

**MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE**

\*\*\*\*\*

**UNIVERSITE DE BAMAKO**

\*\*\*\*\*

**REPUBLIQUE DU MALI**

\*\*\*\*\*

**UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI**

\*\*\*\*\*

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2006-2007**

N°

**TITRE**

ETUDE DES COMAS FEBRILES CHEZ LES ENFANTS DE 4-15 ANS  
DANS L'UNITE DE REANIMATION PEDIATRIQUE DU CHU  
GABRIEL TOURE.

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le / / 2007 devant le jury de la  
Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

**Par Mr Adama Bah**

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

**Jury**

**Président du jury : Pr. Abdoulaye DIALLO**

**Membre du jury : Dr Boubacar TOGO**

**Codirecteur de thèse : Dr Broulaye TRAORE**

**Directeur de thèse : Pr. Mamadou Marouf KEITA**

## **ADMINISTRATION**

**DOYEN: ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR**

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR: DRISSA DIALLO – MAÎTRE DE CONFÉRENCES**

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR: SEKOU SIDIBE – MAÎTRE DE CONFÉRENCES**

**SECRÉTAIRE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – PROFESSEUR**

**AGENT COMPTABLE: MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL – CONTRÔLEUR DES FINANCES**

## **LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-ptisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Boukassoum Haidara	Législation

## **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

### **D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique

Mr Salif DIAKITE  
Mr Abdoulaye DIALLO  
**2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Gynéco-Obstétrique  
Anesthésie-Réanimation

Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Djibril SANGARE  
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP  
Mr Gangaly DIALLO  
Mr Mamadou TRAORE  
Mr Filifing SISSOKO  
Mr Sekou SIDIBE  
Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Tieman COULIBALY  
Mme TRAORE J. THOMAS  
Mr Mamadou L. DIOMBANA  
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE  
Mr Nouhoum ONGOÏBA  
Mr Sadio YENA  
Mr Youssouf COULIBALY

Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Viscérale  
Gynéco-Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Orthopédie-Traumatologie  
Anesthésie-Reanimation  
Orthopédie-Traumatologie  
Ophtalmologie  
Stomatologie  
Gynéco-Obstétrique  
Anatomie & Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Anesthésie-Reanimation

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Issa DIARRA  
Mr Samba Karim TIMBO  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
Mr Zimogo Zié Sanogo  
Mme Djénéba DOUMBIA  
Mr Zanafon OUATTARA  
Mr Adama SANGARE  
Mr Sanoussi BAMANI  
Mr Doulaye SACKO  
Mr Ibrahim ALWATA  
Mr Lamine TRAORE  
Mr Mady MACALOU  
Mr Aly TEMBELY  
Mr Niani MOUNKORO  
Mr Tiémoko D. COULIBALY  
Mr Souleymane TOGORA  
Mr Mohamed KEITA  
Mr Bouraïma MAIGA

Gynéco-Obstétrique  
ORL  
ORL  
Chirurgie Générale  
Anesthésie / Réanimation  
Urologie  
Orthopédie- Traumatologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie - Traumatologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie/ Traumatologie  
Urologie  
Gynécologie/ Obstétrique  
Odontologie  
Odontologie  
ORL  
Gynécologie/ Obstétrique

## **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO  
Mr Amadou DIALLO  
Mr Moussa HARAMA  
Mr Ogobara DOUMBO  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Bakary M. Cisse  
Mr Abdourahmane S. MAÏGA  
Mr Adama DIARRA

Chimie Générale & Minérale  
Biologie  
Chimie Organique  
Parasitologie-Mycologie  
Chimie Organique  
Immunologie Chef de D.E.R.  
Biochimie  
Parasitologie  
Physiologie

Mr Massa SANOGO  
Mr Mamadou KONE  
**2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Chimie Analytique  
Physiologie

Mr Amadou TOURE  
Mr Flabou BOUGOUDO  
Mr Amagana DOLO  
Mr Mahamadou CISSE  
Mr Sékou F. M. TRAORE  
Mr Abdoulaye DABO  
Mr Ibrahim I. MAÏGA

Histoembryologie  
Bactériologie – Virologie  
Parasitologie  
Biologie  
Entomologie médicale  
Malacologie – Biologie Animale  
Bactériologie – Virologie

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Lassana DOUMBIA  
Mr Mounirou BABY  
Mr Mahamadou A. THERA  
Mr Moussa Issa DIARRA  
Mr Kaourou DOUCOURE  
Mr Bouréma KOURIBA  
Mr Souleymane DIALLO  
Mr Cheick Bougadari TRAORE

Chimie Organique  
Hématologie  
Parasitologie  
Biophysique  
Biologie  
Immunologie  
Bactériologie/ Virologie  
Anatomie pathologie

### **4. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOKO  
Mr Guimogo DOLO  
Mr Abdoulaye TOURE  
Mr Djbril SANGARE  
Mr Mouctar DIALLO  
Mr Boubacar TRAORE  
Mr Bocary Y. SACKO  
Mr Mamadou BA

Entomologie Moléculaire Médicale  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Biologie/ Parasitologie  
Immunologie  
Biochimie  
Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

## **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Mamadou K. TOURE  
Mr Mahamane MAÏGA  
Mr Baba KOUMARE  
Mr Moussa TRAORE  
Mr Issa TRAORE  
Mr Mamadou M. KEITA  
Mr Hamar A. TRAORE  
Mr Dapa Aly DIALLO  
Mr Moussa Y. MAIGA  
Mr Somita KEITA

Cardiologie  
Néphrologie  
Psychiatrie **Chef de D.E.R.**  
Neurologie  
Radiologie  
Pédiatrie  
Médecine Interne  
Hématologie  
Gastro-entérologie Hépatologie  
Dermato-Léprologie

## **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

## **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K Minta	Maladies Infectieuses
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme Diarra Assétou SOUCKO	Médecine interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Soungalo DAO	Maladies infectieuses
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie

## **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique <b>Chef de D.E.R</b>

## **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie analytique

## **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Ababacar I. MAÏGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique

## **4. ASSISTANTS**

Mr Saibou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

## **D.E.R. SANTE PUBLIQUE**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
--------------------	----------------

### **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAÏGA	Santé Publique
--------------------	----------------

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Bocar G. TOURE	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Mamadou Sounalo TRAORE	Santé Publique

### **4. ASSISTANTS**

Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIERO	Bio-statistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie

## **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

## **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr Doudou BA	Bromatologie
Pr Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr Lamine GAYE	Physiologie

**HOMMAGE AUX  
MEMBRES DU JURY**

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

**Pr. Abdoulaye Diallo**

**Maître de conférence à la FMPOS**

**Médecin Colonel, Anesthésiste Réanimateur**

**Chef de service d'Anesthésie Réanimation au CHU Gabriel**

**Touré**

Cher Maître,

La spontanéité par laquelle vous avez accepté de présider ce jury nous a profondément touché. Votre abord facile, votre rigueur dans la simplicité, votre simplicité dans la lucidité, votre esprit d'équipe et votre amour pour le travail bien fait forgent l'admiration. Cher maître veuillez accepter ici notre profonde gratitude.

## **A Notre Maître et membre du jury**

**Dr Boubacar Togo**

**Maître Assistant à la FMPOS**

**Pédiatre Oncologue au service de Pédiatrie du CHU Gabriel**

**Touré**

Cher maître,

Nous sommes fier de vous compter parmi nos juges. Homme de science, votre calme traduit votre rigueur scientifique ; vous êtes

une lumière pour les générations montantes. Trouvez à travers ce travail l'expression de notre profonde reconnaissance.

## **A notre maître et co-directeur de thèse**

**Dr Broulaye Traoré**

**Pédiatre Praticien**

**Chef de l'unité de la Pédiatrie III au CHU Gabriel Touré**

**Pédiatre conseil à l'AMALDEME**

Cher maître,

Nous vous sommes reconnaissant d'avoir co-diriger ce travail. Vos qualités humaines immenses, votre simplicité et votre dévouement pour les enfants malades forgent l'admiration. Si ce travail est une réussite il le doit à votre compétence et à votre savoir faire .Soyez assuré cher maître de toute notre reconnaissance.

## **A notre maître et directeur de thèse**

**Pr Mamadou Marouf Keita**

**Professeur titulaire à la FMPOS**

**Chef de service de la Pédiatrie du CHU Gabriel Touré**

**Président de la CMCE du CHU Gabriel Touré**

**Président de l'association des villages SOS enfants**

**Président de la commission éthique de la FMPOS**

Cher maître,

Nous sommes fiers d'être compter parmi vos élèves, l'enseignement de haute qualité que nous avons reçu de vous restera pour nous un trésor.

Homme de principe aux qualités humaine et scientifique immesurables.  
Votre rigueur scientifique et exigence pour le travail bien fait font de vous  
un exemple à suivre.

Qu'Allah le tout puissant vous garde longtemps auprès de nous.

Trouvez dans ce travail cher maître le très humble témoignage de notre  
profonde gratitude et sincère remerciement.

**DEDICACES ET  
REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

Je dédie ce travail

Au tout Puissant Allah Soubanah wata Allah, le clément, le miséricordieux.  
Gloire à toi Seigneur de nous avoir assisté tout au long de notre parcours.

Le mérite de ce travail vous revient pour nous avoir laissé la vie jusqu'à ce jour.

### **Au Prophète Mohamed**

Que la bénédiction et la Paix de Dieu soient sur toi. Nous témoignons notre respect et notre gratitude pour tout ce que tu as fait pour le bien de l'humanité.

### **A mon Père, Maki Bah**

Nous avons reçu de toi toute l'affection d'un bon père, tes conseils précieux, toutes ces années m'ont permis de surmonter les énormes difficultés. Tu as tout donné pour notre éducation.

Ce travail est le fruit des énormes efforts consentis pour ma réussite.

Trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

### **Aux mamans Tangara Alima ; Maiga Adizaitou et Coulibaly Bintou**

Votre affection et vos sages conseils m'ont permis de surmonter plusieurs obstacles dans la vie quotidienne. Ce modeste travail est l'occasion pour moi de vous témoigner tout mon amour et ma profonde reconnaissance. Que Dieu vous accorde longue vie et une bonne santé.

### **A ma grande sœur chérie, Kadia Traoré**

Ce travail est le fruit des efforts multiples que tu as consenti durant toutes ces années. Sois rassurée de ma profonde gratitude.

**A ma fiancée, Mlle Néné Traoré dite Bato**

Tu m'as accordé ton amour et accepté de m'épouser à une période difficile de ma vie. Trouves à travers ce travail l'expression de ma profonde gratitude de mon amour et de ma fidélité constante.

**A mon fils Mamadou Bah**

Je te souhaite longue vie, bonne santé.

**A mes frères et sœurs**

Restons unis et reconnaissants envers nos parents. Ce travail est aussi le vôtre, que la paix et l'entente règnent entre nous.

**A tous mes amis, Dri, Blo, Sory, IB, Van, Diallo, Yacou, Saïbou, Bah Traoré**

Merci de votre amitié sincère.

Aux Collègues de service

Merci pour votre collaboration ; bon courage et plein de succès dans la vie.

**A tous ceux qui m'ont soutenu dont je n'ai pas pu citer les noms.**

## **REMERCIEMENTS**

**A mes maîtres :** Dr Sylla Mariam, Dr Dicko Fatoumata Traoré, Dr Coulibaly Hadizatou, Dr Touré Safiatou

**Aux CES de Pédiatrie**

**Aux infirmiers et infirmières de la pédiatrie**  
Pour les moments de sympathies

**A tout le personnel de la Pédiatrie**  
Pour votre franche collaboration

**A mes collègues internes**  
Modibo, Zakaria, Good, Awa, Brin, Adama Mambi, Luther, Adama Koné, Adjara, Noël.

**A mes cadets**  
Mamoutou, Aba, Tidiane, Yacou, Cissé, Rokia Kadi, Pierre, Ben, Gnaboula, Seydou, Kalilou, Afo

## **Liste des sigles et abréviations**

**BCG** : bacille de Calmette et Guérin

**CES** : certificat d'études spécialisées

**CHU** : centre hospitalier universitaire

**CMV** : cytomégalovirus

**CVD** : centre pour le développement des vaccins

**DEAP** : département épidémiologique des affections parasitaires

**DSC** : débit sanguin cérébral

**DTCPolio** : diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite

**EDS** : enquête démographique et sanitaire

**EEG** : électro-encéphalogramme

**FRAA** : formation réticulaire activatrice ascendante

**HIC** : hypertension intracrânienne

**LCR** : liquide céphalo-rachidien

**NFS** : numération formule sanguine

**ORL** : oto-rhino-laryngologie

**PEV** : programme élargi de vaccination

**PIB** : produit intérieur brut

**TP** : temps de prothrombine

**TRH**: thyroxin realising hormone

**TSH** : thyro-stimuling hormone

**SRAA**: système réticulaire activateur ascendant

**VS** : vitesse de sédimentation

# SOMMAIRE

## SOMMAIRE

I-	Introduction .....	2
II-	Objectifs.....	3
III-	Généralités.....	4
	1- Définitions.....	4
	2- Anatomie et physiopathologie du coma.....	5
	3- Mécanisme de la fièvre .....	7
	4- Clinique.....	9
	5- Classification du coma.....	16
	6- Aspects étiologiques.....	25
	7- Examens complémentaires.....	27
	8- Traitement.....	28
	9- Pronostic du coma.....	31
IV-	Méthodologie.....	33
	1- Lieu d'étude.....	33
	2- Population d'étude.....	38
	3- Critères d'étude.....	38
	4- Période d'étude.....	38
	5- Collecte des données.....	38
	6- Traitement des données.....	39
V-	Résultats.....	40
VI-	Commentaires et discussions.....	56
VII-	Conclusion .....	59
VIII-	Recommandations.....	60
IX-	Références bibliographiques.....	61
	Annexes	

# INTRODUCTION

## I-INTRODUCTION

La phase la plus critique et la plus désespérante que toutes les pathologies ont en commun est sans doute celle de coma ; c'est la phase pendant laquelle l'être humain perd tout contact avec le milieu environnemental. Il peut entraîner en fonction de sa profondeur une perturbation sévère des fonctions vitales et demande donc une surveillance attentive et des soins appropriés.

Le coma se fonde sur la suppression de la conscience, l'abolition de la vigilance et leur réversibilité immédiate. Ce n'est pas un simple état, mais un processus évolutif qui peut aussi bien évoluer vers le retour à la conscience que vers l'assistance à vie ou vers la mort. Cette phase «transitoire» où l'être humain se trouve à cheval entre la vie et la mort constitue un problème majeur de réanimation. La prise en charge de ces malades comateux nécessite un investissement très important aussi bien de la part de l'état que de la famille du patient.

La fièvre est une élévation de la température centrale au dessus de 37,5°C le matin au réveil ou après 20 minutes de repos et au dessus de 37,8°C le soir. Elle est un signe majeur de l'infection et constitue un motif de consultation important en pédiatrie.

La corrélation du coma et de la fièvre, l'augmentation de leur prévalence et le problème de diagnostic étiologique constituent une préoccupation majeure au niveau du service de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE qui aujourd'hui est le lieu de référence de ces malades en raison de la présence d'une unité de réanimation pédiatrique.

L'absence d'étude sur les comas fébriles, l'augmentation de la prévalence et la complexité diagnostique étiologique et thérapeutique nous amène à faire cette étude.

# **OBJECTIFS**

## **II- OBJECTIFS**

### **Objectif général :**

Etudier les comas fébriles au service de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

### **Objectifs spécifiques :**

1. Déterminer la fréquence des comas fébriles dans le service de réanimation pédiatrique
2. Déterminer les différentes étiologies des comas fébriles.
3. Déterminer le devenir des malades.
4. Evaluer la létalité des comas fébriles.

# GENERALITES

## **III-GENERALITES**

### **1-Définitions :**

#### **1-1-Coma :**

Le coma, du point de vue phénoménologie, peut être défini comme un << état ressemblant au sommeil >> et qui comporte une abolition de la conscience et de l'éveil comportemental ; il est alors non réversible sous l'influence des stimulations ; le coma est aussi du point de vue physiopathologique, un trouble de la vigilance [4].

La vigilance est décrite comme étant un état particulier d'activation du cerveau.

Cette activation du cerveau se caractérise d'une part par l'action sous-cortical qui est à l'origine de l'éveil comportemental et de la réactivité, et d'autre part par l'activation corticale qui est à l'origine de la perceptivité et des phénomènes cognitifs, définissant la conscience [9]. La conscience est la connaissance qu'un individu a de lui même, de son entourage [16].

Les termes confusion, obnubilation (torpeur ou somnolence), stupeur, coma sont utilisés pour décrire une altération de la vigilance.

#### **1-2- Fièvre :**

La fièvre est le maître symptôme de la pathologie infectieuse. Elle peut cependant être absente dans certaines infections notamment toxiques (tétanos) ou localisées et chroniques (ostéite) ou encore à la phase initiale d'un choc septique. A l'opposé, elle peut être présente dans diverses pathologies non infectieuses (néoplasies, vasculaires, maladies thromboemboliques.) Les fièvres aiguës sont par opposition aux fièvres prolongées, d'une durée inférieure à 3 semaines. Dans l'immense majorité des cas où la durée n'excède pas 5 jours, la fièvre est d'origine infectieuse.

La température normale est inférieure à 37,5°C au réveil et à 37,8°C au coucher. Les risques d'ulcération thermométrique lors de la prise de la température rectale sont évités par la prise de la température axillaire ou sublinguale : il faut alors ajouter 0,5°C aux chiffres lus sur le thermomètre. La température doit être prise le matin au réveil ou après 20 minutes de repos si possible dans une chambre relativement fraîche, chez un sujet dévêtu.

### **1-3 Epidémiologie :**

Les définitions de l'épidémiologie sont nombreuses et nous ne retiendrons que celles qui nous paraissent opérationnelles et en rapport avec notre étude.

Selon MAHON M et Coll [17] « l'épidémiologie est l'étude de la distribution et des déterminants de la fréquence de la maladie chez l'homme ».

Cette définition de MAHON M et Coll indique deux principaux domaines d'intervention, l'étude de la distribution de la maladie et de la recherche des déterminants (facteurs de risque ou étiologie) de la distribution observée.

### **1-4 Etiologie :**

L'objectif de l'enquête épidémiologique consiste à déterminer les facteurs de risque (les causes) de la maladie afin de comprendre les mesures de prévention dans les collectivités dites à risque. L'étiologie s'intéresse à la détermination des causes de la maladie.

L'enquête étiologique peut être rétrospective ou prospective par rapport au moment de sa réalisation.

## **2- Anatomie et Physiopathologie du Coma :**

### **2-1-Anatomie :**

La conscience qui regroupe l'ensemble des activités corticales du cerveau aboutissant à la connaissance du moi et de l'environnement, est satellite du comportement de veille. Cet état de veille est fonction d'une interaction

entre le tronc cérébral et les hémisphères cérébraux qui sont activés par des groupes de neurones siégeant au niveau du système réticulaire activateur ascendant (SRAA).

Le SRAA correspond à la partie supérieure de la formation réticulaire activatrice ascendante (FRAA) qui elle est située dans la partie centrale du tégumentum ponto mésencéphalique au niveau du cerveau [20].

Le SRAA est situé en avant de l'aqueduc de SYLVIUS et est au contact des voies oculomotrices en particulier de la troisième paire crânienne et la bandelette longitudinale postérieure reliant les noyaux des paires crâniennes entre elles [18].

Le SRAA reçoit des afférences sensitivo-sensorielles, stimulantes de l'éveil, en provenance de la voie spinothalamique et notamment de la face.

Ces afférences se projettent sur le cortex en partie directement, mais surtout par l'intermédiaire des noyaux réticulaires thalamiques. Les voies efférentes partent de la partie médiane de la formation réticulaire activatrice avec des projections thalamiques et hypothalamiques.

Ce système réticulo-hypothalamo-cortical intervient surtout dans la dimension instinctive et émotionnelle de l'éveil.

La médiation chimique est assurée par des neuromédiataires qui permettent la transmission des voies qui prennent part à ce système réticulaire [9] :

- les catécholamines interviennent au niveau du locus cœruleus et la dopamine intervient au niveau du mésolimbique et du mésocortex.
- L'acétylcholine a une action activatrice sur le système activateur d'origine réticulaire.
- La sérotonine agit sur le noyau du raphé.
- La gaba a une action inhibitrice (rôle imprécis) sur la SRAA.

## 2-2 Physiopathologie :

La base physiopathologique du coma est soit la destruction mécanique des régions du tronc cérébral et du cortex (coma neurologique), soit une interruption brutale et globale des structures métaboliques du cerveau (coma métabolique). La souffrance de la voie axiale du tronc cérébral est souvent multifactorielle, elle peut résulter :

- des désordres diffus ou multifocaux, retentissant globalement sur le métabolisme neuronal (anoxie, trouble métabolique, intoxication, traumatique, vasculaire, infectieux, épileptique).
- des lésions structurales qui touchent de façon élective la FRAA (infarctus du tégumentum mésencéphalique, hémorragie du tronc cérébral), ou de façon étendue les hémisphères (hémorragie ou infarctus du cervelet).
- De la répercutions à distance d'un foyer lésionnel sur les structures axiales par le biais d'une hypertension intra crânienne (HIC).

Le fonctionnement du cerveau est dépendant du débit sanguin cérébral continu (DSC), des apports en oxygène et en glucose. Le DSC est d'environ 75ml pour 100g/mn dans la substance grise et de 30ml pour 100g/mn dans la substance blanche. La consommation en oxygène est de 3,5ml pour 100g/mn, et celle en glucose est de 5mg pour 100g/mn. Les réserves cérébrales en glucose sont suffisantes pour maintenir les apports énergétiques pendant environ 2mn après un arrêt du DSC alors que l'on perd conscience dans les 8 à 10 seconde qui suivent. Un DSC inférieur à 10ml pour 100g/mn provoque des lésions cérébrales irréversibles [3-18].

### **3- Mécanisme de la fièvre :**

#### **3-1 Mécanisme de la régulation thermique :**

Qu'il s'agisse de la lutte contre le froid ou de la lutte contre la chaleur les modalités de la thermorégulation mettent en œuvre des réactions de l'organisme dont la commande est de nature nerveuse.

- L'augmentation du tonus musculaire ou le frisson ne se produit plus au niveau des muscles innervés ou paralysés à la suite de mutilation nerveuse, qu'il s'agisse de la section des nerfs moteurs, de la section ou de la destruction de la moelle épinière.
- L'adrénalo-sécrétion dépend de l'intégrité splanchnique et de celle des centres adrénalo-sécréteurs.
- La vasomotricité cutanée et la sudation sont sous le contrôle de l'innervation végétative orthosympathique. Il en est de même pour l'horripilation.
- L'activation thyroïdienne qui est observée au cours de l'adaptation au froid relève elle-même d'une commande nerveuse puisque la sécrétion de TSH (Thyreostimulating-Hormone) par l'adénohypophyse, sans laquelle il ne peut y avoir d'activation thyroïdienne, est soumise à la sécrétion hypothalamique de TRH.
- Cette participation du système nerveux à la thermorégulation se fait à trois niveaux : dans la perception des informations, dans leur intégration et dans la commande des réactions régulatrices.

### **3-2- Les récepteurs thermiques :**

**3-2-1-Thermo sensibilité cutanée :** c'est à l'existence de récepteurs spécifiques qu'est due la sensibilité discriminative de la peau qui permet de définir le caractère thermique d'un corps grâce à la sensation de chaud ou de froid que l'on prouve à son contact. Chez l'homme la température pour laquelle le sujet n'éprouve ni sensation de chaud, ni sensation de froid se

situe autour de 33°C ; tout écart à partir de cette température produit une activation préférentielle des récepteurs au chaud ou des récepteurs au froid.

**3-2-2-Thermo sensibilité centrale:** l'existence d'une région dans le système nerveux central sensible aux variations du sang a déjà été envisagée au cours de l'étude portant sur les divers mécanisme de la thermorégulation. Cette thermosensibilité a été utilisée sur des arguments expérimentaux divers, dans la région hypothalamique où il existe des récepteurs au chaud et des récepteurs au froid. Les récepteurs au chaud se trouvent dans la région pré optique et supra optique (hypothalamique antérieur), leur réchauffement déclenche des réactions thermolytiques : polypnée thermique et vasodilatation cutanée ; quant aux récepteurs au froid la réfrigération locale met en jeu les mécanismes de la thermorégulation chimique (agitation, augmentation du tonus musculaire, frissons) et physique (vasoconstriction pilo- érection). Il existe donc un détecteur central de la température.

**3-2-3- Les anomalies de la thermorégulation :** l'accès fébrile se caractérise par trois phases :

- la montée thermique
- le plateau thermique
- la défervescence.

Les réactions de l'organisme à la fièvre sont comparables à celles de la lutte contre le froid.

L'hyperthermie est la conséquence d'un dérèglement des centres thermorégulateurs, le « thermostat » hypothalamique étant réglé à un niveau supérieur (> 37°C) un tel résultat peut être la conséquence de l'action de certains toxiques (toxines microbiennes, protéines étrangères) sur les thermos et cryodétecteurs hypothalamiques. Les données électrophysiologiques ont permis de mettre en évidence à la suite d'injection

de pyrogène d'origine microbienne, une augmentation de l'activité des neurones récepteurs au froid et une diminution concomitante de celle des neurones récepteurs au chaud, ce qui entraîne la fièvre car l'activité des neurones se trouve inverser [7].

#### **4-CLINIQUE**

Le diagnostic de coma ne souffre guère de difficulté, cependant il est important d'insister sur la démarche du clinicien en pratique courante, face à un patient comateux. Celle-ci consiste dans un premier temps à effectuer un examen rapide et à mettre des mesures thérapeutiques simples, afin d'assurer la survie immédiate du patient avant toute investigation diagnostique réelle. L'examen clinique comprend l'anamnèse, l'examen général et un examen neurologique.

##### **4-1- L'anamnèse**

Elle occupe une place de choix, dans la détermination des circonstances de survenue du coma et se fera dans l'entourage du patient. On recherchera l'âge les antécédents pathologique ; la présence de symptômes prémonitoires ; le mode de début ; la notion de convulsion ; tout autre indice d'un contexte pathologique évolutif [20-5].

##### **4-2 L'examen général :**

**Il est essentiel de rechercher un syndrome méningé ; un syndrome infectieux ; d'apprécier la posture ; d'apprécier le périmètre crânien ; d'apprécier les conjonctives.**

**-Examen des fonctions végétatives : il importe de rechercher les troubles végétatifs en premier lieu en raison des implications thérapeutiques immédiates [5].On s'aidera des valeurs de la pression artérielles et du**

**pouls, de l'auscultation pulmonaire et cardiaque, de la palpation abdominale, de la recherche d'un globe vésical.**

**Les paramètres des fonctions respiratoires (l'amplitude, le rythme, le réflexe de la toux, l'encombrement respiratoire...)des fonctions circulatoire (la pression artérielle, le pouls, le rythme cardiaque, le collapsus, la coloration des extrémités, la température) feront l'objet d'évaluation et de surveillance.**

**L'état d'hydratation sera également appréciée, car un déséquilibre hydro-électrolytique peut être à lui seul la cause du coma ; de même que la déshydratation qui est fréquente au cours du coma.**

**L'hyperthermie au cours du coma peut être le fait d'un dérèglement des centres thermorégulateurs ou d'une déshydratation cellulaire et ne signifie pas forcément l'existence d'une infection.**

**-Examen du crâne et de la face**

**4-3 Examen neurologique : il est limité du fait des troubles de la vigilance mais adapté à cet état, il reste l'instrument le plus performant pour apprécier et suivre la souffrance cérébrale. Pratiqué selon l'ordre systématique habituel, l'examen neurologique permet de recueillir des informations importantes afin de déterminer la cause du coma et de définir le pronostic [20-21].**

## **Tableau 1 : Plan d'examen d'un malade avec trouble de la vigilance**

---

Relation verbale (langage, exécution des gestes)

---

Réaction d'éveil (ouverture des yeux selon les stimuli)

Tonus musculaire (membres, nuque, paupières)

### **Mimique ou grimace à la douleur**

Réactivité motrice (aspect, répartition)

### **Réflexe tendineux et cutanéoplantaire**

Clignement à la menace et réflexe de clignement (cornéen, fronto-orbiculaire)

### **Diamètre des pupilles, réflexe photo moteur**

### **Position et mouvement des globes oculaires, réflexes oculomoteurs**

Respiration (fréquence, amplitude, rythme)

---

### **Réflexe oculo-cardiaque**

---

L'examen neurologique appréciera:

-la vigilance :la réaction d'éveil se mesure sur l'ouverture des yeux spontanée, provoquée par des stimulations des forces croissantes (appel, bruit, secousse, douleur) la réaction à la douleur est étudiée par friction du sternum, pression du lit unguéal, pincement du mamelon, pression du nerf sus-orbitaire ,manœuvre de Pierre-Marie et Foix (compression du nerf facial derrière les maxillaire inférieures).Des possibilités résiduelles de communication par le langage sont relevées, en faisant éventuellement la part d'un trouble dysphasique.

-Le tonus musculaire : l'hypotonie (flaccidité) se résonnait en absence de toute résistance et l'adaptation posturale ; la parotonie (oppositionisme) consiste en une résistance variable et non systématisée aux mouvements passifs ; l'hypertonie peut se manifester spontanément par des attitudes fixées en flexion ou en extension ou par des paroxysmes tonique s'étendant souvent à la musculature axiale (extension ou rotation de la tête ; épithotonos) s'accompagnant d'un tremblement clonique en vague et d'une hyperpnée ; l'hémiplégie est reconnue par comparaison des réactions des deux cotés aux excitations.

-La motricité : chez le malade comateux, l'examen repose sur la réactivité motrice à des stimulations nociceptives (pincement), appliquées de façon symétrique en différents points (doigts, orteils, face interne du bras et des cuisses, la région sous claviculaire, face latérale du cou, encoche sus orbitaire). On distingue des réponses appropriées, le mouvement de retrait (évitement) des réponses inappropriées qui sont des réponses stéréotypées sans finalité apparente et l'aréactivité motrice aux différentes stimulations.

-Les réflexes tendineux et sensitifs : la présence ou l'absence généralisée de réflexes tendineux est un élément très contingent de la profondeur du coma, l'atteinte pyramidale est confirmée par un signe de Babinski ou de Rossolimo lors de la recherche des réflexes cutanés plantaires. Les réflexes du tronc cérébral, sont tous présents en cas de souffrance cortico-sous-corticale, ils disparaissent de façon progressive étagée, le tableau ci dessous présent les réflexes du tronc cérébral

## Tableau 2 : les réflexes du tronc cérébral

---

### Huit réflexes physiologiques du tronc cérébral

---

- 1- Réflexe cilio-spinal : dilatation pupillaire après stimulation sus-claviculaire
  - 2- Réflexe fronto-orbitaire homo latéral : fermeture palpébrale après percussion glabellaire
  - 3- Réflexe photo moteur : contraction pupillaire par stimulation lumineuse
  - 4- Réflexe oculo-céphalique vertical : mouvement conjugué des yeux dans le sens vertical, dans le sens inverse du mouvement exprimé de flexion\extension de la tête
  - 5-Réflexe cornéen : fermeture de la paupière par stimulation cornéenne (arc réflexe 5 ;7 ;3)
  - 6-Réflexe masséterin : contraction du masséter par percussion mentonnière
  - 7-Réflexe oculo-céphalique horizontal : mouvement imprimé de rotation de la tête
  - 8-Réflexe oculo-cardiaque : ralentissement cardiaque après compression des globes oculaires
- 

Deux réflexes pathologiques du tronc cérébral :

- réflexe palmo-mentonier : contraction de la houppe du menton par la stimulation de l'éminence thénar homo latérale.
- réflexe cornéo-mandibulaire : mouvement de déduction de la mandibule après stimulation de la cornée.

**-L'examen des yeux :** il représente un temps capital de l'examen neurologique et explore la plupart des réflexes du tronc cérébral [20-21-10-4]

a-la position du globe oculaire : les globes oculaires normalement sont axiaux ou légèrement divergent ; toute perte de parallélisme dans le plan horizontal indique une paralysie oculomotrice du 3<sup>ème</sup> ou du 1<sup>er</sup> selon que l'œil est dévié en dehors ou en dedans. Dans le plan vertical, une perte de parallélisme réalise une déviation oblique (Skew Déviation).

b-La déviation conjuguée des yeux : lorsqu'elle se fait du côté opposé à une hémiplégie ceci indique une lésion homo latérale à la déviation hémisphérique ou au dessus de la protubérance [20]. Une déviation du côté de l'hémiplégie traduit une lésion protubérantielle controlatérale à la déviation.

c-Les mouvements spontanés des globes oculaire :les mouvements d'errance oculaire conjugués horizontaux et des mouvements réflexes préservés, témoignent d'une intégrité du tronc cérébral et écartent toute arrière pensée de non organicité (nystagmus pendulaire : balancement horizontal lent synergie).

d-Les mouvements oculaires réflexes : chez le comateux, l'étude de l'oculomotricité repose essentiellement sur les réflexes oculo-céphaliques et les réflexes oculo-vestibulaires.Sur le plan physiologique, les réflexes oculo-céphaliques se traduisent par le phénomène des « yeux de poupée », les globes oculaires devient de façon conjuguée dans le sens opposé au

mouvement passif. Leur absence témoigne une souffrance sévère du tronc cérébral de nature lésionnelle, métabolique ou toxique.

e- L'occlusion des yeux : chez le comateux, elle est due à la prépondérance du tonus des orbiculaires palpébraux sur celui des releveurs de la paupière supérieure qui est relâché. Cependant dans un coma très profond, l'occlusion est incomplète par l'hypotonie globale mais ceci peut être le témoin d'une lésion du nerf facial [11].

f- Le clignement réflexe : un clignement spontané traduit une activité fonctionnelle résiduelle de la réticulée du tronc cérébral. La présence d'un clignement à la menace traduit la persistance d'un certain degré d'activation corticale ; le réflexe cornéen comporte un clignement et une élévation syncrétique du globe oculaire mettant en jeu aussi le 3 et les connexions entre noyau du 5 et du 3. L'abolition unilatérale de ce réflexe, constitue un signe de localisation (atteinte de l'efférente du 7 ou de la voie afférente du 5). L'abolition bilatérale signe une atteinte diencéphalo-mésencéphalique (nature lésionnelle, toxique ou métabolique. Le réflexe naso-palpébral (percussion de la glabelle, voie afférente : 5) a une valeur identique.

g- L'examen des pupilles : il est d'une extrême importance dans la surveillance du coma, et peut apporter une orientation étiologique. Leur diamètre résulte d'un équilibre entre l'activité des deux systèmes antagonistes : le système iridoconstricteur et le système iridodilatateur, ainsi les modifications pupillaires observées au cours du coma peut être systématisées de la façon suivante [20-11] :

+ Une mydriase unilatérale et aréactive traduit une atteinte du 3, signe prémonitoire de l'engagement temporal

+ Une mydriase bilatérale aréactive, témoigne de la lésion structurale habituellement irréversible

+ Un myosis unilatéral modéré indique une souffrance de la région hypothalamique postérieure

+ Un myosis bilatéral modéré réactif s'observe dans les lésions diencephaliques et dans les comas métaboliques.

**4-4 La fonction respiratoire** : indépendamment des troubles engendrés par l'encombrement des voies aériennes, l'apparition d'une respiration pathologique est fréquente au cours des comas. Elle est due à la souffrance lésionnelle ou métabolique des structures centrales qui contrôlent la respiration. Ces troubles respiratoires d'origine centrale peuvent renseigner sur le niveau de l'atteinte neurologique, mais le parallélisme anatomique n'est pas toujours respecté ; ainsi selon un ordre costo-caudal :

a- Une respiration périodique de Cheynes-Stokes (dans le coma urémique, l'insuffisance circulatoire cérébrale : alternance de phases progressives d'hyperpnée et d'apnée) traduit des lésions bilatérales profondes de l'encéphale ou une souffrance du diencephale.

b- l'hyperventilation neurogène centrale est observée dans les atteintes du tégumentum mésencéphalique inférieur et protubérantiel supérieur. La respiration périodique (le rythme est court) va de pair avec une hypoventilation alvéolaire qui témoigne d'un dysfonctionnement ponto-bulbaire.

c-la respiration apneutique est entrecoupée de pauses lors de chaque inspiration ou expiration, elle s'observe dans les lésions de la partie basse de la protubérance.

## **5- Classification du coma :**

Plusieurs modèles de classifications du coma ont été proposés permettant de situer la profondeur du coma dans un cadre où une échelle et suivre son évolution. Mais leur premier inconvénient réside dans l'imprécision

correspondant aux différents stades. Par ailleurs, la plupart de ces échelles incluent surtout les stades préliminaires de coma (classification de Jouvét ; échelle de Glasgow ; échelle de Blantyre) puisque les signes associés au coma proprement dit ne sont que très indirectement les indices de sa profondeur.

**5-1-la classification en stade :** elle comprend 4 stades, qui correspondent chacune à un degré de profondeur du coma :

Stade 1 : obnubilation (coma léger, coma vigile)

- réaction d'éveil aux stimuli
- tonus normal
- réflexivité conservée
- absence de désordres végétatifs

Stade 2 : coma

- absence de réaction d'éveil
- hypotonie ou hypertonie
- réaction motrice plus ou moins adaptée
- abolition de réflexe de clignement
- réflexe cornéen faible, photo moteur conservé
- réflexe de toux conservé
- troubles respiratoires

Stade 3 : coma Carus

- absence de réaction d'éveil
- réaction motrice stéréotypée ou nulle
- abolition des réflexes cornéens, photo moteurs diminués
- abolition des réflexes de clignement
- troubles végétatifs

Stade 4 : coma dépassé (irréversible) sidération végétative (réversible)

- abolition de toute réactivité
- respiration abolie
- dépression végétative

### **5-2-classification par électroencéphalogramme**

Des anomalies diffuses de l'EEG sont constantes au cours du coma sous la forme d'une perturbation puis d'une disparition de la réactivité et d'un ralentissement du rythme alpha qui est finalement remplacé par leur rythme delta. Il est classique de définir du point de vue EEG, quatre stades de coma

Stade 1 : alpha est ralenti, diminuer d'amplitude, surchargé de thêta et de bouffées de delta monomorphe ; réactivité souvent plus marquée que normalement.

Stade 2 : disparition de l'alpha remplacé par du delta, persistance d'une certaine réactivité aux stimulations fortes

Stade 3 : le tracé est envahi par du delta ; il n'y a plus aucune réactivité

Stade 4 : silence EEG complet ; il faut savoir que si un tracé plat est une condition nécessaire au diagnostique de mort cérébrale, ce n'est pas une condition suffisante car il n'exclut pas la possibilité d'une récupération dans certaines conditions étiologiques (intoxication, hypothermie profonde).

### **5-3-classification selon l'échelle de Glasgow ou Glasgow coma scale (GCS)[14-21-23-24]**

L'échelle de Glasgow désignée à l'origine pour mesurer les gravités des traumatismes crânio-cérébraux, est largement utilisée en pathologie d'urgence. Elle est basée sur la quantification des données de la définition du coma par l'international Data Bank en 1976 [24] : absence d'ouverture des yeux (E) ; absence de réponse verbale (V) ; absence de réponse motrice (M), aux ordres ou à la stimulation nociceptives.

**Tableau 5 : échelle de Glasgow**

---

Ouverture des yeux E	. spontané	4
	. stimulation verbale	3
	. stimulation douloureuse	2
	. absente	1

---

Réponse verbale V	. orientée	5
	. confuse	4
	. incohérente	3
	. incompréhensible	2
	. absente	1

---

Réponse motrice M	. sur commande	6
	. réactivité aux stimuli douloureux :	
	- appropriée (localisation)	5
	- retrait, évitement	4
	- flexion anormale (stéréotypée)	3
	- extension	
	. absente	2
		1

---

La somme E+V+M définit un score de 3 à 15 on parle de coma si la somme est inférieure ou égale à 7.

On peut utiliser la notation suivante : 13 : confusion mentale ; 9 –10 : obnubilation ; stupeur ; 8 : hypovigilance, obscurcissement ; 7 : coma ; < 5 : coma grave, souffrance axiale.

Pour appréciation de la profondeur du coma chez l'enfant ; on utilise l'échelle de BLANTYRE (Tableau 1), l'échelle de BICETRE (Tableau 2) (Tableau 3)

**Tableau 6 : Echelle de BLANTYRE [19]**

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

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

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

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

Normal : 5      Obnubilation : Coma stade I = 4      Coma stade II : 3-2

Coma stade III : 1      Coma stade IV : 0

**Tableau 7 : Echelle de BICETRE.**

**Ouverture des Yeux (exclusif)**

Spontanée + poursuite oculaire.....	5
Spontanée.....	2
Provoquée.....	1
Aucune.....	0

**Réactivité Motrice (exclusif)**

Localisatrice.....	3
Flexion.....	2
Extension.....	1
Aucune.....	0

**Diamètre pupillaire ( exclusif )**

Normal 2-3 mm .....	2
Myosis : < 2 mm.....	1
Mydriase : ≥ 4 mm.....	0

**Réactivité du tronc cérébral ( cumulatif )**

Grimace.....	4
Photomoteur.....	3
Cornéen.....	2
Toux ou ventilation spontanée.....	1
Aucun.....	0

0 = Mort cérébrale

0-10 = Coma avec atteinte du tronc cérébral

10-20 = Coma sans atteinte du tronc cérébral

20 = Absence de coma .

Au cours du coma, la disparition progressive des réflexes du tronc cérébral se fait dans l'ordre d'énumération ci dessous :

**Tableau 8 : Réflexes du tronc cérébral**

---

Réflexes du tronc cérébral	-Fronto-orbitaire	5
	-Oculo-céphalique vertical	4
	-Photo moteur	3
	-Oculo – céphalique horizontal	2
	-Oculo cardiaque	1
	-Aucune	0

---

L'échelle de Glasgow- liège intégrant les réflexes du tronc cérébral et le score de Glasgow donne un score additionné qui est utilisé dans l'évaluation de la gravité et pour préciser la profondeur du désordre encéphalique. Les scores additionnés possibles vont de 3 à 20.

#### **5-4-La classification selon AVPU (Alert, Verbal, Pain, Unresponsive)**

L'échelle AVPU est une échelle peu connue. Si elle est très utilisée dans les pays anglo-saxons, tant par les médecins que par les paramédicaux. Cette échelle est très facilement mémorisable, reproductible, fiable et rapide en mettre en œuvre. Le tableau ci dessous indique l'échelle AVPU

**Tableau 9 : échelle AVPU**

1(A) lert	Le patient est conscient
2(V) erbal	Le patient répond aux stimuli verbaux (ordres simples)
3(P) ain	Le patient répond aux stimuli nocicèptifs
4(U) nresponsive	Le patient ne répond à aucuns stimuli

**5-5-la classification de Jovet :** elle fait appel à quatre rubriques, la perceptivité P, la réactivité non spécifique R, la réactivité motrice à la douleur D, et la réactivité végétative V.

La perceptivité P, explore l'éveil cortical avec quatre critères qui déterminent cinq degré :

**Tableau 10a : perceptivité**

P	Ordre écrit	orientation	Ordre oral	Clignement à la menace
1	+	+	+	+
2	-	+	+	+
3	-	-	+	+
4	-	-	-	+
5	-	-	-	-

R et P explorent l'éveil comportemental sous cortical, R (réactivité non spécifique) : le stimuli est l'appel du malade par son nom, les réponses , la réaction d'éveil ( ouverture des yeux ) et la réaction d'orientation du regard .

**Tableau 10b : la réactivité**

R	La réaction d'éveil	Orientation du regard
1	+	+
2	-	+
3	-	-

D (réactivité motrice à la douleur) jugée sur la mimique, la réaction d'éveil, l'existence d'un retrait.

**Tableau 10c : réaction à la douleur**

D	mimique	Réaction l'éveil	de Retrait
1	+	+	+
2	-	+	+
3	-	-	+
4	-	-	-

V (réactivité végétative) explore la partie inférieure du tronc cérébral sur les modifications respiratoires, vasomotrices, cardiaques, pupillaires, en réponse à une stimulation douloureuse.

**Tableau 10d : réactivité végétative**

V	respiration	vasomotricité	Fréquence cardiaque	Réactivité pupillaire
---	-------------	---------------	------------------------	--------------------------

1	+	+	+	+
2	-	-	-	-

Un état de vigilance normal correspond à P1 ; R1 ; D1 ; V1 ; et une abolition totale de la perceptivité et de la réactivité à P5 ; R3 ; D4 ; V2.

L'échelle de Glasgow est la plus utilisée, les autres scores découlent d'elle.

Cependant, aucun score ne fait l'unanimité ; des items sont d'autant plus liés que le coma est profond. L'appréciation est différente d'un examinateur à l'autre. La comparaison doit porter sur chaque item et non sur le total du score.

## **6- Aspects étiologiques :**

**6-1 Le Neuropaludisme :** la forme neurologique avec coma est due au *Plasmodium falciparum*. Elle s'accompagne assez souvent des crises convulsives surtout chez l'enfant, des signes méningés et d'une hypotonie entrecoupée de phase d'hypertonie. Des signes neurologiques focaux sont rarement observés. Une diarrhée accompagnatrice est fréquente ; dans certains cas surviennent une défaillance et parfois un œdème pulmonaire. Le frottis sanguin, une goutte épaisse, et des tests de diagnostic rapide permettent de faire le diagnostic.

**6-2 Les méningites bactériennes :** le coma est de profondeur variable habituellement sans signes de localisation, souvent hypertonique, convulsif. Il s'y associe une symptomatologie infectieuse franche, et des signes méningés : raideur de la nuque, signe de Kernig et de Brudzinski. Lorsque le coma est très profond, les signes méningés peuvent être masquer par une hypotonie globale. Des crises convulsives généralisées et des signes déficitaires sont à rattacher à des thromboses veineuses corticales. L'atteinte des plexus choroïde se traduit par une hydrocéphalie.

Le diagnostic de certitude repose sur le résultat de l'analyse cytobactériologique et chimique du liquide céphalorachidien.

**6-3 Les encéphalites :** l'hypothèse d'encéphalite herpétique ou à HIV sera évoquée devant un coma fébrile d'aggravation rapide associé à des signes cliniques (signes méningés, mouvements involontaires, myoclonies, asymétrie des réflexes ostéo-tendineux, un nystagmus, une paralysie faciale, voir une hémiparésie) et des signes électriques de souffrance temporale. Une tomodensitométrie et les examens neurologiques du sang et du liquide céphalorachidien seront nécessaires.

**6-4 Les encéphalopathies des états septiques :** compliquant habituellement l'évolution d'un foyer septique profond non ou mal drainé, le coma est d'installation très progressive, précédé d'une phase de confusion mentale puis d'obnubilation. Rarement profond, il s'accompagne d'une hypertonie de type extra-pyramidal. Il ne requiert aucun traitement spécifique et guérit très rapidement dès drainage du foyer infectieux.

**6-5 Les abcès et empyèmes cérébraux :** classiquement, ils associent un syndrome infectieux (fièvre, amaigrissement, hyper leucocytose), un syndrome d'hypertension intracrânienne avec stase papillaire au fond d'œil et des signes de localisation.

**6-6 coma hépatique :** On parle d'encéphalopathie hépatique pour désigner l'ensemble des troubles neuropsychiques directement déterminés par une lésion hépatique aiguë ou chronique.

Le coma fébrile est dû à une hépatite aiguë virale entraînant une insuffisance hépatique avec coma évoluant en trois phases :

- asteriscis : tremblement des extrémités
- confusion mentale, agitation
- coma

Les signes pouvant être retrouvés sont : une mydriase, une bradycardie, un mouvement de décérébration, une hypertension intracrânienne, une épilepsie, l'haleine d'œuf pourri, un ictère, un trouble de la coagulation (TP<50%non corrigée par le traitement), une ascite, un syndrome hépato-rénale (insuffisance rénale) une hypovolemie et la fièvre.

**7-les examens complémentaires** : la stratégie s'oriente en fonction des présomptions cliniques et des implications thérapeutiques.

**7-1- les examens à réaliser systématiquement :**

- le dosage de la glycémie
- l'ionogramme sanguin
- la NFS- VS
- la radiographie thoracique de face.

**7-2 les examens à effectuer selon l'orientation :**

- Le scanner cérébral a considérablement infléchi la technique d'investigation des affections de l'encéphale .il ne s'agit pas cependant d'un examen systématique et ces indications en urgence doivent toujours être mesurées en fonction de la contribution attendue aux décisions thérapeutiques.
- La ponction lombaire : elle est indiquée en cas de suspicion d'infection méningé ou d'hémorragie méningé si le scanner est normal. Elle est indiquée en extrême urgence devant un contexte infectieux et doit être précédé d'une tomodensitométrie s'il existe des signes focaux. En absence du scanner rapidement disponible, devant un coma fébrile avec signes de localisation ou d'HIC la ponction lombaire doit être réalisée sans délai.

En effet le risque de laisser évoluer une méningite est certainement plus grave que le risque d'engagement si la ponction lombaire est faite sur un sujet couché en retirant quelques gouttes de LCR.

-Echographie abdomino-pelvienne : elle recherche un foyer infectieux, les signes de cirrhose hépatique, d'hypertension portale. Elle doit être complétée par les tests hépatiques.

-Les hémocultures : elles sont systématique devant tout coma fébrile.

-Un examen de la goutte épaisse : il est réalisé devant tout coma fébrile en période et en zone forte d'endémicité, et en cas de séjour en pays d'endémie palustre.

-Les prélèvements toxicologiques : ils sont demandés si le contexte l'impose, au niveau du sang, des urines, et du liquide de lavage gastrique. Le laboratoire doit être informé de l'état clinique du patient en précisant le ou les toxiques suspectés pouvant être responsables du coma.

-Le fond d'œil : il garde son intérêt en absence du scanner pour détecter une HIC (stase papillaire). Il fournit parfois des arguments étiologiques (mycose, infection à CMV, nodule dysorique , tubercule choroïdien).

-L'électroencéphalogramme : son principal intérêt au plan étiologique est de mettre en évidence une activité paroxystique, parfois infra clinique, ou de fournir des éléments de localisation en présence d'un coma profond. C'est un élément primordial pour la surveillance d'un coma prolongé.

-L'échographie cardiaque : elle s'impose en cas de suspicion d'une endocardite infectieuse.

## **8- Traitement :**

**8-1-Les mesures supplétives immédiates :** quatre mesures sont prioritaires quelque soit l'étiologie.

8-1-1- le contrôle de l'état respiratoire

-la libération des voies aériennes supérieures : elle nécessite la mise en position latérale de sécurité , le retrait d'un corps étrange oropharyngée, l'extension de la tête ,la subluxation du mâchoire inférieur et la mise en place d'un canule oro-pharyngée .

-l'oxygénothérapie : l'oxygénation par sonde nasale, lunette ou masque est systématique. Le débit d'oxygène doit être élevé de l'ordre de 1,5 à 2ml/mn en cas de détresse respiratoire (tachypnée, cyanose, tirage) ou circulatoire associée.

-Les aspirations : elles sont pratiquées en cas d'encombrement trachéo-bronchique.

-L'intubation trachéale et ventilation artérielle : elles sont entreprises si elles sont nécessaires. Elles préviennent le risque ventilatoire.

8-1-2- le contrôle de l'état hémodynamique : il comprend

-la prise d'une voie veineuse périphérique de bon calibre.

-La correction d'une hypotension artérielle

-L'administration de vasopresseur, elle se fera en cas d'inefficacité ou de contre indication du remplissage, l'administration de vasopresseur (type dopamine voir adrénaline) doit être effectuée sans hésitation.

-La recherche d'une glycémie. L'évaluation de la glycémie au doigts par la bandelette semi –quantitative doit être systématique devant tout trouble de la conscience. En cas hypoglycémie l'absence d'administration rapide de glucose peut être fatale alors que la perfusion de glucose est sans danger en cas d'erreur diagnostique.

-L'arrêt des crises convulsives : les produits les plus couramment utilisés sont le diazépam et le phénobarbital.

- Le diazépam est administré à la dose de 0,5 à 1 mg /kg en intraveineuse directe sur 1 à 2 mn ou en intra rectale dilué avec 3 à 5 ml d'eau. Les injections répétées entraînent une dépression respiratoire et doivent être faites sous contrôle de la ventilation (le matériel d'assistance respiratoire doit être disponible).

- Le phénobarbital déprime peu la respiration mais sa préparation nécessite quelques minutes. Il est disponible sous forme de flacon unitaire de 40 mg. La dose est de 5 à 10 mg/kg/j chez les nourrissons et les grands enfants et 10 à 20 mg/kg/j chez le nouveau-née en intramusculaire ou en intraveineuse directe très lente.

Sur le plan pratique, le diazépam et le phénobarbital peuvent être associés de manière intéressante avec peu de risque de dépression respiratoire ; en raison d'une injection de 0,5 mg/kg de diazépam en intraveineuse directe ou en intra rectale permettant de disposer du temps nécessaire pour la préparation de la perfusion de phénobarbital.

**8-2 Les urgences neurochirurgicales** : relativement rare au stade de coma, elles relèvent essentiellement d'une part des processus expansifs intracrâniens d'évolution rapide et d'autre part les abcès ou empyèmes cérébraux surtout en vue d'une identification bactériologique et d'autre part les hémorragies méningées par rupture d'anévrisme.

**8-3 Les urgences médicales** : elles nécessitent un traitement spécifique en fonction de l'étiologie.

- ✓ Les méningites bactériennes ou mycosiques nécessitent respectivement une bi antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme, en absence de celui ci des antibiotiques à large spectre et antimycosiques.

- ✓ Les encéphalites herpétiques nécessitent un traitement avec acyclovir.
- ✓ Le paludisme grave, les sels de quinine demeurent la molécule de référence à des doses adaptées en fonction du poids en perfusion dans le sérum glucose 10% toutes les 8 heures. A côté des sels de quinine les dérivées de l'arthemisinine à des doses adéquates donnent de bon résultat.
- ✓ En pathologie toxique la recherche de toxique et la connaissance de son antidote constitue une grande avancée dans la prise en charge.
- ✓ HIC doit être contrôlé et son existence fait appel à des mesures générales : le maintien de la tête en surélévation en absence d'hypotension, sédation, contrôle respiratoire.
- ✓ La lutte contre l'œdème cérébral se fera par la corticothérapie pour les œdèmes ; les abcès et la méningite

#### **8-4- Les mesures générales :**

Dans la situation de dépendance totale qui caractérise le coma, certaines mesures s'imposent :

- ✓ Mesures d'hygiène et d'entretien de la peau (prévention des escarres par le nursing), des muscles et des articulations : prévention des attitudes vicieuses (kinésithérapie).
- ✓ Les apports énergétiques équilibrés avec supplémentation en vitamines par la sonde gastrique.
- ✓ Prévention des surinfections en particulier pulmonaire par le drainage des voies aériennes et antibiothérapie sélective.
- ✓ Lutte contre la stase veineuse et prévention des thromboses veineuses par une héparino- thérapie à dose préventive.

- ✓ Protection des yeux par instillation régulière de collyre et dans les comas profonds par l'occlusion des paupières.
- ✓ Lutte contre l'hyperthermie ou le réchauffement progressif en cas d'hypothermie profonde.

### **9-Pronostic du coma :**

La souffrance est une défaillance viscérale qui engage le plus sévèrement le pronostic vital ; de ce fait le coma est le plus souvent synonyme de gravité.

La prédilection individuelle se fonde sur un certains nombres de facteurs :

- ✓ Le terrain : plus que l'âge en lui même, c'est l'état antérieur et les défaillances associées qui doivent être prise en compte.
- ✓ L'étiologie : son incidence est en étroite liaison avec des possibilités thérapeutiques et la rapidité d'intervention.
- ✓ Les marqueurs cliniques : les signes neurologiques associés au coma ont une signification pronostique fondamentale. Le comportement moteur est cependant moins déterminant que les réflexes du tronc cérébral.
- ✓ La durée du coma : elle a de toute évidence une forte incidence pronostique mais dans une échelle de temps qui varie selon l'étiologie.
- ✓ Les examens complémentaires : les données de l'imagerie cérébrale sont moins informative au plan du pronostique qu'à celui du diagnostic. Quelque soit la gravité apparente d'une souffrance cérébrale, il est difficile de réunir au début l'ensemble des éléments circonstanciés susceptibles d'asseoir une prédiction assurée sur la survie et le coma ne saurait alors en lui seul, justifier un renoncement prématuré. L'évolution vers l'état végétatif persistant est en particulier difficilement prévisible au départ. La seule certitude concerne la

définition de la mort cérébrale (coma dépassé) qui repose sur un certain nombre de critères contenus dans le tableau ci après.

**Tableau 11 : critère de la mort cérébrale**

---

1- étiologie des lésions cérébrales connues et irréversibles établies Absence hypothermie et d'intoxication
2- signes cliniques perte de connaissance totale ; aucune activité absence de réactivité dans le territoire des nerfs crâniens respiration spontanée abolie (épreuve d'hypercapnie)
3- tests complémentaires trace EEG nul et aréactif (2 EEG à 4 heures d'intervalle) ou angiographie des axes vertébraux et carotidiens objectivant l'arrêt de la circulation cérébrale.

---

# **METHODOLOGIE**

## IV- METHODOLOGIE

### 1. Lieu d'étude :

❖ **Le MALI** : est un état situé en Afrique de l'Ouest limité par l'Algérie, la Mauritanie, le Niger, le Burkina Faso, le Sénégal, la Guinée, et la Côte d'Ivoire, d'une superficie totale de 1 240 000 km<sup>2</sup> dont 20.000km<sup>2</sup> d'eau. Il compte une population estimée à 11 millions d'habitants, pour une densité de 8,14 habitants/ km<sup>2</sup>, dont plus de 840 000 résideraient à Bamako la capitale, selon une estimation démographique faite en 2003. Le climat malien se caractérise par trois saisons.

- Une saison sèche dont la durée varie du Nord au sud, de mars à juin,
- Une saison humide (hivernage) de juin à septembre.
- Une intersaison caractérisée par sa fraîcheur, d'octobre à février

L'influence saharienne se manifeste par une invasion de masse d'air sec et chaud, l'harmattan.

Le Mali fait partie des pays les plus pauvres de notre planète avec un PIB de 8 milliards de dollars US, un PIB par personne de 790 dollars US un taux d'inflation de 5% et plus de 69% de la population vivant avec un revenu en dessous du seuil de pauvreté, pauvreté prédominante dans la population rurale qui paradoxalement est le fer de lance de l'économie malienne essentiellement basée sur l'agriculture, l'élevage et l'extraction de quelques produits miniers tels que l'or et le marbre. Le sol malien renferme également des réserves de fer et de bauxite inexploitées.

Malgré les efforts consentis par la population et les autorités sanitaires, le Mali reste confronté à des difficultés majeures en matière de santé primaire ; La couverture sanitaire est très faible, l'environnement favorise le développement d'un grand nombre de maladies infectieuses, l'accès à l'eau potable n'est pas généralisé, la population ne respecte pas les règles de salubrité et d'hygiène, et souffre de carences nutritionnelles sévères (EDS 2001)

En dehors des vaccins inclus dans le PEV-Mali (BCG, DTCoq polio, Hépatite B, Rougeole, tétanos, méningocoque A et C, Fièvre jaune, *Haemophilus influenzae*), les autres vaccins sont payants.

Le taux de natalité est estimé à 47,79 pour 1000 avec une mortalité infantile qui reste très élevée, 119,2 pour 1000, un taux de médecins estimé à 0,02 pour 1000 en 2003 et une espérance de vie de 46 ans. La tranche d'âge prédominante est celle de 0 à 14 ans comportant 47,2% de la population soit pratiquement la moitié de la population (EDS III 2001)

La lutte contre la malnutrition constitue une priorité pour le département de santé. Parmi les stratégies de lutte retenues, la promotion de l'allaitement exclusif constitue un volet très important [EDS III].

❖ **Bamako** : Capitale du Mali, le district de Bamako couvre une superficie de 252 km<sup>2</sup> avec une population estimée à 1016167 habitants. Le district de Bamako se divise administrativement en 6 communes comprenant chacune en son sein des centres de santé communautaire constituant le premier niveau de la pyramide sanitaire et un centre de santé de référence ; deuxième niveau. Les soins de santé primaires sont effectués à des prix très bas afin de satisfaire au maximum la population.. Une minorité seulement de cette population bénéficie de l'infrastructure urbaine, contrairement à la grande

majorité à faible revenu vivant dans des conditions de vie et d'hygiène précaires.

La distribution de la population infantile de Bamako selon l'âge est la suivante :

Moins d'1 an :	33 165	3%
1 à 4 ans :	110 846	13%
5 à 9 ans :	120 607	14%
10 à 14 ans :	117 447	13%

Les enfants de moins de 5 ans représentent environ 16% de la population.

Notre étude a été réalisée au centre hospitalier universitaire GABRIEL TOURE

❖ **CHU de Gabriel Touré** : C'est un hôpital de 3<sup>e</sup> niveau placé au sommet de la pyramide sanitaire du pays. Il est situé en commune III du district de Bamako, en pleine ville. Il est facilement accessible par la majorité de la population ; ce facteur associé à d'autres, justifient le fait que les demandes exprimées excèdent largement les capacités de l'hôpital et font de celui-ci une structure de premier recours de soins sanitaires. Il comporte :

- un service de médecine interne,
- un service de réanimation adulte,
- un service d'urgence chirurgicale,
- un service de chirurgie pédiatrique,
- un service d'urologie,
- Un service de chirurgie générale,
- Un service de traumatologie - neurochirurgie,
- Un service de radiologie,

- Un service de pédiatrie,
- Un service d'ORL,
- Un laboratoire central et une pharmacie,
- Les services sociaux et administratifs.

Toutes ces structures sont gérées par la direction générale assistée par une division médicale.

❖ **Le service de pédiatrie** : situé au Nord-Est à l'intérieur de l'Hôpital. Il est constitué de deux bâtiments principaux contigus à un niveau et comprend :

- **Le service de pédiatrie A** : il est logé à l'étage des deux bâtiments et comprend :

- **L'unité de pédiatrie III** : qui comprend 5 grandes salles dont chacune dispose de 4 lits d'hospitalisation et 2 petites salles climatisées disposant chacune d'un lit d'hospitalisation, une salle de perfusion.

- **L'unité de pédiatrie IV** : comprend 4 grandes salles dont chacune dispose de 4 lits d'hospitalisation.

Ces deux unités sont réservées à l'hospitalisation des enfants à partir de 4ans d'âge.

- **L'unité de réanimation pédiatrique et de néonatalogie** divisée en 4 salles d'hospitalisation : Une salle comportant 6 lits réservée aux grands enfants dont l'état impose une surveillance régulière, 3 salles pour les prématurés, nouveau-nés, et nourrissons comportant 7 grands berceaux, 8 petits berceaux, 5 berceaux mobiles et 5 couveuses.

Une cafétéria

Une bibliothèque

- Une salle des internes.

•**Le service de pédiatrie B** : il occupe le rez-de-chaussée des 2 bâtiments et comprend :

-**L'unité de pédiatrie I** : avec 4 grandes salles dont chacune dispose de 4 lits ; 6 salles individuelles climatisées ; et une salle de perfusion.

-**L'unité de pédiatrie II** : comportant 6 grandes salles dont chacune dispose de 4 lits d'hospitalisation. Ces deux unités sont réservées à l'hospitalisation des enfants à partir de 2 ans d'âge.

-**L'unité de consultation externe**: avec

Un service d'accueil

Une salle d'attente

4 boxes de consultation.

Une salle de 3 lits pour l'observation des malades vus en urgence.

1 salle de recherche bactériologique équipée par C.V.D.

1 mini laboratoire de parasitologie équipé par le D.E.A.P.

1 salle de 3 lits d'hospitalisation pour les malades du D.E.A.P.

### •**Le personnel de la pédiatrie**

Il est constitué de :

- 1 professeur de pédiatrie chef de service
- 1 maître de conférence Agrégé de pédiatrie chef de service
- 1 Maître assistant
- 1 assistant chef de clinique
- 3 médecins pédiatres
- 1 médecin généraliste
- 27 médecins en cours de spécialisation
- 18 techniciens de santé
- 9 techniciens supérieurs de santé

- 12 aides soignantes
- 4 manœuvres

A ceux ci, s'ajoutent les élèves des écoles socio sanitaires et les étudiants en médecine et en pharmacie de différentes années faisant leur stage.

### **Les activités du service**

Elles sont constituées par :

-La formation théorique et pratique des médecins en spécialisation, des étudiants en médecine et les 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 viennent d'eux-mêmes en consultation. D'autres par contre, sont référés par les centres de santé périphériques, les cliniques médicales du district et de l'intérieur du pays

- L'hospitalisation ; elle est gratuite en salle commune et payante en salle individuelle et en réanimation et Néonatalogie.

La visite quotidienne des malades hospitalisés est effectuée par les médecins pédiatres, les médecins en cours de spécialisation et les étudiants en fin de cycle

- Les gardes ; elles sont assurées par le personnel paramédical, les étudiants en fin de cycle et médecins en cours de spécialisation ; tous supervisés par les médecins pédiatres. 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 (exposé ou cas clinique) est tenu une fois par semaine.

**2. Population d'étude :** Tous les enfants admis en réanimation pédiatrique dont l'âge était compris entre 4 et 15 ans répondant aux critères durant la période d'étude.

**3. Critères d'études :**

**a- Critères d'inclusion :** Tous les enfants de 4 à 15ans admis en réanimation pédiatrique pour altération de la conscience avec fièvre chez qui le score de Blantyre était inférieur ou égal à 3 ou le score de Glasgow inférieur ou égal à 8 et la température centrale était supérieure ou égale 38°C.

**b- Critères d'exclusion :**

-Tous les patients qui sont décédés avant les 24 heures qui suivaient leur hospitalisation.

-Tous les patients ne répondant pas aux critères d'inclusion.

**4. Période d'étude :** Il s'agissait d'une étude rétrospective allant de Janvier 2005 à Décembre 2005.

**5. Collecte des données :** Notre étude avait pour but d'étudier les comas fébriles chez les enfants de 4 a 15 ans. Il s'agissait d'une rétrospective de janvier a décembre 2005. L'exploitation des dossiers médicaux réalisés à la consultation externe avait permis la collecte des données a partir des fiches d'enquêtes individuelles avec questionnaire. Ces dossiers pour être complet devraient comporter les points suivants :

- L'identité du malade,

-La date d'admission,

-L'anamnèse,

-Les paramètres de l'examen clinique : examen général, examen pulmonaire, examen cardiovasculaire, examen neurologique, examen de l'appareil digestif.

-Les examens complémentaires demandés et réalisés.

**6- Traitement et saisie des données :**

Les données ont été analysées sur le logiciel SPSS version 12. et la saisie a été faite sur Word Windows Xp professionnel

# RESULTATS

## V-RESULTATS

### I- RESULTATS ANALYTIQUES

#### A- Données épidémiologiques

##### 1- Fréquence :

Pendant notre période d'étude nous avons recruté **84** cas de coma fébrile sur **3321** hospitalisations dans l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré soit une fréquence de **02,53 %** de nos hospitalisations.

**Tableau II : Répartition des malades selon l'âge**

Age	Effectif	Pourcentage %
4 – 8 ans	61	72,62
8-12 ans	14	16,67
12-15 ans	9	10,71
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100,00</b>

L'âge prépondérant était de 4 ans à 8 ans soit 72,62%

**Tableau II : Répartition des malades selon le sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	48	57,14
féminin	36	42,86
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100,00</b>

Les garçons étaient plus susceptibles aux comas fébriles soit 57,14% que les filles avec un sex-ratio de 1,33.

**Tableau III** : Répartition des malades selon leur ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Malinke	5	05,95
Bambara	38	45,24
Bobo	1	01,19
Dogon	4	04,76
Minianka	4	04,76
Mossi	2	02,38
Peulh	12	14,29
Sarakole	13	15,48
Autres*	5	05,95
Total	84	100

Autres\*: Senoufo, Somono, Soninke, Sonrhai, Wolof

Les Bambara représentaient 45,24% des cas

**Tableau VI**: Répartition des selon la résidence

Résidence	Effectif	Pourcentage
Commune I	16	19,05
Commune II	4	04,76
Commune III	7	08,33
Commune IV	8	09,52
Commune V	19	22,62
Commune VI	12	14,29
Autres*	18	21,43
Total	84	100,00

La commune V du district de Bamako représentait 22,62% des cas

Autres\* : résident hors de Bamako

**Tableau V : Répartition des malades selon le niveau d'étude du père**

<b>Niveau d'étude</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Non scolarisé	59	70,24
Scolarisé	25	29,76
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100,00</b>

Les pères non scolarisés représentaient 70,24%

**Tableau VI : Répartition des malades selon la profession du père**

<b>Profession du père</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
cultivateur	19	22,62
commerçant	16	19,05
ouvrier	28	33,33
fonctionnaire	9	10,72
artisan	7	08,33
étudiant	5	05,95
Total	84	100,00

**Tableau VII : Répartition des malades selon la profession de la mère**

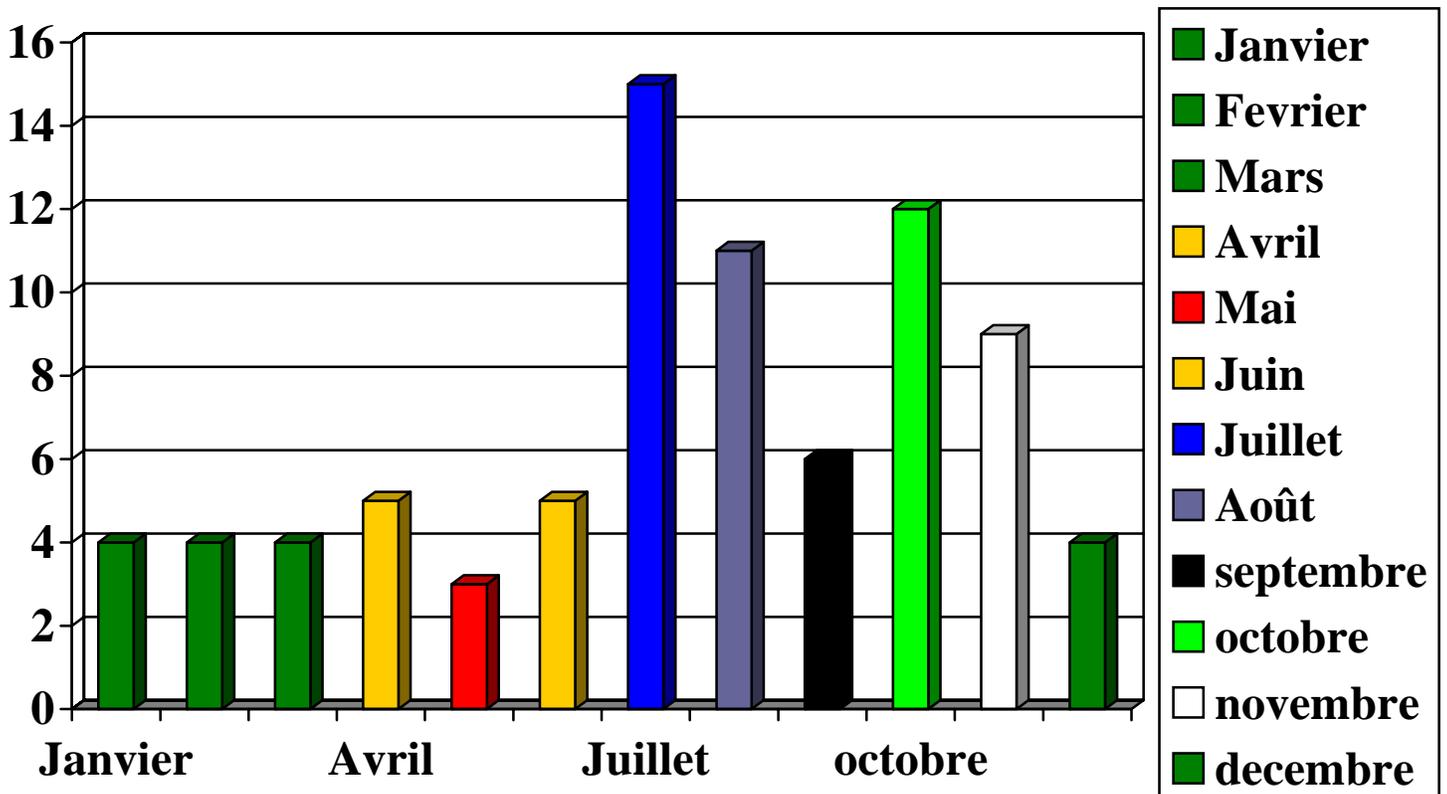
<b>Profession de la mère</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Ménagère	74	88,10
Commerçante	6	07,14
Fonctionnaire	3	03,57

Autres*	1	01,19
Total	84	100,00

Les mères étaient des ménagères dans 88,10%  
Autres \*: Ouvrières

## B- Clinique:

Figure 1 : Répartition des malades selon la période de survenu



Durant la période de juillet a novembre surviennaient 67,86% de comas fébriles

**Tableau VIII**: Répartition des malades selon la notion de réanimation à la naissance

Réanimés à la naissance	Effectif	Pourcentage
Oui	4	4,76
Non	80	95,24
Total	84	100,00

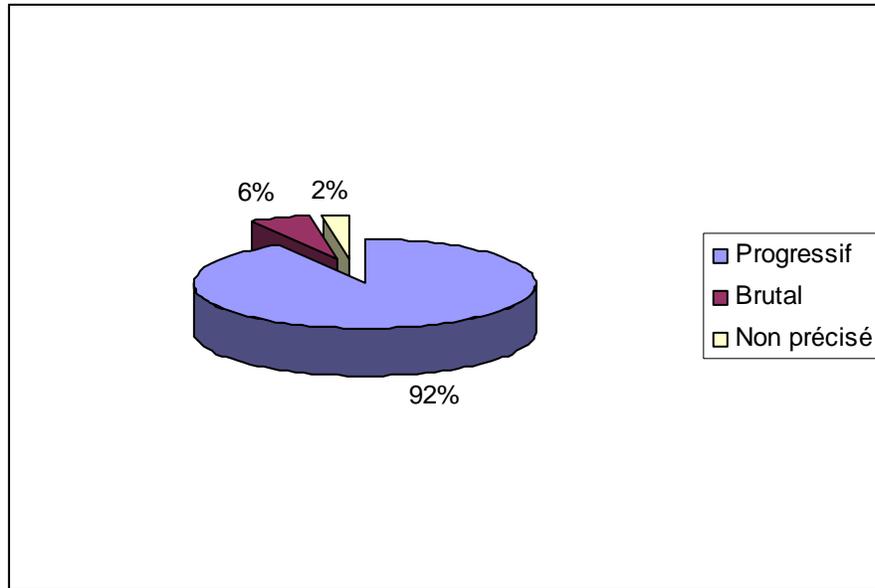
Les malades réanimés à la naissance représentaient 4,76%

**Tableau IX** : Répartition des malades selon les antécédents de convulsion

Antécédent de convulsion	Effectif	Pourcentage
Oui	9	10,7
Non	75	89,30
Total	84	100,00

Les malades présentant des antécédents de convulsion représentaient 10,70%

**Figure 2 : Répartition des malades selon le mode de début**



Le début était progressif dans 92%

**Tableau X : Répartition des malades selon le traitement antérieur reçu**

Traitement antérieur reçu	Effectif	Pourcentage
Médical	62	73,81
Traditionnel	5	05,95
Médical et traditionnel	12	14,29
Aucun	5	05,95
Total	84	100,00

La plupart de nos malades (73,81%) recevaient un traitement médical avant l'admission

**TableauXI** : Répartition des malades selon l'existence de la pâleur

Pâleur	Effectif	Pourcentage
Oui	44	52,40
Non	40	47,60
Total	84	100,00

Les malades présentant une pâleur représentaient 52,40% des cas

**TableauXII** : Répartition des malades selon l'existence de convulsion

Convulsion	Effectif	Pourcentage
Oui	41	48,8
Non	43	51,2
Total	84	100,00

Près de la moitié des comas fébriles (48,80%) était associée à des crises convulsives

**Tableau XIII: Répartition des malades selon le stade du coma**

Stade de coma	Effectif	Pourcentage
Stade 2	48	57,10
Stade 3	24	28,6
Stade 4	12	14,3
Total	84	100,00

## Plus de la moitié était des comas légers (comas stade II)

**TableauXIV** : Répartition des malades selon l'existence de déficit moteur

Déficit moteur	Effectif	Pourcentage
Oui	5	06
Non	79	94
Total	84	100,00

**TableauXV** : Répartition des malades selon l'atteinte des paires crâniennes

Atteinte des nerfs crâniens	Effectif	Pourcentage
Oui	6	7,14
Non	78	92,86
Total	84	100,00

L'atteinte des nerfs crâniens atteints était 7,14% et les nerfs crâniens intéressés étaient le 3 ; le 6 et le 7.

## C-Etiologies

**Tableau XVI** : Répartition des malades selon l'étiologie

Etiologie	Effectif	Pourcentage
Neuropaludisme	66	78,57
Méningite	10	11,90
Méningo-encéphalite	4	04,76
Abcès du cerveau	1	01,20
Autres*	3	03,57
Total	84	100,00

Le paludisme grave forme neurologique représentait la cause la plus fréquente des comas fébriles avec 78,57%

Autres\* : intoxication au pétrole, complication post opératoire et malnutrition

**Tableau XVII : Répartition des malades en fonction des examens complémentaires.**

<b>Examens complémentaires</b>	<b>Réalisés</b>	<b>Non Réalisés</b>	<b>Total</b>
Goutte épaisse	81	3	84
Ponction Lombar	38	46	84
Hémoculture	38	46	84
Scanner	5	79	84

**Tableau XVIII** : Répartition des malades selon le résultat de l'analyse du liquide cefhalo-rachidien

<b>LCR</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Positif	14	36,84
Négatif	24	63,16
Total	38	100,00

L'analyse du LCR était positive dans 36,84% des cas

**NB : le LCR** était considéré comme positif s'il contenait plus de 10 leucocytes et 0 hématie

**Tableau XIX : Répartition des malades selon le traitement.**

Traitement	Effectif	Pourcentage
Antipaludéen	74	88,09
Antibiotique	34	40,47
Antipyrétique	83	98,80
Anticonvulsivant	52	61,90
Antiviral	2	0 2,38
Aspiration	53	63,09
Oxygénation	21	25
Nursing	82	97,61

**TableauXX** : Répartition des malades selon le délai de réveil du coma

Délai de réveil en jour	Effectif	Pourcentage
1- 4	62	73,81
5 – 9	9	10,71
Supérieur à 10	1	1,19
Jamais réveillés	12	14,29
Total	84	100,00

Les malades décédés dans le coma représentaient 14,29% des cas

**TableauXXI** : Répartition des malades selon la durée de séjour à l'hôpital

Durée de séjour	Effectif	Pourcentage
1-5	29	34,52
5-10	36	42,86
10-15	11	13,10
Supérieur à 15	8	9,52
Total	84	100,00

Les malades ayant séjournés plus de 15 jours à l'hôpital représentaient 9,52% des cas

**TableauXXII** : Répartition des malades selon leurs devenir

Devenir	Effectif	Pourcentage
Décès	14	16,67
Guérison sans séquelles	63	75,00
Guérison avec séquelles	7	08,33
Total	84	100,00

Les malades améliorés sans séquelles représentaient 75,00% des cas

**TableauXXIII** : Répartition des malades selon la nature des séquelles

Nature des séquelles	Effectif	Pourcentage
Hypotonie axiale	4	25,00
Hypertonie des membres	1	06,25
Paralysie des membres et ou du visage	7	43,75
Aphasie	4	25,00
Total	16	100,00

Paralysie des membres et du visage représentaient 43,75%

## B-RESULTATS DESCRIPTIFS

**Tableau XXIV : Répartition des malades selon l'étiologie et le délai de réveil**

Délai de réveil (en jour) / Etiologie	1-4		5-9		> 10		Jamais réveillé		Total	
	Neuropaludisme	53	80,30%	6	9,09%	0	0%	7	10,61%	66
Méningite	6	60%	3	30%	0	0%	1	10%	10	100%
Meningo- encephalite	2	50%	0	0	1	25%	1	25%	4	100%
Abcès du cerveau	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1	100%
Autres*	1	33,33%	0	0%	0	0%	2	66,67%	3	100%

Autres\* : intoxication au pétrole, complication post opératoire et malnutrition

**Tableau XXV : Répartition des malades selon l'étiologie et la durée d'hospitalisation.**

Durée d'hospitalisation en jour/ Etiologie	1-5		5-10		10-15		> 15	
	Neuropaludisme	24	36,92%	33	50,77%	5	7,69%	3
Méningite	1	9,09%	2	18,18%	5	45,45%	3	27,27%
Meningo- encephalite	0	0%	1	25%	1	25%	2	50%
Abcès du cerveau	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%

Autres*	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
---------	---	------	---	----	---	----	---	----

Autres\* : intoxication au pétrole, complication post opératoire et malnutrition

**Tableau XXVI : Répartition des malades selon l'étiologie et le devenir.**

Devenir/ Etiologie	Décès		Amélioration sans séquelles		Amélioration avec séquelle	
	Neuropaludisme	7	10,61%	57	86,36%	2
Méningite	2	20%	5	50%	3	30%
Méningo- encephalite	2	100%	0	0%	0	0%
Abcès du cerveau	1	100%	0	0%	0	0%
Autres*	2	66,67%	33,33%	33,33%	0	0%

Autres\* : intoxication au pétrole, complication post opératoire et malnutrition

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## **VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

**1- Difficultés :** il s'agit d'une étude rétrospective allant de janvier à décembre 2005 portant sur 84 cas ; nous n'avons pas été en contact direct avec les malades. Nous avons pour le recueil des données exploités les dossiers médicaux qui ne sont pas faciles à retrouver dans le magasin de la réanimation pédiatrique où il manquait beaucoup d'informations. L'absence d'étude sur les comas fébriles chez les enfants proprement dites nous a amené à discuter nos résultats avec des études portant sur l'étiologie la plus fréquente en tenant compte de l'âge.

**2- Fréquence :** sur un total de 3321 enfants hospitalisés en réanimation pédiatrique durant notre période d'étude, les comas fébriles représentaient 2,53% et le paludisme grave forme neurologie représentaient 78,57% des comas fébriles. Par contre Diabaté K. [13] a trouvé 61,5%.

### **3- Données sociodémographiques :**

**a- Age :** l'âge de nos malades était compris entre 4 et 15 ans mais les enfants de 4 à 8 ans étaient les plus touchés avec 72,62% des cas.

Bagayoko M W dans une étude portant sur 163 cas a trouvé que 35,00% des comas fébriles survenaient entre 5 et 9 ans.

Cette différence s'explique par la taille de l'échantillon et surtout l'augmentation de l'intervalle d'âge (5-9 ans) .Les enfants (4-8 ans) étaient plus fragiles et plus susceptibles aux infections que les grands enfants.

#### **b- Sexe :**

Dans notre étude les garçons étaient au nombre de 48 soit 57,4% et les filles 36 soient 42,8% avec un sex- ratio de 1,33 en faveur des garçons.

Nos résultats sont similaires à ceux de Bagayogo M W.

**c- Niveau d'étude du Père :**

Les parents non scolarisés étaient de 70,24%.

**d- Ethnie :** Les ethnies les plus représentées étaient les Bambaras 45,24% ; les Sarakolés 15,48% et les peuhls 14,29% ; les autres ethnies ont été minoritaires.

Elle témoigne la distribution ethnique à Bamako.

**e- La résidence :** La majorité de nos malades venaient de la commune V 22,62% ; la commune I 19,05% ; la commune VI 14,29% ; cependant les malades venant hors de Bamako représentaient 21,43%.

Ce phénomène s'explique par l'existence de ban lieux et la mauvaise couverture sanitaire de ces communes de Bamako. Pour les hors de Bamako il s'agit là d'une mauvaise couverture sanitaire et du manque de moyen financier

**d- Profession des Parents :**

Dans notre étude les ouvriers étaient de 33,33% et les ménagères de 88,10%.

**4-Clinique :**

**a- La Période de survenu :**

Nous avons recrutés 67,86% des cas entre juillet et novembre, période correspondant à la période de recrudescence du paludisme.

Nos résultats sont supérieurs à ceux de B.Ayivi et al [2] Qui ont trouvés 36% à la même période.

#### **b- Mode de début et traitement antérieur reçu :**

Le mode de début était progressif c'est-à-dire que la plupart des hospitalisations ont lieu entre les 24<sup>ème</sup> et 72<sup>ème</sup> heures après le début des signes ; et 73,81% de nos malades recevaient un traitement médical avant leur admission.

#### **c- Signes Physiques :**

Le coma stade 2 représentait **57,10%** ; le déficit moteur a été retrouvé chez 6% de nos malades ; les convulsions chez 48,80% ; cependant l'atteinte des nerfs crâniens était de 7,14% et les nerfs crâniens concernés étaient la 3, la 6, et la 7 paire crânienne.

Ce phénomène s'explique d'abord pour le coma et les convulsions par le neuropaludisme qui est la première cause de ces perturbations neurologiques ; pour les déficits moteurs et l'atteinte des nerfs crâniens il s'agit là, à côté du neuropaludisme, de la méningite et de la meningoencéphalite responsable de ces déficits majeurs.

#### **d- Délai de réveil :**

Le retour à la conscience s'effectuait chez 73,80% avant 5 jours.

#### **5-Etiologie :**

L'étiologie la plus fréquente étaient le neuropaludisme avec 78,57% ; nos résultats sont supérieurs à ceux de Diabaté K. [13] qui étaient de 61,53%.

Ces différences s'expliquent par la situation géographique du service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré, et la susceptibilité des enfants à l'infection palustre.

## **6-Examens complémentaires :**

La goutte épaisse était réalisée dans 96,42% et le scanner cérébral dans 05,95%.

## **7-Traitement :**

L'antipalustre était administré dans **88,09%** ; l'antibiotique dans **40,47%** ; l'antipyrétique dans 98,80%, l'anticonvulsivant dans 61,90%, le nursing, l'aspiration, l'oxygénation et les antiviraux étaient respectivement de 97,61% ; **63,09%** ; **25%** et **02,38%**.

Diabaté K. a trouvé comme traitement reçu, antipalustre 100% ; antibiotique 93,4% ; antipyrétique 93% ; anticonvulsivant 43% ; aspiration 18,7%.

Ces différences s'expliquent pour :

- l'antipalustre, dans notre étude certes le neuropaludisme prédomine mais à côté du paludisme il y a autres étiologies alors Diabaté K. n'étudiait que le paludisme.
- antibiotique, dans notre étude l'antibiotique a été administré en fonction du diagnostique étiologique alors pour Diabaté K., il s'agissait d'une antibiothérapie probabiliste.
- L'anticonvulsivant et l'aspiration ; ces différences s'expliquent par la fragilité des enfants à la fièvre qui les fait convulser et ces cas de convulsion sont aspirés.

## **8- Evolution :**

- Létalité : dans notre étude nous avons trouvés 16,6% de décès ; ce résultat est proche à celui de Diabaté K. [13] qui est 18,7% et de B. Carme [6] au Congo 17% et inférieur à celui de Edeshaw Y en Ethiopie 57,7% .

Ces différences s'expliquent par la taille de l'échantillon et l'amélioration de la qualité de la prise en charge des malades comateux au fil des années.

-Amélioré avec séquelle ; dans notre étude nous avons trouvés 7 cas de séquelle contre 2 cas trouvés par Diabaté K. ; cette différence s'explique par le fait que Diabaté K. n'a étudié que le paludisme.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## VII- CONCLUSION

Au terme de notre étude réalisée dans l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré de janvier à décembre 2005 portant sur 84 enfants âgés de 4 à 15 ans, nous avons tiré les conclusions suivantes :

-Les comas fébriles représentaient 2,53% des hospitalisations en réanimation pédiatrique. Les enfants issus de milieux à conditions socio-économiques précaires étaient les plus touchés.

-Les tranches d'âges de 4 à 8 ans étaient les plus touchées avec 72,62%

-Le sexe masculin était le plus touché avec un sex-ratio de 1,33 en faveur des garçons,

-On notait une recrudescence des comas fébriles pendant la période de juillet à septembre,

-L'installation du coma fébrile était progressive et 73,81% des malades avaient consulté dans un centre de santé et avaient reçu un traitement médical avant l'admission,

-Le coma stade II était le plus élevé avec 57,10%

-Le paludisme grave forme neurologique était l'étiologie la plus fréquente avec 78,57%

-la goutte épaisse a été réalisée chez 81 malades alors que le scanner a été réalisé chez 5 malades

-antipaludéen et antibiothérapie étaient le traitement spécifique le plus utilisé

-la durée d'hospitalisation était de 5 à 10 jours

-la majorité de nos patients s'étaient réveillés entre 1 à 4 jours cependant 14,29% de nos malades étaient décédés dans le coma

-le taux de létalité était de 16,67% et celui de la guérison était de 83,33% dont 75% sans séquelle et 8,33% avec séquelle.

## **VIII- RECOMMANDATIONS**

### 1-Aux Autorités

- le renforcement des capacités du personnel soignant
- L'élargissement et l'équipement en matériel adéquat de la réanimation pédiatrique
- recrutement du personnel qualifié

### 2-Aux Personnels soignants

- référer les malades à temps

### 3-Aux Internes

- bien remplir les dossiers médicaux.

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

## **IX-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **1- Bagayoko .M W**

Paludisme sévère en milieu hospitalier de Bamako (centre hospitalier mere-enfant = le « Luxembourg » : Diversité et masse allotypique du Merozoïte surface protein-1 du plasmodium falciparum (à propos de 163 cas)

Thèse, Médecine, Bamako 2004 N° 3

### **2- B.Ayivi, S.Koumakpai, H.Dossou-Sognon, V.Dan, F.A.Hazoume**

Le Neuropaludisme chez l'enfant à propos de 292 observations

Publications Médicales Africaines, N° 121

### **3- Bourrier P**

Les accidents vasculaires cérébraux dans les services d'accueils et d'urgences

Conférence de consensus. Nice, Avril 1997

### **4- Cambierj., Masson M., Dehen M.**

Neurologie. 10ème édition 2000 p129-139

### **5- Carli P., Riou B.**

Urgences médico-chirurgicales de l'adulte

Arnette, 1992. 243-251

### **6- Carme B, Bouquely J.C, Tati G,Plassard H**

Neuropaludisme de l'enfant africain, facteur de risque et pronostic à moyen terme

Symposium International sur le Paludisme. IMTSSA, Marseille 1993

**7- Gendrel D., Heurtrant.P., Kombila N., Vinand P., Nardon M., Galliot A., Richard-Lenoble D**

Crise convulsive hyper pyrétique et paludisme de l'enfant

Annale de pédiatrie 1984.31 .8 .p703-704

**8- Edeshaw Y. And Assefa D**

Cérébral malaria . Factor affecting out come of treatment in a suboptimal clinical setting.

**9- Errad Ed, Dr Grange**

Puma Protocole

Urgences médicales Aulnay Sourbois, N0 6,2000

**10- Francois G., Carlip., Bouletreau P., Auffrayj P**

Réanimation et médecine d'urgence

3eme édition 1998. Expansion scientifique française. Les comas p195-205

**11- Gajdos P**

Coma et état végétatif. In J P, Dhainant C. Perret

Traite médical.Paris=Flammarion, 1998. P443-446. In esperance Médicale.

Mai 2003. Tome 10 N° 94

**12- Gbobiar E**

Etude de 300cas de coma admis aux urgences médicales du CHU de Trechville

Thèse de médecine 1996.

Université de cote d'Ivoire, Faculté de médecine, N° 1648

**13- Diabaté K**

Fréquence et modalité de prise en charge du Paludisme grave et compliqué (Interêt de l'optimal IT dans le diagnostic du Paludisme en unité de soins intensifs de l'hôpital national du Point G

Thèse de médecine 2004

Université de Bamako , Faculté de médecine N° 78

**14- Lecacheux C**

Manuel de Réanimation. 4eme édition Maloine.1980P98-112

**15- Lilienfeld A.M, Lilienfeld D E**

Foundation of epidemiology 2é edition. Oxford university Press, 1980

**16- Madani N., Abidi k., Abouqual R ., P Zeggwaah A.A., Kerkerd O.**

Conduite àdevant un coma non traumatique chez l'adulte. Esperance Médicale. Mai 2003 Tome. N° 94 P258-261.

**17- Mahon M B., Pught.F**

Epidémiology, principle and method departement of epidemiology,  
Haward University school of public heath, Boston. 1970.

**18- Masson M, Henin D**

Les comas Encyclopédie, Médicochirurgical Paris Neurologie  
17023A10 ;12-1979

**19- MOLYNEUX M , MARSH K,**

Epidemiological aspects of severe and compicated malaria rechearch  
need.

Apply. Field. Res. Malaria 1991, 2: 6-8

**20-Nouarlhat F , Outin H.D**

Neurologie

Edition Marketing Ellipses, 1996. coma, p281-292

**21-Outin H., De Jonghe B., Nieskowska A.**

Trouble de la conscience. In= J M. Boles.

Réanimation Médicales, Paris= Masson : 2001. 1133-1142. In  
Esperiance Médicale.

Mai 2003.Tome 10, N° 94

**22- Maurice Rapin., Legallj. R., Lemaire F.**

Réanimation médicale 3é édition Masson .1979.P115-119

**23- Teasdale G., Jennet B**

Assessment of coma and impaired consciousness.

A practical Scale lancet 1974,11,P81-84

**24-Teasdale., Nijlones R., Van Der Sande J.**

Observer variability in assessing impaired consciousness and coma

J.Neurol. neurosurg Psychiatry 1978; 41; P603-610.

# ANNEXES

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom** : BAH

**Prénom**: ADAMA

**Titre de la thèse** : Etude des comas fébriles chez les enfants de 4 à 15 ans dans l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel

Touré : Bamako 2005

**Année Universitaire** : 2006-2007

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la FMPOS

**Secteurs d'intérêt** : Pédiatrie

### **Résumé**

Notre étude avait pour but d'étudier les comas fébriles chez les enfants de 4 à 15 ans et d'en déterminer la prévalence et l'étiologie. Il s'agissait d'une étude rétrospective de janvier à décembre 2007 ; Cette étude a permis d'obtenir 84 cas de comas fébriles chez les enfants de 4 à 15 ans sur un total de 3321 malades hospitalisés en réanimation pédiatrique durant la même période soit une fréquence de 2,53%.

On notait une légère prédominance masculine avec un sex-ratio de 1.33 et une prédilection pour les enfants de 4 à 8 ans (72,62%).

Les Bambaras étaient les plus représentés avec 45,24% ; la majorité des malades venant de Bamako résidaient en commune V.

On notait une recrudescence des comas fébriles de juillet à novembre ; il était fréquent chez les enfants de père ouvrier et de mère ménagère.

Les antécédents pathologiques de réanimation à la naissance, de convulsions ont été retrouvés respectivement chez 4,76% et 10,70%.

Avant l'admission 73,81% des malades avaient consulté dans un centre de santé et ont eu un traitement médical. L'installation des symptômes était progressive.

La pâleur était présente chez 52,40% ; les troubles neurologiques étaient représentés par les convulsions (48,80%), le déficit moteur (6%), l'atteinte des nerfs crâniens (7,14%), le coma stade II était le plus fréquent avec 57,30%.

Les étiologies étaient dominées par le paludisme grave forme neurologique suivie de la méningite.

La goutte épaisse était réalisée chez 81 malades et le scanner cérébral chez 5 malades ; sur 38 ponctions lombaire réalisées, l'analyse du liquide céphalo-rachidien était positive chez 14 malades.

L'antipaludéen et l'antibiothérapie étaient le traitement spécifique le plus utilisé.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 5 à 10 jours. La majorité de nos malade s'étaient réveillées entre 1 à 4 jours cependant 14,29% de nos malade étaient décédés dans le coma. Le taux de létalité était de 16,6% ; le taux de guérison était de 83,33% dont 75% sans séquelle et 8,33% avec séquelle. Les séquelles étaient représentées par l'hypotonie axiale, l'hypertonie des membres, la paralysie des membres et ou du visage et l'aphasie.

## Fiche d'enquête

Numéro : .....

### 1. Variable d'identification

Q1 : Nom : .....

Q2 : Prénom : .....

Q3 : Age : .....

Q4 : Sexe : a) Masculin

b) Féminin

Q5 : Résidence ou provenance :

a. Bamako                      Commune : .....

b. Régions : .....

Q6 : Ethnie : .....

Q7 : Niveau d'étude des parents :

a) Non scolarisé :

b) Scolaarisé :

Niveau :

1. Primaire

2. Secondaire

3. Supérieur

Profession des parents :

Père :

1=cultivateur

2=commerçant

3=ouvrier

4=fonctionnaire

5=artisan

6=étudiant

7=Autre

Mère :

1= ménagère

2=commerçante

3=aide ménagère

4=fonctionnaire

5=artisane

6=étudiante

7=autre

## 2. Antécédents :

Q1 Antécédents personnels :

- a. réanimé à la naissance      Ou       Non
- b. Traumatisme crânien      Ou       Non
- c. Convulsion       Oui       Non
- d. Coma fébrile      Ou       Non
- e. Méningite      Ou       Non
- f. Herpes      Ou       Non

Q2 Antécédents familiaux :



Q1=Température corporelle : .....

Q2 Etat général

1= Bon

2=Passable

3=Mauvais

Q3 Altération de la conscience :

Q3a1 Blantyre à 3

Q3a2 Blantyre à 4

Q3a3 Blantyre à 5

Q3b1 Glasgow de 0 à 3

Q3b2 Glasgow de 3 à 6

Q3b3 Glasgow de 6 à 8

Q4 Syndrome anémique Oui Non

Q5 Syndrome méningé Oui Non

Q6 Syndrome d'hypertension intracrânien Oui Non

Q7 Détresse respiratoire Oui Non

Q8 Tachycardie Ou Non

Q9 Herpes labial  Oui Non

Q10 Troubles sphinctériens Ou Non

Q11 Déficit moteur : Q11a= Total  Oui  Non

Q11b=Partiel Oui Non

Q12 Convulsion : Q12a Local :  Oui  Non

Q12b Généralisée  Oui  Non

Q12c Tonique Oui Non

Q12d Clonique Oui Non

Q12e Tonico-clonique  Oui  Non

Q13 Atteinte des paires crâniennes :  OUI  Non

Si Oui lesquelles :

.....

#### 4. Examens complémentaires :

Q1 Goutte épaisse et frottis mince

Q1a Effectuée : OUI Non

Q1b si effectuée, résultat : Positif :  OUI  Non

Q2 Ponction lombaire : OUI Non

Si Oui Q2a Aspect : Clair

Trouble

Purulent

Q2b Leucocyte : .....

Q3 Hémoculture :

Q3a Effectuée : OUI  Non

Q3b Résultat positif OUI  Non

Q4 Tomodensitométrie (scanner) cérébral :

Q4a Hydrocéphalie OUI  Non

Q4b Abscès cérébral OUI  Non

Q4c Méningo-encéphalite OUI  Non

Q4d Autre : .....

Q5 Autres examens complémentaires :

.....

### 5. Aspects étiologiques

Q1 Neuropaludisme..... ...

Q2 Méningite..... ...

Q3 Méningo-encéphalite..... ...

Q4 Abscès du cerveau..... ...

Q5 Tumeurs cérébraux..... ...

Q6 Autres : .....

### 6. Traitement

Q1 Antipaludique : OUI  Non

Q2 Antibiotique : OUI  Non

- Q3 Antipyrétique :                     OUI                     Non
- Q4 Anticonvulsivant :            OUI                     Non
- Q5 Antiviraux :                    OUI                     Non
- Q6 Aspiration :                    OUI                     Non
- Q7 Oxygénation :                     OUI                     Non
- Q8 Nursing :                    OUI                     Non

7. Durée de séjour : .....

8. Evolution

- Q1 Décès            OUI                     Non
- Q2 Améliorer sans séquelles                     OUI                     Non
- Q3 Améliorer Avec séquelles                     OUI                     Non
- Q4 Types de séquelles :
- Mydriase.....
- Hypertonie spastique.....
- Hypotonie axiale.....
- Paralysie des membres et/ou du visage
- Aphasie.....

### SERMENT D'HIPPOCRATE

- ☉ En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.
  
- ☉ Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.
  
- ☉ Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni favoriser le crime.
  
- ☉ Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.
  
- ☉ Je garderai le respect absolu de la vie dès la conception.
  
- ☉ Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.
  
- ☉ Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.
  
- ☉ Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
  
- ☉ Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

*Je le jure*