquence confirme que le C.H.U Gabriel Touré reste une structure de proximité due à sa situation géographique, mais aussi à l'absence de critères d'admission dans les services [16].

Nos patients venaient de toutes les localités de Bamako soit 64,2%. Ce résultat est proche de ceux de **Coulibaly B** et **Cissoko N** avec respectivement **77,1%** et **81,4%** [5, 23].

Contrairement à ce qu'on pense, les cas d'urgence augmentent avec la distance qui sépare le domicile du malade de l'hôpital. Ils viennent tardivement quand l'état de l'enfant s'aggrave.

#### **5- Moment d'admission :**

Les urgences sont fréquentées de jours comme des nuits avec une légère prédominance pendant la nuit (**55,3%**). Cette fréquence est comparable de celui de **Traore Y. I** qui avait trouvé **79,1%** d'admission entre 14H30 et 00H. Cela s'expliquerait par le Travail des parents qui viennent tardivement [37].

## **6- La période d'admission :**

L'année 2013 à enregistré le plus grand nombre de patient hospitalisé.

## **D- LES CARACTERISTIQUES CLINIQUES :**

### **1- Les motifs de consultation**

Dans notre étude, la détresse respiratoire (35,9%), la fièvre (30,3%) et la convulsion (25,3%) ont constitué les principaux motifs de consultation en urgence. Nos résultats sont différents de celle de **Cissoko N** qui avait trouvé la fièvre (**25,5%**), la convulsion (**24,5%**) et la pâleur (**18,6%**) comme les principaux motifs de consultation [23].

La prédominance de ces symptômes pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des cas de paludisme grave retrouvés dans notre étude.

### **2- Examens physiques**

Nos patients avaient un état général jugé altéré dans 65,5% des cas et 35,4% avaient une pâleur cutanéomuqueuse. La détresse respiratoire (N=2158), la fièvre (1820), la convulsion (N=1444), l'hépatomégalie (N=616), le coma (N=410) et la déshydratation (N=325) ont été les signes physiques les plus retrouvés.

### **3- Les étiologies**

Les urgences médicales sont de causes très variées. Ainsi dans notre étude les étiologies les plus rencontrées étaient :

**Le paludisme grave:** c'est la première cause des urgences médicales pédiatriques retrouvée dans notre étude avec 41%. Ce résultat est comparable de ceux de **Cisse B** et **Cissoko N** qui avaient rapporté que le paludisme grave était la première étiologie des urgences pédiatriques avec respectivement **52%** et **48,6%** [17, 23].

Dans notre étude il touchait surtout les enfants de moins de 5 ans avec 65,5%.

Ce résultat est identique de ceux de **Daffe H** et **Cissoko N** avec respectivement 67% et 59,7%. Ces résultats ne font que confirmer que le paludisme reste jusqu'à

présent la première cause de morbidité chez les enfants en milieu hospitalier [18, 23].

- **Les Infections broncho-pulmonaires** (pneumonie, pleurésie etc.): elle est la deuxième cause des urgences médicales avec 27,8% des cas dans notre étude. Ce résultat est identique de celle de **Cissoko N** soit 11,5% [23].

- **La diarrhée aiguë avec déshydratation sévère** : elle est la troisième cause des urgences médicales avec 10% des cas. Ce résultat est différent de celui de **Cisse B** qui trouvait que la diarrhée aiguë avec déshydratation constituait la quatrième cause des urgences (6,4%) [17].

Au Bénin, la déshydratation par diarrhée constituait la troisième cause des urgences médicales avec 10% des cas [19].

Au Congo, **Atanda H. L et coll** ont trouvé des résultats différents soit 11,50% des cas [15].

- **Les méningites (purulentes et claires) et la cardiopathie** ont constitué la 4<sup>ème</sup> et la 5<sup>ème</sup> cause des urgences avec respectivement 6,7% (N=405) et 6,6% (N=397) des cas. Les deux pathologies intéressaient les enfants de 12 à 59 mois. Les méningites ont constitué la deuxième cause des urgences selon l'étude de **Cisse B** soit 16,8% et la troisième selon **Cissoko N** soit 9,9% [17, 23].

- **Les autres causes urgences** :

Les malnutritions proteino-énergétique (N=326), les septicémies (N=187), les néphropathies (N=47), la drépanocytose (N=34), l'asthme (8), les syndromes extrapyramidaux, les intoxications, les salmonelloses, les infections opportunistes au cours du V.I.H, les hémopathies malignes, l'encéphalite virale, l'épilepsie, les hémophilies, l'aplasie médullaire ont été des pathologies non moins importantes observées aux urgences pédiatriques

## **D- LA PRISE EN CHARGE :**

### **1- Les gestes de réanimation**

La désobstruction rhinopharyngée (9,1%) et l'aspiration (4,1%) ont été les gestes de réanimation les plus pratiqués dans notre étude. L'aspiration (2,3%) était le geste de réanimation le plus pratiqué dans l'étude de **Cissoko N [23]**.

Ces mesures visaient à améliorer l'état de la fonction cardiorespiratoire des patients.

### **2- Les examens complémentaires :**

Les examens complémentaires les plus réalisés ont été : la numération formule sanguine (NFS) chez 5618 patients soit 93,5%, la glycémie chez 4606 patients soit 76,6% et la goutte épaisse chez 3896 patients soit 64,8%. La numération formule sanguine était examen complémentaire le plus réalisé dans l'étude de **Cissoko N (45,5%) [23]**.

Ces examens complémentaires sont facilement réalisables dans le laboratoire du CHU Gabriel Touré et constituent des examens de prédilection dans notre contexte pour une bonne l'orientation diagnostique.

**3- Le traitement d'urgence :** seulement 2,5% (N=151) de nos patients n'avaient pas reçu un traitement d'urgent à l'admission. Les principales raisons évoquées à ce manquement étaient le retard dans le paiement des médicaments et le manque de moyens financiers des parents. Ce résultat est différent de celui de **Traore A [45]**.

### **- Les produits d'urgence utilisés :**

**Le paracétamol injectable :** 72% (N=4326) ; le **diazépam :** 23,5% (N=1415) ; le **sang :** 19,7% (N=1185) et **l'oxygénothérapie :** 19,5% (N=1173) ont été les produits les plus utilisés en urgence.

Le choix de ces molécules parmi les autres de leur classe pourrait s'expliquer par leur disponibilité au niveau des officines, leur efficacité, leur coût avantageux par rapport aux autres. **Cisse B** dans son étude avait trouvé que le paracétamol

injectable (83,2%), la transfusion (28%) et les corticoïdes (26,4%), le diazépam (15,2%) et le gardénal (8%) étaient les produits les plus utilisés [17].

#### **- Les antipaludiques**

L'**artésunate injectable** a été l'antipaludique le plus utilisé soit 55,8% des cas (N=1324). Ce résultat inférieur de celui Rapporté par **Cisse B** soit 100% de l'artésunate injectable et proche de celle de **Cissoko N** soit 56,2% de l'arthémether injectable [17, 23].

#### **- Les antibiotiques**

La majorité de nos patients ont bénéficié d'une antibiothérapie (69,6% des cas). Ce taux s'explique par le fait que les antibiotiques étaient surtout prescrits en traitement présomptif. Ce résultat est comparable de celle de **Cissoko N** en 2009 qui avait trouvé un taux de prescription de 70,3% [23].

Par ailleurs, la bi antibiothérapie était la plus prescrite soit 41,36%.

L'association d'antibiotiques lorsqu'elle est faite à bon escient permet d'élargir le spectre d'action, une rapidité d'action mais surtout de couvrir des risques de sélection de mutants. L'association betalactamines + aminosides a été la plus prescrite notamment ceftriaxone + gentamicine dans 23,7% des cas. **Cissoko N** a rapporté 14,4% d'association ceftriaxone-gentamicine [23].

### **D- Evolution générale**

#### **1- La durée d'hospitalisation**

Dans notre étude 59,5% des patients avaient séjournés moins de 4 jours aux urgences. **Cisse B, Cissoko N, et Daffe H** avaient trouvé respectivement une durée moyenne de 5 jours, supérieure ou égale à 4 jours et de 3 jours [17, 18, 23].

#### **2- La guérison**

L'évolution était favorable dans l'ensemble avec 3581 cas de guérison sans séquelle et 133 cas avec séquelle.

### **3- La Mortalité**

Nous avons registre 1520 cas de décès soit 25,3%. Toutes les tranches d'âge ont été concernées avec un pic dans la tranche d'âge de 1 à 59 mois (1243 patients). Ces décès étaient liés pour la plus part à des pathologies infectieuses : le paludisme grave (804 cas), les broncho-pneumopathies bactériennes (149 cas) et la méningite (139 cas). **Cisse B** dans son étude a rapporté 14 cas de décès soit 11,2%.

Cependant, nous ignorons le devenir des patients évadés, sortis contre avis médical et les patients référés vers d'autres services [17].

## **VII- CONCLUSION**

Les urgences pédiatriques constituent la porte d'entrée du département de pédiatrie pour l'accueil et la prise en charge des détresses vitales.

Malgré un local non conforme, une insuffisance de personnel qualifié, un manque criard de matériels, les urgences pédiatriques s'efforcent d'améliorer la prise en charge des patients.

Certes, des efforts colossaux sont faits, mais il y a encore de nombreux progrès à accomplir afin de réduire la mortalité qui reste élevée.

## **VIII- RECOMMANDATIONS**

Les résultats de cette étude nous amènent à formuler les recommandations suivantes

### **A- Au Ministère de la Santé**

- L'amélioration des premiers niveaux de soins (CSCOM, PMI et CSREF) en les équipant en matériels et en ressources humaines appropriées pour la prise en charge correcte des patients.

### **B- A Hôpital Gabriel TOURE**

- Doter le service des urgences pédiatriques de matériels et d'équipement adaptés aux soins d'urgence de l'enfant.

Assurer la maintenance de appareils biomédicaux et la disponibilité continu de l'oxygéné.

- Mettre à la disposition des malades, des kits d'urgences à prix abordables.

### **C- Au Personnel Sanitaire**

- Education des parents pour l'utilisation des moustiquaires et rideaux imprégnés insecticides pour la lutte contre le paludisme qui reste la première cause des urgences pédiatriques.
- Organiser d'avantage la référence des malades vers le service de pédiatrie.
- Référer rapidement toute affection pouvant entraîner rapidement une détresse vitale.

### **D- la Population**

- Adoption des règles d'hygiènes collectives et individuelles afin de limité la propagation des maladies infectieuses.
- Eviter l'automédication et les traitements traditionnels souvent inefficaces surtout en cas de maladie respiratoire.
- Dormir sous moustiquaire imprégnée d'insecticide toute l'année.



## **IX- LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1. Coulibaly M. Z.** Urgences Pédiatriques à l'hôpital Gabriel TOURE .Thèse Med. Bamako, 1988-N°42.
- 2. Chéron G, Chabernaud JL, Dalmas S, et al** Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales pédiatriques. Arch Pediatr. 2004 ; 11: 44–50.
- 3. Atakoumad Y., Gbetoglod., Tursza., Assimadji K.** Etude épidémiologique du recours aux consultations d'urgences chez les enfants de moins de 5 ans au Togo. Revue d'épidémiologie et de sante publique 1999 ; 47 :2575-2591.
- 4. Atanda H. L., Porte J., Rodier J., Bon J. C., Senga P., Kuakuvin.** Place des urgences médicales pédiatriques dans un service médical à Pointe-Noire. Médecine Afr Noire, 1994 ; 41(1) : 17-20.
- 5. Coulibaly B.** Urgences médicales dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Thèse de Med. Bamako, 2006-N°265.
- 6. DREES, Carrasco V.** Les usages des urgences, premiers résultats d'une enquête nationale. 2003.
- 7. DREES et INSEE. Cour des comptes; Sécurité sociale;** Les urgences hospitaliers : une fréquentation croissante, une articulation avec la médecine de ville à repenser 2014.
- 8. Ejlaïdi A.** Enquête multicentrique sur les urgences pédiatriques du CHU Med IV Marrakech. Thèse de médecine 2010, P : 108 ; N°15.
- 9. Dan V., Hazoume F. A., Ayivi B., Koumakpai S.,** Prise en charge des urgences du nourrisson et de l'enfant : aspects actuels et Perspectives d'avenir au Centre National hospitalier de cotonou. Medecine Afr.Noire ; 1991, 38 (11).
- 10. Daniel C A U.** Les Urgences chez l'enfant, un souci devenu majeur. Pub. « Urgences Pratiques » : 16 juin 1999, Mis en Ligne le 5 Fev. 2001.

- 11. Atanda H. L., Porte J., Rodier J., Bon J. C., Senga P., Kuakuvin.** Mortalité et morbidité infantile sur une population d'un service médical à PointeNoire. *Medecine. Afr.Noire* ; 1991 (114).
- 12. Dan V., Hazoume F. A., Ayivi B., Koumakpai S.,** Prise en charge des urgences du nourrisson et de l'enfant : aspects actuels et Perspectives d'avenir au Centre National hospitalier de cotonou. *Medecine Afr.Noire* ; 1991, 38 (11).
- 13. Hue V., Walter-Nicolet E., Martinot A., et Commission des Urgences.** Implication des Pédiatres dans l'accueil des urgences. Enquête « Un jour donné » auprès des centres hospitaliers et des pédiatres libéraux de la région Nord-Pas de Calais. *France* 2004 ; 11(10) : 1191-96.
- 14. P. Aegerter, F. Angouvant, D. Brun-Ney, E. Casalino, N. Crocheton, F. Dolveck, Y. Freund, Al.** Rapport Régional Urgences - IDF, activité des services d'urgence Île de France, 2016, p37.
- 15. Atanda H. L, Porte J, Bon J. C, Force-Barge P, Rodier J.** Place des urgences médicales pédiatriques dans un service médical à Pointe-Noire. *Médecine Afr Noire* ; 1994, 41(1)
- 16. Abdou R. O, Rchoua R, Joachim N, Guikoumbi J. R, Josseaume A.** Les urgences Pédiatriques au centre hospitalier de Libreville. *Méd. Afr. Noire* 2002 ; 49(11): 475-80.
- 17. Cisse B.** Épidémiologie des urgences vitales chez les enfants de 1 a 59 mois à l'accueil de la consultation externe du service de pédiatrie du CSRef de la commune V. Thèse de médecine. Bamako 2018.
- 18. DAFPE H.** Urgences pédiatriques au service de pédiatrie de l'hôpital régional Nianankoro Fomba de ségou. Thèse Méd. Bamako, 2006.
- 19. N. K Kuakuvin, S. L Martin, H. D Sow, M. G Sall, M. Fall.** Les urgences médicales pédiatriques à l'Hôpital d'enfants d'Albert Royer- Dakar : aspects épidémiologiques et thérapeutiques. *Med Afr. Noire* 1993 ; 40(5) : 352.

- 20. Chabrol B, Dulac O, Mancini J, Ponsot G, Arthhis M. In. Gilbert H., Labrune B.** Urgences Pédiatriques Flammarion, Médecine-Sciences. 3<sup>e</sup> édition, Parisn 2010, P : 60-67.
- 21. Ouologuem B.** Epidémiologie des urgences Pédiatriques au service des urgences-réanimations de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse Med. BKO, (1996) N°36.
- 22. Bilette de Villemeur T.** Convulsions fébriles du nourrisson et conduite à tenir en urgence. Poly\_Tounian P : 183-190 (1999). Dernière mise à jour: septembre 1999 (consulté le 07/10/11).
- 23. Cissoko N.** Bilan d'activité d'une année au service des urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré. Thèse en médecine. Bamako 2008.
- 24. Hazoume F. A., Pohlmann A., Baba Moussa A.** Urgences Pédiatriques à Cotonou. Méd. Afr. Noire; 1977, (16)148: 149 -153.
- 25. Molyneux M., Marsh K.** Epidemiological aspects of severe and, complicated malaria research needs. Apply. Field. Res. malaria 1991 ; 2: 6-8.
- 26. Begue P.** Fièvres Aiguës chez le nourrisson. Poly\_Tounian 2000, P : 429-433.
- 27. Costil J., Mothe J. C., Chevalier J.Y., Monier B.** Détresse respiratoire de l'enfant. E.MC, Paris, Poumons, (1999).
- 28. Doumbia M. N.** PCIME dans le service de consultation externe pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd. BKO, 2001. N°119.
- 29. Landry J. C., Gehri M., Gervaix A.** Reconnaissance des signes de gravité cardio-respiratoires chez l'enfant. Revue Médicale Suisse. Revmed.ch.26 octobre 2005.
- 30. Umberto Simeoni.** Déshydratation aiguë sévère du nourrisson. Paris Marseille p 25, (2014), N°5.
- 31. Martineau O., Guimber D., Martinot A., Hue V., Chartier A., Dorkeno A.** Utilisation d'une unité d'hospitalisation de courte durée aux urgences pédiatriques. Arch. Péd. Franç. 2003 ; 10 :410-16.

- 32. Kourouma N.** Les Intoxications aiguës accidentelles chez l'enfant. A propos de 89 cas au service de Pédiatrie du C.H.U Gabriel Touré. Thèse Méd BKO. 2003.
- 33. Daniel V., Bismuth C. H.** Les Intoxications aiguës non médicamenteuses. E.M.C, (Paris, France) Intoxications, pathologies du travail. 1600 IG 05, 4-1990.
- 34. Hantson P., Baud F.** Intoxications aiguës médicamenteuses. E.M.C, (Paris, France) 1995, P28.
- 35. Grimprel E., Quintet B.** Les intoxications chez l'enfant. Poly\_Tounian P:517-27.
- 36. Lavaud J.** Intoxications aiguës de l'enfant, EMC med. Chirurgie, Ed. Scientifiques et médicales Elsevier. Pédiatrie, 4125, A15, 2002, 23p.
- 37. Traore Y. I.** Les urgences pédiatriques au centre de santé de référence de la commune V. Thèse de médecine. Bamako, 2013.
- 38. Umberrto Simeoni.** Les Méningites Purulentes chez l'enfant. 2000, P: 1-8.
- 39. Matin C, Brun-Buisson C.** Initial management of severe sepsis in adults and children. Ann Fr Anesth Reanim 2007; 26: 53-73.
- 40. Brierley J, Carcillo J. A, Choong K et al.** Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update from the American College of Critical Care Medicine. Crit Care Med 2009; 37 (2): 666-88.
- 41. GAY.A.O.** Bilan des activités 2006 du service de réanimation du CHU Gabriel Touré. Thèse en médecine. Bamako, 2007.
- 42. V. Dan, F. A Hazoume, B. Ayivi, S. Koumakpai.** Prise en charge des urgences du nourrisson et de l'enfant : Aspects actuels et perspectives d'avenir. Thèse en médecine d'Afrique Noire : 1991 ; 38(1) p : 754-755.
- 43. Sountoura I. A.** Audit des décès aux urgences pédiatriques du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2011. Thèse de médecine janvier 2013. Burkina Faso, N°222.

**44. Traore B.** Etude de la mortalité et de la morbidité des enfants de 0 à 5 ans au ventre de sante de reference de Koutiala. Thèse en médecine. Bamako, 2011.

**45. TRAORE A.** Les Prescriptions d'urgences en pédiatrie au C.H.U Gabriel Touré. Thèse de Pharmacie BKO, 2005.

## X-ANNEXES

### FICHE D'ENQUETE

**Titre du sujet :** Bilan d'activités des urgences pédiatriques du CHU Gabriel Toure du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2015.

#### Fiche d'enquête

##### I-) Identification de l'enfant :

**Date et heure :** /..... /..... /...../ et /...../...../

**Q1-) Nom et Prénom :**.....

**Q2-) sexe :** / / 1=Masculin 2=féminin

**Q3-) Age:** / / 1= (1mois-11mois) 2= (12mois-59mois) 3= (60mois-10ans) 4= (>à10ans – 15ans)

Date de naissance: /...../...../...../

**Q4-) Ethnie :** / / 1=Bambara 2=Peulh 3=Soninké 4=Malinké 5=Dogon 6=Sonrhäï 7=Sénoufo 8=Minianka 9=Bobo 10=Sarakolé 11=Autres à préciser :

**Q5-) Résidence :** / / 1=CI 2=CII 3=CIII 4=CIV 5=CV 6=CVI 7=Kayes 8=Koulikoro 9=Sikasso 10=Ségou 11=Mopti 12=Tombouctou 13=Gao 14=Kidal 15=Ménaka 16=Taoudénit 17=Hors du Mali

**Q6-) Scolarisé(e):** / / 1=Oui 2=Non

**Q7-) Si oui :** / / 1=Primaire 2=Secondaire 3=Supérieur

**Q8-) Vaccination :** / / 1=Correct 2=Incorrect 3=En cours 4=Non vacciné(e) 5=Non précisé(e)

##### II-) Mode d'admission :

**Q9-) Année d'admission :** / / 1=2013 2=2014 3=2015

**Q10-) Heure d'admission :** / / 1=08H00-16H00 2=16H00-08H00

**Q11-) Mode d'admission :** / / 1=Référer 2=Amener par ses parents 3=Transférer

**III-) Antécédents familiaux :**

**-Père :**

**Q12-) Nom et prénom :** .....

**Q13-) Age(en année):** / /

**Q14-) Profession :** / / 1=Commerçant 2=Cultivateur 3=Fonctionnaire  
4=Ouvrier 5=Chauffeur 6=Elève/Etudiant 7= Autre à préciser : .....

**Q15-) Niveau d'instruction :** / / 1=Non scolarisé 2=Primaire 3=Secondaire  
4=Supérieur 5=Coranique 6=Alphabétisé

**Q16-) Pathologie chronique :** / / 1=Oui (à préciser : .....) 2=Non

**-Mère :**

**Q17-) Nom et Prénom :** .....

**Q18-) Age(en année)** / /

**Q19-) Profession :** / / 1=Femme au foyer 2=Commerçante  
3=Fonctionnaire 4=Aide-ménagère  
5=Elève/Etudiante 6=Autres à  
préciser : .....

**Q20-) Niveau d'instruction :** / / 1=Non scolarisée 2=Primaire  
3=Secondaire 4=Supérieure 5=Coranique  
6=Alphabétisée

**Q21-) Pathologie chronique:** / / 1=Oui (à préciser:.....) 2=Non

#### IV-) Caractéristiques cliniques :

Q22-) Motif de consultation : / / 1=Fièvre 2=Convulsion 3 =Détresse  
4=Pâleur 5=Altération de état général 6=Coma  
7=Déshydratation/Diarrhée 8=vomissement  
9=Intoxication 10=Autres à préciser .....

Q23-) Traitement antérieur : / / 1=Médical 2=Traditionnel 3=Chirurgical  
4=Autre à préciser.....

#### A- Examen clinique :

##### .Examen général :

Q24-) Etat général: / / 1=Bon 2=Mauvais

Q25-) Poids: / /

Q26-) Taille: / /

Q27-) température: / /

Q28-) Etat nutritionnel: / / 1=Normal 2=MAM 3=MAS

Q29-) Pâleur: / / 1=Oui 2=Non

Q30-) Etat d'hydratation: / / 1= Déshydratation sévère 2=Signes  
évidents de déshydratation 3=Non déshydraté

Q31-) Œdèmes: / / 1=Oui 2=Non

Q32-) Cyanose: / / 1=oui 2=Non

Q33-) Autres à préciser.....

##### .Examen physique

Q 34-) Examen pulmonaire: / / 1=Normal 2=Anormal  
(2a=Détresse respiratoire 2b=Syndrome  
d'épanchement 2c=Syndrome de condensation  
2d=Syndrome alvéolaire

Q35-) Examen cardiaque: / / 1=Normal 2=Souffle



**Q36-) Examen de l'abdomen:** / / 1=Normal  
 2=Hépatomégalie 3=Splénomégalie  
 4= Hépto-splénomégalie 5=Autre à préciser.....

**Q37-) Examen du système nerveux :**

.Conscience: / / 1=Conservée 2=Coma (2a=Coma de stade I  
 2b=Coma de stade II 2C=Coma de stade III  
 2d=Coma de stade IV

.Motricité: / / 1=Normal 2=Paraplégie 3=Para parésie  
 4=Hémiplégie 5=Hémiparésie 6=Autre à  
 préciser.....

.Sensibilité: / / 1=Conservée 2=Abolie 3=Hyperesthésie cutanée

.Tonicité: / / 1=Normal 2=Hypotonie 3=Hypertonie

.Autres anomalies du système nerveux :

Syndrome méningé: / / 1=Oui 2=Non

Agitation: / / 1=Oui 2=Non

Autres à préciser : .....

**V-) Examen complémentaire d'urgence :**

-GE: / / 1=Oui (1a=Positif 1b=Négatif) 2=Non

-TDR: / / 1=Oui (1a=Positif 1b=Négatif) 2=Non

-NFS: / / 1=Oui 2=Non

Si oui précisé les taux : GB:  GR:  HB:  HT:

PLAT:  LYN:  NEUT:

-PL: / / 1=Oui (Résultat.....) 2=Non

-Glycémie: / / 1=Oui (Résultat.....) 2=Non

-Créatininémie: / / 1=Oui 2=Non

-Urée: / / 1=Oui 2=Non

-Radiographie du thorax: / / 1=Oui 2=Non

-ASP: / / 1=Oui 2=Non

-Echographie: / / 1=Oui 2=Non

-TDM: / / 1=Oui 2=Non

#### VI-) Prise en charge :

##### -Traitement d'urgence :

##### Q38-) Gestes d'urgence:

.Aspiration: / / 1=Oui 2=Non

.Oxygénation: / / 1=Oui 2=Non

.MCE: / / 1=Oui 2=Non

.Autre à préciser.....

##### Q39-) Médicaments utilisés:

.Diazépam: / / 1=Oui 2=Non

.Furosémide injectable: / / 1=Oui 2=Non

.Corticoïde injectable: / / 1=Oui 2=Non

.Phénobarbital injectable: / / 1=Oui 2=Non

.Paracétamol injectable: / / 1=Oui 2=Non

.Bronchodilatateur: / / 1=Oui 2=Non

.Sang: / / 1=Oui 2=Non

.Autres à préciser :.....

Q40-) Absence de traitement: / / 1=Manque de moyen 2=Retard dans le  
payement des produits 3=Décès avant soins

#### VII-) Examen complémentaire d'extension

-Hémoculture: / / 1=Oui (Résultat.....) 2=Non

-Ionogramme: / / 1=Oui 2=Non

-transaminase: / / 1=Oui 2=Non

-Autres à préciser.....

### VIII-) Diagnostic retenu :

**Q41-) Diagnostic retenu:** / / 1=Paludisme grave 2=Bronchiolite  
3=déshydratation sévère/Diarrhée 4=Broncho-  
pneumopathie 5=Méningite 6= Septicémie  
7=Néphropathie 8=cardiopathie  
9=Drépanocytose 10=Asthme 11=Malnutrition  
protéine et énergétique 12=autre à préciser.....

### IX-) Traitement :

**Q42-) Antipaludique:** / / 1=Oui 2=Non

**Q43-) Type Antipaludique:** / / 1=Artésunate injectable 2=Arthémether  
injectable 3=Quinine en perfusion 4=Autres à  
préciser.....

**Q44-) Antibiotique:** / / 1=Oui 2=Non

**Q45-) Type antibiotique:** / / 1=Céftriaxone injectable 2=Amoxicilline  
injectable 3=Gentamicine injectable  
4=Amoxicilline Acide clavulanique  
5=Métronidazole 6=Ciprofloxacine 7=Autre à  
préciser.....

**Q46-) Transfusion:** / / 1=Sang total 2=Plaquette 3=Plasma  
4=concentre érythrocytaire

**Q47-) Corticoïde:** / / 1=Oui (préciser.....) 2=Non

**Q48-) Autres traitements à préciser.....**

**Q49-) Durée du traitement :** / / en jour

### X- Devenir

**Q50-) Devenir:** / / 1=Guérison sans séquelle 2=Transférer (2a=Transférer  
aux pavillons pédiatriques 2b=Transférer à la néphrologie 2c=Transférer à la

chirurgie pédiatrique 2d=Transférer d'autres services) 3=Evadé 4=Sortie contre avis médical 5=Guérison avec séquelle (à préciser.....) 6=Décès.

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom :** KORKA

**Prénom :** Sékou

**Titre de thèse :** Bilan d'activité des urgences pédiatriques du CHU Gabriel Touré du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2015.

**Année :** 2019 – 2020

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

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

**Secteur d'intérêt :** Pédiatrie

**Résumé :** Il s'agissait d'une étude rétrospective qui s'est déroulée de janvier 2013 à décembre 2015 à propos de 6010 cas d'urgences. Elle avait comme but d'étudier les urgences pédiatriques. De cette étude, il est ressorti que la tranche d'âges la plus dominante était les enfants de moins 59 mois avec 78,2% avec une prédominance féminine.

Les états cliniques les plus fréquents étaient : La Pâleur (49,5%) et la détresse respiratoire (28%).

Le paludisme compliqué avec 41% de cas, première cause de convulsion, d'anémie, de coma et premier diagnostic retenu. La mortalité globale est de 52,3%.

L'optimisation de la prise en charge de ces urgences passe par l'éducation de la population sur la nécessité d'une consultation précoce, l'amélioration des premiers niveaux de soins.

**Mots clés :** Urgences, pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

## SERMENT D'HIPPOCRATE



En présence des maîtres de cette faculté et de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et 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.

Admise 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 religions, de nations, de races, de partis ou de classes sociales viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**