

REPUBLIQUE DU NIGER
UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE



**ENQUETE PROSPECTIVE SUR LA FIEVRE DU
NOURRISSON EN PERIODE DE FORTE TRANSMISSION
DE PALUDISME (1^{ER} AOUT AU 31 OCTOBRE 1999).
A PROPOS DE 291 CAS AU SERVICE DE PEDIATRIE A
DE L'HOPITAL NATIONAL DE NIAMEY**

THESE
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

Présentée et soutenue publiquement le 23 décembre 2000
par **TAHIROU Iliassou**
né vers 1969 à Kogou (NIGER)

Directeur de Thèse: Dr DJIBO Saacou
Examineurs:
Pr **OUSSEINI Hamadou**, Président:
Dr **DEGBEY Herbert**, Juge
Dr **DIATA Aïssa**, Juge
Dr **DJIBO Saacou**, Juge

Année 2000
Thèse n°

2074

RESUME

Dans cette étude prospective menée sur 771 nourrissons de 0 à 2 ans admis au service de Pédiatrie A de l'hôpital national de Niamey entre le 1er août et le 31 octobre 1999, 291 l'ont été pour motif de fièvre. Plus de 95% des nourrissons fébriles proviennent des communes I et II de Niamey et sont issus de milieu socio-économique défavorable.

La majorité des affections hyperpyrétiques sont survenues sur un terrain de malnutrition protéino-énergétique. En raison de l'impossibilité de réaliser des investigations complémentaires à tous les patients, 60,8% des diagnostics ont été posés à partir d'éléments cliniques et/ou thérapeutiques, ce qui fait que la part réelle de chaque pathologie dans la fièvre est incertaine.

Les principales maladies responsables de fièvre sont:

- le paludisme, 212 dont 34 fois associé à d'autres pathologies.
- les infections bactériennes isolées, 45 dont 32 fois associées à d'autres pathologies
- anémies présumées non palustres isolées 38 dont 17 fois associées à d'autres pathologies
- diarrhées fébriles retrouvées isolées, 16 dont 3 fois associées à d'autres pathologies.

37 cas de décès ont été enregistrés dont 41,3% parmi les admissions directes (patients non référés par une structure de santé). Les facteurs de mauvais pronostic de la fièvre du nourrisson sont par ordre d'importance: l'anémie sévère, la convulsion et l'aspect léthargique et la sévérité de la fièvre.

Mots-clés: Fièvre, Nourrisson, Paludisme, Pronostic, Hôpital National de Niamey, Niger, Afrique de l'Ouest

SUMMARY

In this exploratory study undertaken on 771 infants from 0 to 2 years old admitted in the service of Pédiatrie A of Hôpital National de Niamey between August 1st and October 31st, 1999, 291 infants were admitted for fever. More than 95% of feverish infants come from Communes I and II of Niamey and are resulting from unfavorable socio-economic medium. The majority of hyperpyretic affections occurred on a ground of proteino-energetics malnutrition. Because of impossibility of carrying out complementary investigations to all the patients, 60,8% of the diagnosis were posed starting from clinical and/or therapeutic elements. The real share of each pathology in the fever is dubious. The principal diseases responsible of fever are:

- malaria: 212 including 34 times associated with other pathologies
- isolated bacterial infections: 45 including 32 times associated with other pathologies
- isolated anemia supposed nonpaludous: 38 including 17 times associated with other pathologies
- isolated found feverish diarrheas: 16 including 3 times associated with other pathologies.

37 cases of death were recorded including 41,3% among the direct admissions (patients not referred by a structure of health). The factors of bad prognosis of the fever of infants are by command of gravity: serious anemia, convulsion, the lethargic aspect and the severity of the fever.

Key Words: Fever, Infant, Malaria, Prognosis, Hôpital National de Niamey, Niger, West Africa

1074

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI DE NIAMEY
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

A. DOYENS HONORAIRES

Pr. HAMIDOU SEKOU

Dr. ABDOUA MOUSSA KABO

Pr. Ibrahim Ali TOURE

B. DECANAT

Doyen: Pr. Ag. NOUHOU Hassan

Secrétaire Principal: Mr. Harouna ALZOUMA

1. ENSEIGNANTS PERMANENTS

a) Professeurs

Hamani DAOUDA

Biochimie

Hamadou OUSSEINI

Maladies Infectieuses

Ibrahim Ali TOURE

Cardiologie

Léodegal BAZIRA

Chirurgie

b) Maîtres de Conférences

Abdou Moussa KABO

Ophthalmologie

Abdou SANDA

Pédiatrie

Amadou Sékou SAKO

Chirurgie

c) Maîtres Assistants/Chefs de Travaux

Hassan NOUHOU

Anatomie-Pathologie

Oumarou BALLAMA

Psychiatrie

Abdou IDRISSE
Saidou MAHAMADOU
Ramatou GATI
Hassane MOUMOUNI
Ganda SANDA
Youssef GAMATIE
Sadio BARRY
Laouali SALISSOU
Soga GARBA
Habibou ABARCHI
Bourchi MOUNKAILA
Mme BAKO AMINATOU MAAZOU
DAN AOUTA MAIZOUMBOU
SOUMANA ALIDO

d) Assistants

Yacouba Issaka MAGA
Ada ALI
ALI DJIBO
Assadeck HAMID
GUIDA Seïdou
IDI NAFIOU
MOUROU HALIDOU
NAYAMA MADY
RAMATOU GARBA MADELEINE
SANOUSSE SAMUÏLA
HAMA YACOUBA DJIBO
YACOUBA HAROUNA

Anesthésie-Réanimation
Bactériologie-Virologie
Physiologie
Histo-Embryo-Cytologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Dermatologie-Vénérologie
Dermato-Vénérologie
Chirurgie
Hématologie
Pharmacie
Pneumologie
Pédiatrie

Biologie
Endocrinologie
Médecine Interne
Neurologie
Radiologie
Gynéco-Obstétrique
O.R.L.
Gynéco-Obstétrique
Gynéco-Obstétrique
Neurochirurgie
Santé Publique
Chirurgie

2. ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

A. PROFESSEURS-MAITRES DE CONFERENCES-MAITRES ASSISTANTS
DES AUTRES FACULTES

a) Professeur

Ahassane YENIKOYE

Endocrinologie

b) Maîtres de Conférences

Bernard PUCCI

Chimie Organique

Valérie RICHARD (Mme)

Biologie Cellulaire Cytogénétique

Mamane BAOUA

TP Chimie (In mémorium)

Idrissa DIAWARA

Psychiatrie-Méd.(In mémorium)

c) Maîtres assistants

Abdoulaye TINGA

Physique

Adamou KOMBO

Anglais

Gaston KABA

Anglais

Hima RABO

Mathématique

Pierre EMERY

Mathématique

Mme ROUGON

T.P. Biologie

Hamadou SOUMANA

Physique

Amadou ADAMOU

Mathématique

ILLAGOUMA Adamou

Chimie

B. CHARGES DE COURS ET CHARGES DE COURS HONORAIRES

a) Professeur

Ali Aït KHALED

Maladies infectieuses

b) Chefs de Services des Hôpitaux et Chargés de Cours

Abdou ADAMOU	Immunologie
IDI Nafiou	Gynéco-Obstétrique
Alain BERTRAND	Psychiatrie
A. KANE	Ecologie
Claude MAILLARD	Immunologie
Djibey ISSIFI	Anatomie Système Respiratoire
Aïssata Djibo AYITE (Mme)	Pédiatrie
M. ESKIA	Physiologie
Edouard DIATTA	Radiologie
Etienne AYITE	Traumatologie
Guy BIANCHI	Gynécologie-Obstétrique
GOURO Kadidiatou	Psychiatrie
Halima GARBA (Mme)	Gynécologie-Obstétrique
Amadou ABDOULAYE	Traumatologie
Hamidou BEIDARI	Bactériologie-Virologie
Henri BAUP	Microbiologie
Lacques FARBOS	Physiologie
Jacques DOCQUIER	Urologie
Jean LANDOIS	Traumatologie
Patrick DESMOULINS	Psychiatrie
Jean Marie LAMOTHE	Radiologie
Kyu Ja, née Cho KIM (Mme)	O.R.L.
Kamal Zaki WASSEF	Anglais

Maurice BARBOTIN-LARRIEU	Sémiologie Médicale
Lorinda WRIGHT	Chirurgie Dentaire
Mahamane AMADOU	Biologie
Mamadou DJERMAKOYE SEYNI	Néphrologie
Maurice PISTONE	Psychiatrie
Brigitte LECCIA	Psychiatrie
Innocent GAKWAYA	Urologie
Mamoudou SOUMAILA	Pneumologie-Phtisiologie
Melle Marguerite WRIGHT	Pathologie Parasitaire
Michel MINOUS	Ophthalmologie
Monique FALMATA	Toxicologie-Industrie
Moustapha DIALLO	Pharmacologie
Odile FERRAGU (Mlle)	Pédiatrie
Patrick OZOUF	Psychiatrie
M. PESTIAUX	Pneumologie-Phtisiologie
Pierre DUFOUR	Sémiologie Médicale
Raymonds MADRAS	Maladies Infectieuses
Réné OLIVIER	Traumatologie
Roland KONARSEWSKI	Maladies Digestives
S. CRETILLAT	Entomologie, Malacologie
M. SZCZIGEL	Radiologie (Biophysique)
Youho TANIGAKI	Gastro-Entér.Explorations fonct.
Yacine DIALLO	Chirurgie Dentaire
Amy ANGO (Mme)	Chirurgie Dentaire
Yvon GAULTIER	Cardiologie
Jacques AUDOIN	Chirurgie
Melle Thérèse JUNCKER	Santé Publique
Christian GUEHO	Gynécologie-Obstétrique

Daouda BAKO
Jean Louis HAUSSER
Bernard STORME
Philippe BERGER
Tidjani ARIFA
Moussa IDI
Jacques FERRE
Guy TARDIVEL
Didier ALLAGBADA
Daniel MEYNARD
Jean JULVEZ
Dirk DE GROOF
Noma MOUNKAILA
Karimou SOUMANA
Yannick JAFFRE
Diatta JOACHIM
Cissé KABA
Bana SALIMATOU
Méd.Lt.Colonel O.M. TCHIANI
Mounkaïla ABDOU
Harouna YACOUBA
HOEKMAN Patrick
Kossa CAMARA
Barré CLEMENCE
Habou KALIA
DOMARCHI
Ayouba DOGONYARO
Hassimi LARABOU

Gynécologie-Obstétrique
Gynécologie-Obstétrique
Santé Publique
Cardiologie
Chirurgie
Santé Publique
Gynécologie-Obstétrique
Traumatologie
Psychologie Médicale
Biologie
Epidémiologie
Santé Publique
Biostatistique-Micro- informatique
Immunologie
Anthropologie
Cardiologie
Gynécologie-Obstétrique
Gynécologie-Obstétrique
Orthopédie-Traumatologie
Epidémiologie
Système digestif
Chirurgie
Biophysique-Physique
Parasitologie
Parasitologie-Microbiologie
Maladies infectieuses
Cardiologie
Néphrologie

Mamadou MOUSSA	TP. Anatomie
Mme BANOS	Ophthalmologie
Ibrahim HALIDOU	Anglais
Abdoulaye MAIGA	Soins infirmiers
Bawa M. BOUKARY	TP Anatomie et Physiologie
Dan Doka GOTTO	Soins Infirmiers
Boubacar DANTE	T.P. Bactériologie
Djabirou BAWA	Soins Infirmiers
Souleymane HAMA	T.P. Hématologie
Ibrahim WASSIRY	Soins Infirmiers
Gabou TAHIROU	T.P. Hématologie
Mahamane SERIBA	T.P. Physiologie
Tahirou NIANDOU	Gestion Hospitalière
Amadou GOUMANDAKOYE	Anglais
Médecin Lt Colonel Ali GOZA	Radiologie
Ibrahim SALEH	Chirurgie
Ibrahim ABDEL RAFAI	Pathologie Vasculaire-Digestive
Hamidou HAROUNA	Pharmacologie
Hama DJIBO	Santé Publique
Samber ZEINI	Economie de la Santé
Charles VANGEENDERHUYSEN	Gynécologie-Obstétrique
MADI Nayama	Gynécologie-Obstétrique
Ali DJIBO	Médecine Interne
GARBA Madeleine	Gynécologie-Obstétrique
ROLAND J. Rakotomalala	Chirurgie

C. ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

a) Professeurs

Sadio SYLLA	Anatomie Dissection	Dakar
Méma BEMBA	ORL	Abidjan
Raphaël DARBOUX	Histologie-Embryologie	Cotonou
Mohammed GHENAM	Neurologie-Chirurgie	Egypte
DIOMANDE	Anatomie-Pathologique	Abidjan

D. ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES HONORAIRES

a) Professeurs

A. DEREYMACKER	Neuro-chirurgie	Bruxelles
André BASSET	Dermatologie	Strasbourg
André MAZER	Physiologie	Marseille
Cyprien GUENUM	Anatomie Pathologie	Reims
M. DELOSTALOT	Thérapeutique	Bordeaux
Edmond BERTRAND	Cardiologie	Abidjan
G.L. MONEKOSSO	Santé Publique	Yaoundé
E. HEID	Dermatologie	Strasbourg
Henri Valérie KINIFO	Pathologie	Cotonou
H.M. GILLES	Endocrinologie	Bordeaux
Mamadou KOUMARE	Pharmacologie	Bamako
Armand LE GUYADER	Anat-Chir-Uro	Abidjan
M. SERISE	Santé Publique	Bordeaux
P. AUBERT	Thérapeutique	Paris
M. PELLET	Neurologie-Chirurgie	Marseille
Bernard ALLIEZ	Neurologie-Chirurgie	Marseille
Pierre PENE	Sémiologie Médicale	Marseille
M. PRUAL	Thérapeutique Médicale	Paris

Odile Marie RETHORE	Génétique	Paris
Pierre WAHL	Gynécologie-Obstétrique	Reims
Méd.GI Insp. René FONTANGES	Microbiologie-Immunologie	Lyon
Michel JOUVET	Médecine Expérimentale	Lyon
Jean LONDORFER	Physiologie	Strasbourg
M. GARIGUE-FAVAREL	Médecine Tropicale	Bordeaux
Moctar NDIAYE	Nutrition	Dakar

b) Professeurs Agrégés et Maîtres de Recherches

Robert AQUARON	Biochimie	Marseille
Jean-Marie KANGA	Dermatologie	Abidjan
Claude ARGENSON	Anatomie	Dakar
Jacques ROHNER	Physiologie	Marseille
Lamine DIAKHATE	O.R.L.	Abidjan
Michel JEAN	Neurologie	Tours
Patrick ROGER	Endocrinologie	Bordeaux
Philippe ANTHONIOZ	Histologie-Embryologie	Dakar
Réné NDOYE	Biophysique	Dakar
M. RIPERT	Parasitologie	Yaoundé
Jacques BITTEL	Physiologie	Lyon-Gren.
Jean Paul CUISINIER-RAYNAL	Médecine Interne	Bordeaux

c) Maîtres de Conférences

Blaise KOUDOGBO	Biochimie	Libreville
Bernard PUCCI	Chimie-Organique	Paris
Ibrahim SOW	Neurologie-Psychiatrie	Paris
Pierre CARTERET	Physiologie	Lomé

d) Maîtres Assistants

José Marie AFOUTOU	Génétique	Dakar
Mr. R. N'GUEMATCHA	Microbiologie	Yaoundé
Wade EL MAKTAR	Bibliographie	Dakar
Wolcan STABILE	Neurologie	Ouagadougou

3. ENSEIGNANTS PERMANENTS HONORAIRES

a) Enseignants Nationaux

Professeur

Hamidou SEKOU	Médecine Légale, Médecine du Travail
---------------	--------------------------------------

Maîtres de Conférences

Amadou MOSSI	Pathologie Chirurgicale
Issaka GAZOBY	Gynéco-Obstétrique (In-Memoriam)

Maître Assistant

Soga GARBA	Dermato-Vénérologie
------------	---------------------

Assistant

FATIMATA MOUSSA	Santé Publique
-----------------	----------------

b) Professeurs des Universités et Maîtres de Recherches Honoraires

Guy COMLAN	Anatomie Pathologie	Brazzaville
------------	---------------------	-------------

B. SAKLA	Histologie-Embryologie	Caire
Victor AGBESSI	Pédiatrie	Dakar
Jean-Marie VETTER	Anatomie-Pathologie	Strasbourg
Arnaud CENAC	Médecine Interne	Brest
Alain BUGUET	Physiologie	Grenoble
Razvan DJUVARA	Anatomie-Chirurgie	Paris
Mohammed TOURE	Pédiatrie	Mali

c) Maîtres de Conférences Agrégé Honoraire

André WARTER	Anatomie-Pathologie	Strasbourg
--------------	---------------------	------------

d) Maîtres de Conférences Honoraires

C. THURIAUX	Statistiques Médicale	Belgique
Francis LAMOTHE	Radiologie	Aix-en-Prov
Michel DEVELOUX	Parasitologie	Dakar

e) Maîtres Assistants et Chefs de Travaux Honoraires

Gilles SOUBIRAN	Biophysique	Bordeaux
Alexis COUMBARAS	Parasitologie	Dakar
Emile JEANNEE	Epidémiologie	Dakar
Abdoulaye ALOU	Médecine-Cardiologie	Niamey
Alain DUPONT	Médecine Interne	Bordeaux
Alain PRUAL	Santé Publique	Bamako
Alain MONTMAYEUR	Physiologie	France
Michael OLIVAR	Santé Publique	(In Memorium)

La Faculté des Sciences de la Santé
par délibération a arrêté que les
opinions émises dans les dissertations
qui lui seront présentées, doivent être
considérées comme propres à leurs
auteurs et qu'elle n'entend leur
donner aucune approbation, ni
improbation.

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces

Au nom d'Allah le Tout Puissant, le Tout Miséricordieux, qui par sa grâce infinie m'a permis la réalisation de ce travail

A mon pays le Niger

« Ailleurs ne sera pas médecin qui veut ».

En dépit de ta pauvreté extrême, le sacrifice de ton peuple, me voilà au bout de mes études médicales.

Qu'Allah accepte ma prière pour servir à ton peuple qui a fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

A mon père

Vous n'avez ménagé aucun effort pour une réussite depuis mon jeune âge. Toute ma reconnaissance de m'avoir montré le droit chemin, celui d'un homme responsable.

Cet travail est à vous.

Vous continuer à me bénir, je prie Allah de vous accorder de nombreuses années d'existence pour cette grande famille que vous avez bâtie par la volonté d'Allah le tout puissant.

Une carrière de médecin ne fasse pas perdre la foi, la volonté de servir que vous m'avez enseignées, je prie Allah !.

A la mémoire de ma mère

Voilà 9 ans que vous nous avez quitté au moment où je commence mes études médicales.

Votre soutien moral, matériel et surtout votre bénédiction m'ont permis l'aboutissement de mes études.

Qu'Allah vous accepte parmi ceux et celles qu'il a bénis.

Amen !

A moi-même

En vérité le Coran est plein de gloires quand il dit :

« Si l'un d'eux ou tous d'eux atteignent chez toi la vieillesse, ne dit pas de malédiction, ne leur réponds pas avec brutalité et tiens leur un langage généreux. Baisse pour eux et dis : " Seigneur, Aies-les en Ta clémence comme ils m'ont élevé enfant" (le voyage nocturne 23-24) »

Puisse Dieu me guider pour le respect de ce principe sacré !

A

Issoufou Saley

Yayé Siddo

Hinsa Issaka

Toutes mes gratitudes pour l'appui constant que vous nous avez apporté

A

Issoufou Saley

Yayé Siddo

Hinsa Issaka

Toutes mes gratitudes pour l'appui constant que vous nous avez apporté

A tous les étudiants de notre promotion

A mes amis

A

Mes frères et soeurs

Mes tantes et oncles

La grande famille Salika

La grande famille Saley Moumouni

REMERCIEMENTS

Dr SAACOU

Malgré vos multiples tâches, vous avez accepté de diriger ce travail. Votre amabilité et le plaisir constant de servir joints à l'impressionnante atmosphère joyeuse que vous faites régner ont fait de vous un maître particulièrement attachant. Votre modestie n'altère en rien vos exigences constantes de la rigueur scientifique.

Pour garantir la qualité scientifique de ce travail, vous aviez bien voulu mettre à contribution votre laboratoire n'eût été le problème de conditionnement des prélèvements.

Trouvez ici l'expression de ma gratitude infinie.

Au

Professeur OUSSEINI Hamadou

Nous admirons votre profonde connaissance de la pathologie infectieuse et la qualité de votre enseignement.

Nous admirons aussi votre volonté de faire de la faculté des sciences de la santé un cadre idéal de formation de futurs cadres de la santé.

Nous admirons encore et toujours votre foi en la jeunesse.

Vous aviez en effet accepté d'être le parrain scientifique des 6^{ème} journées scientifiques culturelles et sportives du Réseau des Etudiants en Médecine en Afrique de l'ouest (REMAO) ; votre seule détermination a fait de ces journées une réussite qui a voulu à notre cher pays d'acquérir le siège dudit réseau .

Nous sommes sensibles de l'honneur que vous nous faites d'être notre président du jury.

Nos hommages respectueux.

Au

Docteur DEGBEY Hertbert

Médecin - chef Pédiatre A

Vous avez accepté de mener ce travail au sein de votre service et même contribué à travers vos sages conseils de cerner les contours de la question de pédiatrie. Je ne vous remercie jamais assez d'avoir siégé dans ce jury pour améliorer d'avantage ce travail.

Au

Docteur DIATA Aissa

Médecin -chef pédiatre B

Vos préoccupations multiples n'ont pas empêché de sacrifier un temps pour apprécier ce travail.

Toutes mes reconnaissances

A

Monsieur Mahaman Sani HALADOU

Documentaliste CERMES

Tu nous a accompagné dans la réalisation de ce travail du début à la fin.

Grâce à toi ce présent document est enfin présentable.

Accepte l'expression de ma gratitude. Qu'Allah te bénisse !

Aux étudiants de la Faculté des Sciences de la Santé,

Vous avez porté en ma modeste personne votre confiance pour vous représenter à la délégation des étudiants .

Par notre lutte commune , je suis fier que la délégation générale des étudiants en médecine soit une structure reconnue au niveau national et international. Ensemble nous avons acquis la confiance des autres facultés pour abriter le siège du REMAO en me désignant pour assurer le secrétariat administratif. Nous promettons de ne jamais vous décevoir.

Nous vous demandons seulement ceci, sachons entretenir l'arbre que nous avons planté .

Je vous souhaite l'excellence et que tous ensemble ,Allah vous bénisse !

Au personnel :

- du service de Pédiatrie A
 - du CERMES
 - De la bibliothèque F.S.S de Niamey
 - De la bibliothèque de la F.M.P.O.S de Bamako
-

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
<hr/>	
CHAPITRE PREMIER	3
GENERALITES	
I. HISTORIQUE	4
II. RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE	4
A. La thermolyse	5
B. La thermogenèse	5
C. La régulation neuro-hormonale de la température	5
III. ETUDES EXPERIMENTALES	6
A. Les hyperthermies simples	6
B. Les hyperthermies aseptiques	7
C. Les fièvres d'origine centrale	7
<hr/>	
CHAPITRE II	9
MATERIELS ET METHODES	
I. CADRE D'ETUDE	10
1. L'hôpital national	10
2. La pédiatrie A	10
3. Echantillonnage et déroulement de l'enquête	12
4. L'exploitation des données	13
<hr/>	
CHAPITRE III	14
RESULTATS	
I. DONNEES GLOBALES	15
1. Admissions	15
2. Influence du sexe	15
3. Les services de référence	16
4. Période d'admission	17
II. DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES	18
1. Quartiers et communes de provenance	18
2. Les patients selon le niveau socio-économique du chef de famille	20
3. Suivi médical de la grossesse selon la profession du mari	20
4. Antécédents d'hospitalisation	21
5. Connaissance du trait drépanocytaire	21
6. Prophylaxie antipalustre	22

7. Méthodes de prophylaxie	22
8. Traitement avant admission	23
III. ELEMENTS CLINIQUES	24
1. Signes généraux	24
2. Signes physiques	28
IV. LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES	29
1. Hémogramme	30
2. Goutte épaisse	30
3. Sérodiagnostic de WIDAL et FELIX	30
4. Ponction lombaire	31
5. Radiographie pulmonaire	31
V. DIAGNOSTICS	32
1. Diagnostics cliniques confirmés	32
2. Diagnostics cliniques non confirmés	32
VI. TRAITEMENT HOSPITALIER	35
1. Transfusion	35
2. Réhydratation	35
3. Antipalustre	36
4. Antipyrétique	37
5. Antibiotique	37
VII. SEJOUR HOSPITALIER	37
I. EVOLUTION	38
1. Décès	39
2. Evadés	42
<hr/>	
CHAPITRE IV	44
DISCUSSION	
I. LES ADMISSIONS	45
1. Les nourrissons hospitalisés	45
2. Les nourrissons fébriles	45
3. Influence de l'âge	45
4. Le sexe	46
II. DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES	46
1. Provenance de malades	46
2. Niveau socio-économique et fréquentation des CSMI et maternités	47
3. Prophylaxie antipalustre	47

4. Traitement à domicile	48
III. ELEMENTS CLINIQUES	48
1. Pâleur	49
2. Convulsion	49
3. Splénomégalie et/ou hépatomégalie	50
IV. LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES	50
V. DIAGNOSTIC	51
VI. EVOLUTION	52
1. Les signes de mauvais pronostic	54
<hr/>	
CONCLUSION	55
RECOMMANDATIONS	57
BIBLIOGRAPHIE	59

INTRODUCTION

La fièvre est une augmentation anormale de la température centrale de l'organisme. On estime généralement qu'il y a fièvre lorsque la température atteint ou dépasse 37°8 C.

Commune à de nombreuses affections, la fièvre constitue en pratique médicale un des symptômes les plus fréquemment rencontrés. Elle est facile à observer chez le nourrisson constituant un signe clinique généralement inquiétant la famille. La prise quotidienne ou plusieurs fois par jour de la température (geste banal à la portée de tous) est capitale pour l'orientation diagnostique du praticien.

En milieu tropical, aux causes de fièvre déjà nombreuses de la classique pathologie générale se surajoutent d'innombrables affections fébriles.

Pour toutes ces raisons ci-dessus les recherches sur les mécanismes déjà très anciennes se poursuivent actuellement afin de déterminer tous les facteurs intervenant dans le mécanisme physiologique de la régulation thermique.

Au Niger pays à faible taux de couverture sanitaire, les mois d'août, septembre et octobre (saison pluvieuse) constituent une période de forte transmission palustre. La fièvre à cette période est un signe cardinal de vigilance qui permet le plus souvent de poser un diagnostic de présomption donc d'instituer un traitement d'épreuve. A cette période, dans beaucoup de circonstances, toute fièvre est considérée comme étant d'origine palustre et est donc traitée comme telle. En effet, le nourrisson consulte d'abord dans un centre de santé primaire où la prise en charge de la fièvre à cette période est faite suivant un schéma thérapeutique défini (le programme national de lutte contre le paludisme recommande de considérer toute fièvre isolée comme paludéenne et de la traiter comme telle au niveau périphérique).

Normalement, les malades ne sont orientés vers un centre de référence (le plus souvent l'hôpital national de Niamey) que lorsque le responsable du centre de santé primaire le juge nécessaire ou en cas d'échec thérapeutique. A l'hôpital national de Niamey, c'est le service de pédiatrie A (cadre de notre étude) qui reçoit les nourrissons référés pour les cas non chirurgicaux et/ou non contagieux.

Malheureusement, en plus des cas référés, la pédiatrie reçoit très souvent des patients qui pour une raison ou une autre se présentent directement par convenance personnelle.

L'hôpital national de Niamey à l'instar des autres formations sanitaires publiques du pays au moment de notre étude, était confronté à de multiples problèmes financiers et de personnel. Ces problèmes ont certainement une influence directe sur la qualité des prestations de service et sur les capacités d'accueil des services.

Dans un contexte où les investigations complémentaires sont irréalisables dans l'établissement pour raison de fréquentes ruptures de stocks, pannes d'appareils, absence de techniciens etc...., l'existence de statistiques récentes fiables sur les principales causes de fièvres du nourrisson en période de forte transmission du paludisme pourrait être d'un précieux concours.

C'est pourquoi nous avons entrepris ce travail en pédiatrie A du 1^{er} août au 31 octobre 2000 sur la fièvre du nourrisson en période de forte endémie palustre afin d'éclairer le praticien sur

- l'aspect socio-économique des familles,
- les aspects clinique, étiologique, thérapeutique et évolutif des différents cas de fièvres rencontrées,
- les facteurs de mauvais pronostic de la morbidité fébrile.

CHAPITRE PREMIER
GENERALITES

I. HISTORIQUE

La fièvre est une manifestation connue depuis l'antiquité. En effet :

- la Bible en parle comme étant un châtement,
- HIPPOCRATE (430-377 avant J.C) en connaissait sa valeur symptomatique et l'utilisait comme élément de classification des malades,
- AVICENNE, (célèbre médecin arabe (980-1037) a décrit la fièvre et ses formes.

Les connaissances précises sur le déterminisme de la fièvre sont relativement récentes.

En 1865, BILHLROTH observait une réaction fébrile après injection intraveineuse d'eau distillée chez l'homme. On soupçonne alors la participation de micro-organismes dans le phénomène.

BURDON SANDERSON, en 1876, fut le premier à introduire le mot pyrogène pour désigner les substances extraites de nourritures avariée et capables d'entraîner la fièvre.

ROUSSI, en 1889 annonça avoir isolé une substance chimique élaborée par les bactéries gram négatifs et qui se confond avec leur endotoxine ; il nomma cette substance «pyrétogénine».

SEIBERT, en 1925, montra que les solutions stériles mais pyrogènes contenaient des substances bactériennes.

En 1948 BEESON découvre dans les polynucléaires du lapin la présence d'une substance qu'il appelle pyrogène leucocytaire

WOOD en 1958, après reproduction de fièvre expérimentale par injection intraveineuse d'endotoxines bactériennes, met en évidence dans le plasma un pyrogène endogène possédant des propriétés semblables à celles du pyrogène leucocytaire.

II. RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE

Chez l'être humain, homéothermes (à température centrale régulée et indépendante de la température ambiante) la température centrale de l'organisme est remarquablement stable et ses variations normales ne devraient pas excéder 0,5° C. Cet équilibre est assuré par des centres nerveux, véritables thermostats. Quelques fois il y a risque de dépassement et c'est à ce niveau qu'il faudrait faire la nuance entre fièvre et hyperthermie.

Au cours de la fièvre, les systèmes thermorégulateurs assurent le maintien provisoire de la température interne à un niveau supérieur à la normale, il y aurait un simple déplacement vers le haut du point fixe de réglage. L'hyperthermie en revanche, résulte d'un apport exagéré de calories ou d'une limitation excessive des pertes de chaleur. Les systèmes thermorégulateurs se trouvent ainsi débordés et sont incapables de s'opposer à l'élévation progressive et inexorable de la température interne.

A. La thermolyse

C'est un phénomène physique qui résulte de :

- 1) des pertes de chaleur à la surface du corps par rayonnement, par conduction et par convection.
- 2) la perte d'eau par la sueur, et par les voies respiratoires.

B. La thermogénèse

D'origine glandulaire et musculaire, la thermogénèse est le produit de réactions chimiques de l'organisme et dépend de l'apport calorique alimentaire.

Le foie joue le rôle principal dans la thermogénèse d'origine glandulaire (30%).

La thermogénèse d'origine musculaire (40 % au repos) peut considérablement s'accroître pendant le travail musculaire ou les frissons.

c. La régulation neuro-hormonale de la température

Le mécanisme de thermolyse-thermogénèse est mis en jeu par un système complexe impliquant :

1) les centres thermorégulateurs : ils siègent dans l'hypothalamus et sont en liaison avec d'autres centres (vasomoteurs, respiratoires pulmonaires) ainsi que des glandes endocrines.

2) les voies centripètes et centrifuges :

- les voies centripètes (les nerfs sensibles au froid et au chaud)
- les voies centrifuges empruntent les nerfs adrénergiques et moteurs.

• **La lutte contre le froid :**

Pour lutter contre le froid, l'organisme diminue la thermolyse et augmente la thermogénèse.

La diminution de la thermolyse se fait par :

- vasoconstriction périphérique qui diminue le volume de sang refroidi à la périphérie
- l'horripilation qui augmente entre les poils et le matelas d'air protecteur

L'augmentation de la thermogénèse se fait par :

- thermogénèse musculaire grâce aux frissons et aux tremblements
- thermogénèse métabolique par sécrétion d'adrénaline qui augmente le métabolisme.

• **La lutte contre le chaud**

Pour lutter contre le chaud, l'organisme augmente la thermolyse par vasodilatation périphérique, augmentation de la surface corporelle rayonnante, hypersudation et polypnée.

III. ETUDES EXPERIMENTALES

En pathologie médicale on distingue quatre (4) catégories d'hyperthermies :

- les hyperthermies simples (hyperthermies transitoires ou physiologiques) elles dépendent étroitement des conditions extérieures,
- Les hyperthermies infectieuses provoquées par des germes pathogènes,
- Les hyperthermies aseptiques,
- les hyperthermies d'origine centrale.

A. Les hyperthermies simples

Elles sont engendrées par les micro-organismes ou leur sécrétions. Des études expérimentales ont montré que l'endotoxine n'est pas directement pyrogène. Son introduction dans l'organisme provoquerait la libération d'une substance pyrogène responsable de l'hyperthermie. Selon BARD et WOODS en 1962 l'hypothalamus sain est essentiel au déclenchement de la fièvre.

Les différentes phases de la réaction fébrile sont :

- 1) la phase de latence : correspond à la libération de pyrogène endogène à partir des leucocytes ou d'autres tissus
- 2) le déclenchement de l'élévation de la température centrale est expliqué par plusieurs hypothèses.
 - Il est la conséquence du dérèglement vers le haut du thermostat qui maintient à un point fixe la température interne. Le stimulus qui provoquerait le décalage vers le haut du point fixe de la température serait due aux variations de la teneur cérébrale en amines (noradrénaline, sérotonine, dopamine).
 - Selon FELDBERG (1970), l'élévation de la température centrale dépend de l'équilibre entre les ions sodium et calcium dans l'hypothalamus. Les ions calcium agiraient comme un frein empêchant aux ions sodium d'exercer leur effet hyperthermisant. En effet FELDBERG pense que les pyrogènes bactériens lèveraient temporairement le «frein calcium ».
 - MILTON et WENDLANDT (1970) émettent l'hypothèse selon laquelle l'élévation de la température centrale serait la conséquence de la libération de prostaglandine E1 du tissu nerveux sous l'effet des pyrogène.

B. Les hyperthermies aseptiques

Elles ne sont dues ni à des micro-organismes ni à une lésion des centres thermorégulateurs. Les exemples de cette hyperthermie en pathologie médicale sont nombreux, nous citerons :

- conflit Ag-Ac improprement appelés allergies (à la pénicilline, aux sulfamides, à certains aliments...).
- Au cour de résorption d'hématome,
- Au cours de résorption de tissus nécrotiques (comme dans le cancer)

C. Les fièvres d'origine centrale

Ce sont les hyperthermies dues à une lésion des centres thermorégulateurs (complications des traumatismes crâniens, méningites, accidents vasculaires cérébraux, certaines tumeurs du cerveau). Les travaux de MAGOUN en 1949 ont permis de préciser la localisation des centres thermorégulateurs et leur fonction au niveau du noyau super et préoptique de l'hypothalamus. En effet, la destruction de ces noyaux abolit la sueur, la polypnée et la vasodilatation périphérique, facteurs de thermolyse.

CHAPITRE II
MATERIELS ET METHODES

I. CADRE D'ETUDE

1. L'hôpital national

Créé en 1922, l'hôpital national de Niamey est un centre de référence national. Il est devenu EPA (Etablissement Public à caractère Administratif) par ordonnance N°92-011 du 6 avril 1992.

Il reçoit des références venant surtout de la Communauté Urbaine de Niamey, le département de Tillabery et relativement de Dosso mais aussi de tout le pays en raison de sa richesse relative en personnel qualifié et de ses possibilités d'investigation médicale et paramédicale.

Cet hôpital comporte cinq (5) pavillons :

- un bloc de services de médecine et spécialités médicales,
- un bloc de services médico-chirurgicaux (urgences et réanimation),
- un bloc de services de chirurgie et spécialités chirurgicales,
- un service médico-technique,
- un service technique.

L'hôpital dispose de 520 agents dont :

- 77 médecins (dont 32 expatriés),
- 222 agents hospitaliers,
- 221 techniciens et paramédicaux.

D'une capacité de 850 lits, l'hôpital enregistre chaque année près de 20.000 admissions, et réalise environ 150 000 consultations externes.

2. La pédiatrie A

a) le bâtiment

D'une capacité de 63 lits, la pédiatrie A service où s'est déroulé notre travail comprend :

- une salle d'urgence destinée à l'accueil et à l'administration des premiers soins aux nourrissons entrants,
- le bureau pour le major,

- trois (3) bureaux de médecin,
- une pharmacie,
- 2 magasins : de vivres,
- deux (2) salles de soins et prélèvements pour les patients hospitalisés,
- une cuisine,
- les toilettes,
- le CREN (centre de récupération nutritionnelle), service annexé à la pédiatrie A, n'est pas fonctionnelle au moment de notre enquête.

b) le personnel

▪ situation du personnel au cours de l'enquête

Personnel	Présents	Congés	Total
Pédiatres	2	1	3
Médecins généralistes (bénévoles)	2	0	2
Infirmiers	10	1	11
Filles de salle	2	0	2
manœuvres	3	1	3

▪ Planning du personnel infirmier

Les infirmiers sont répartis en 3 groupes :

• le 1^{er} groupe

Il est composé de 3 infirmiers répartis en fonction des jours ouvrables et des horaires de la fonction publique : lundi au vendredi de 7h 30 mn et de 15h à 18h.

• le 2^{ème} groupe

Composé de 8 infirmiers répartis comme suit :

- 3 infirmiers pour la matinée 7h 30 mn à 13 h 30mn.
- 3 infirmiers pour l'après-midi de 13 h 30mn à 19 h 30 mn dont un doit passer la nuit jusqu'à 7h 30 mn du lendemain à tour de rôle.

Il y a roulement hebdomadaire à l'intérieur de ce groupe de telle sorte que chaque sous-groupe se retrouve alternativement à la matinée ou à l'après-midi ou à la garde.

Le samedi l'effectif se réduit à deux infirmiers le matin et deux l'après-midi, de façon à récupérer un infirmier de chacun des sous-groupes cycliques pour la permanence de toute la journée du dimanche qui est ainsi composée de deux infirmiers.

- **le 3^{ème} groupe**

Il est composé d'une infirmière qui assure les soins du lit la matinée.

En résumé l'état du personnel infirmier en fonction des horaires se présente comme suit :

- la matinée de 7h 30 mn à 12 h 30 mn le service compte 7 infirmiers composé de 3 permanents, les 3 du groupe cyclique et l'infirmier de la matinée.
- l'après-midi de 13 h 30mn à 19 h 30 mn le service compte 3 infirmiers,
- l'après-midi de 19 h 30 mn par l'infirmier de garde qui seul tiendra le service jusqu'au lendemain à 7h 30 mn.

Si l'on tient compte de la capacité totale du service qui est de 60 lits et de la moyenne des admissions par jour, le ratio infirmier/malade en fonction des horaires apparaît comme suit :

- matinée et après-midi : un infirmier pour 9,5 lits,
- 12 h 30 mn à 15h00 et de 18h00 à 19 h 30 mn : un infirmier pour 25,3 lits,
- à la garde de nuit : un infirmier pour 76 lits.

- **Planning des médecins**

Le calendrier des 2 pédiatres en service au moment de notre enquête est organisé comme suit : du lundi au vendredi un pédiatre de garde et les samedi et dimanche, un se présente par jour.

- **soins d'urgence : l'admission**

L'urgence est assurée par 3 infirmiers aux heures ouvrables ; il consiste à faire l'observation du malade, à prendre les constantes (poids, taille, température, etc.) à remplir la feuille de température et à instituer le premier traitement.

Parfois, l'infirmier fait appel au médecin lorsque le cas lui semble grave.

- **les soins aux malades hospitalisés**

ce sont les soins parentéraux, oraux, les soins locaux de bouche et de peau.

3. Echantillonnage et déroulement de l'enquête

Il s'agit d'une enquête prospective allant du 1^{er} août au 31 octobre 1999.

Nous avons recensé tous les nourrissons admis à la salle de tri avec pour motif de référence la fièvre.

Le recrutement est fait à l'admission des patients par moi-même ou par le personnel soignant qui a reçu des explications sur les critères d'inclusion.

Ces critères sont les suivants :

- Etre admis pour motif de fièvre
- Etre hospitalisé

Le déroulement de l'enquête est le suivant

Un questionnaire a été élaboré et codifié pour faciliter le recrutement. Ce questionnaire comporte :

- un interrogatoire :

état civil, le niveau socio-économique, la prophylaxie antipalustre, les antécédents

- un examen clinique :
 - signes fonctionnels et physiques
 - les examens complémentaires
 - le traitement institué
 - l'évolution et la durée de séjour

4. L'exploitation des données

La saisie et l'exploitation des données ont été faites sur ordinateur Macintosh LC 475, et le logiciel utilisé est STATVIEW II.

CHAPITRE III
RESULTATS

I. DONNEES GLOBALES

1. Admissions

771 nourrissons malades ont été admis en pédiatrie A de l'hôpital national de Niamey entre le 1^{er} Août et le 31 octobre 1999. 291 (37,8%) de ces nourrissons malades étaient fébriles à l'admission. Les températures (pour ceux qui ont bénéficié d'une prise de température) varient entre 37°8 et 42° C.

La répartition des nourrissons malades est représentée par les tableau et graphique suivants :

Tableau 1 : Répartition mensuelle des hospitalisations en pédiatrie A

Nourrissons hospitalisés	août	septembre	octobre	Total
Non fébriles	163	135	182	480
Fébriles	103	91	97	291
Total	266	226	279	771
% Fébriles	38,7	40,3	34,8	

Il n'existe pas de différence significative du nombre de nourrissons fébriles admis par mois.

2. Influence du sexe

La répartition des 291 nourrissons selon l'importance de la fièvre et le sexe est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Répartition des nourrissons fébriles par sexe

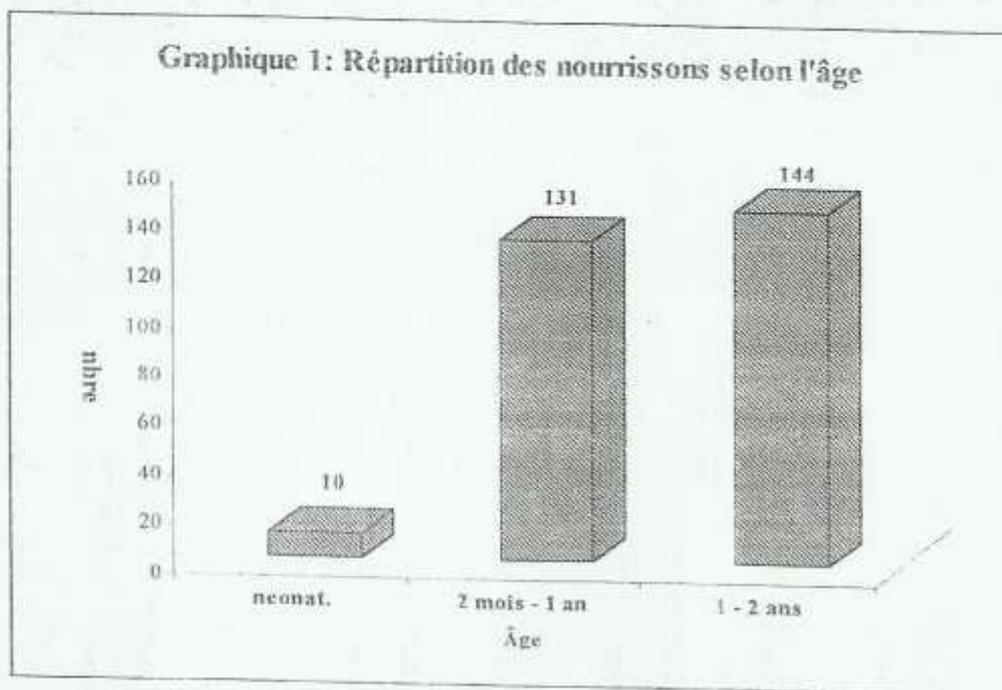
Températures	masculin	féminin	indéterminé	Total
37,8° à 38,4°	33	31	0	64
38,5° à 40°	51	51	0	102
> 40°	7	8	0	15
non prise	57	52	1	110
Total	148	142	1	291

Il n'existe pas de différence significative selon le sexe (sex ratio M/F= 1,04). La sévérité de la fièvre dans les deux sexes est aussi identique.

3. Les services de référence

Tableau 3: Répartition des nourrissons fébriles selon l'âge et le service de référence

Provenance	Néonatalogie	2 mois - 1 an	1 - 2 ans	Total
CSMI	3	38	48	84
CSI	0	28	20	48
Autres	2	17	11	30
Convenance personnelle	5	53	65	123
Total	10	131	144	285
%	3,5	46	50,5	

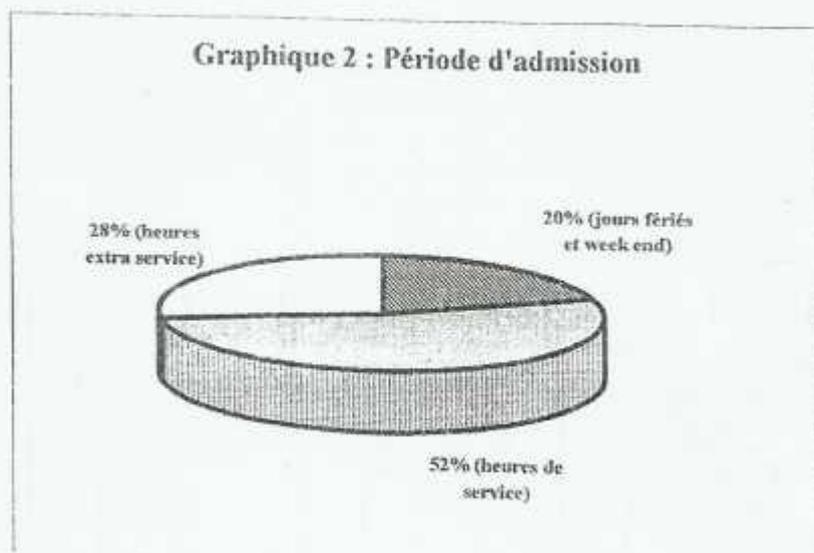


L'analyse selon âge des enfants (connu dans 285 cas, près de 98%) montre que c'est les nourrissons à partir de 6 mois (86%) qui sont fréquemment admis et hospitalisés. Le pic des hospitalisations se situe entre 12 et 24 mois (plus de 50%).

Les hospitalisations directes par convenance personnelle (enfants non-référés par un centre de santé) sont relativement importantes (plus de 40%)

4. Période d'admission

La période (jours et heures) d'admission connue dans 283 cas (97,3%) est représentée par le graphique n°2.



Plus de 50% des nourrissons fébriles sont admis aux heures de service, heures où le maximum de personnel de santé (pédiatres, infirmiers, filles de salles et manoeuvres) se trouve en Poste. La prise en charge de l'enfant malade est à ce moment beaucoup plus aisée.

En dehors des heures de service (moments où l'équipe de soins en place est réduite au personnel de permanence), la prise en charge des cas est le plus souvent de qualité moindre à cause:

- des éventuelles urgences qui sont vues par le médecin de garde qui n'est forcément pas un pédiatre
- de l'infirmier de garde qui le plus souvent est débordé à cette période.

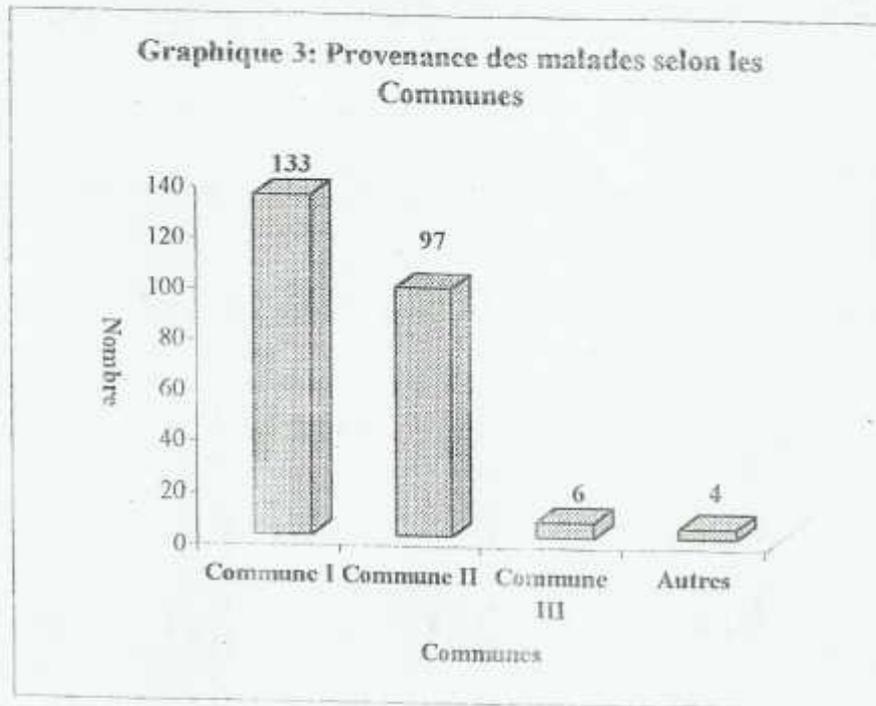
II. DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

1. Quartiers et communes de provenance

La commune et le quartier de provenance des nourrissons fébriles, connus dans 240 cas (82,5%) sont représentés dans les tableau et graphique ci-dessous.

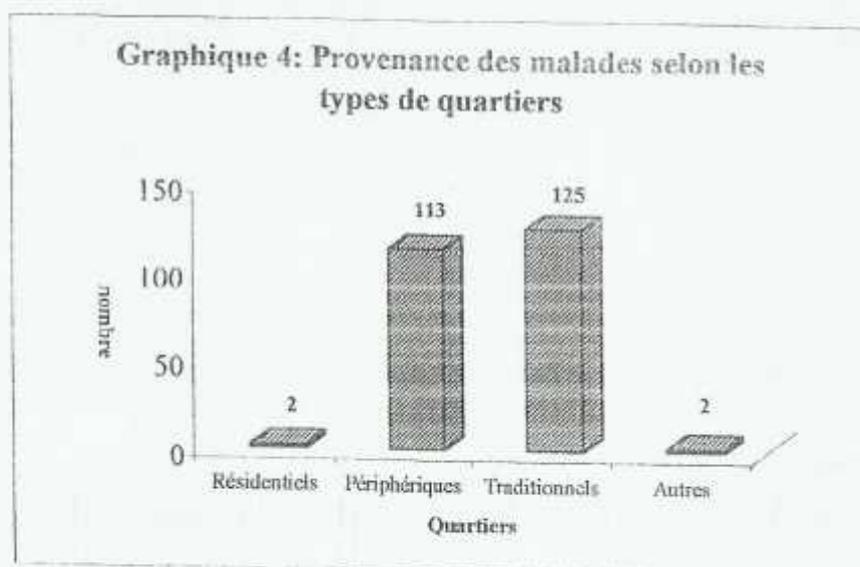
Tableau 4: Communes et quartiers de provenance des patients

Quartiers	COMMUNES				Total	%
	I	II	III	Autres		
Résidentiel	1	1	0	0	2	0,8
Périphérique	69	40	2	2	113	47,1
Traditionnel	63	56	4	2	125	52,1
Total	133	97	6	4	240	100
%	55,40	40,40	2,50	1,70	100	



On s'aperçoit que:

- Les patients sont en très grande majorité originaires des communes I et II avec respectivement plus de 55% et 40%. Les nourrissons originaires de la commune III et autres localités sont en effet très rares, respectivement 2,5 et 1,7%.

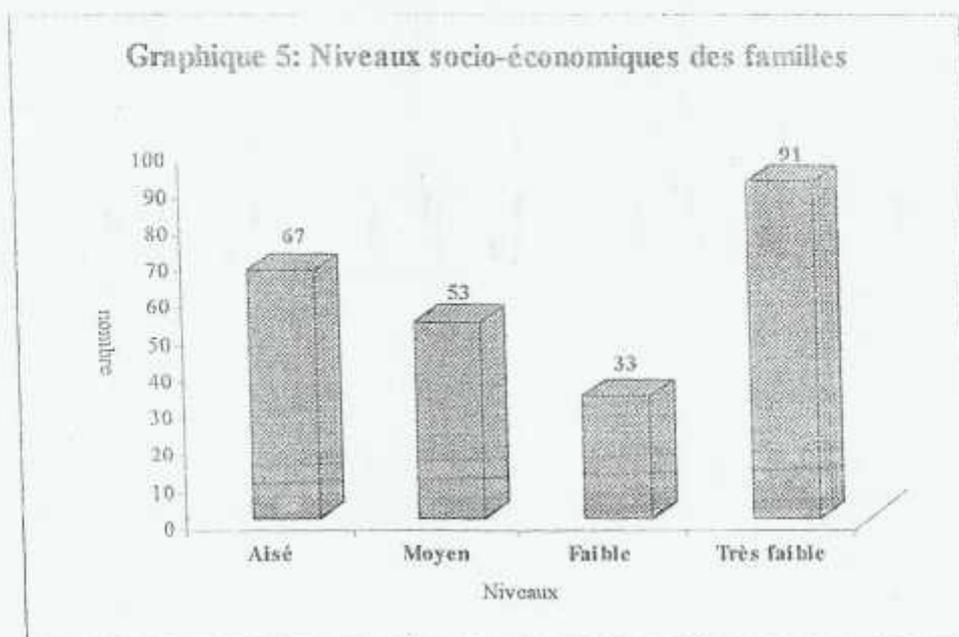


- Les nourrissons fébriles proviennent essentiellement des quartiers traditionnels (plus de 52%) et périphériques (plus de 47%). Dans ces quartiers, les systèmes d'évacuation des eaux usées, d'assainissement, d'alimentation en eau potable etc. sont généralement défectueux, insuffisants voire inexistantes.
- Les enfants en provenance des quartiers modernes (quartiers où vivent les sujets nantis) sont très rares (0,8%).

2. Les patients selon le niveau socio-économique du chef de famille

La répartition des nourrissons fébriles admis à l'hôpital selon le niveau socio-économique de la famille a été faite sur la base des paramètres suivants : le type d'habitat, la présence ou non d'eau et/ou électricité. (voir annexe)

Le niveau socio-économique des familles est illustré par le graphique ci-dessous:



3. Suivi médical de la grossesse selon la profession du mari

La grossesse est considérée comme étant médicalement suivie lors que le nombre de consultations prénatales est ≥ 3 .

Le suivi médical de la grossesse consigné dans 267 cas (91,8%) montre que: 224 (83,9%) femmes ont bénéficié de consultations prénatales et 43 femmes (16,1) n'en ont pas bénéficié.

Le suivi médical de la grossesse selon la catégorie professionnelle du mari est illustrée par le tableau ci-dessous:

Tableau 5: Suivi médical de la grossesse

Catégorie Sociale	Grossesses suivies	Grossesses non suivies
Fonctionnaire	39/41 (95,1)	4,9
Commerçant	50/77 (64,9)	35,1
Chômeur	30/47 (57,4)	42,6
Auxiliaire	6/9 (66)	34
Autres	29/93 (31,2)	68,8

Les femmes des fonctionnaires bénéficient le plus de suivi médical de la grossesse. Ensuite viennent les femmes des commerçants, chômeurs et auxiliaires qui sont relativement peu suivies (34 à 42,6% ne sont pas suivies). Enfin, celles des autres catégories professionnelles qui font très peu de consultations prénatales (68,8% n'en bénéficient pas).

4. Antécédents d'hospitalisation

Parmi les 291 nourrissons admis, les antécédents hospitaliers notifiés 284 fois (97,6%) font ressortir que 52 nourrissons (11,3%) ont subi une hospitalisation antérieure.

5. Connaissance du trait drépanocytaire

La situation drépanocytaire de l'enfant lors de l'admission consigné 284 fois (97,6%) montre que :

- 59 enfants (20,8%) étaient des drépanocytaires connus dont 14 homozygotes,
- 45 (15,8%) n'étaient porteurs de la tare.

- 180 patients n'ont jamais réalisé le test

6. Prophylaxie antipalustre

Le recours des familles à une prophylaxie antipalustre ou non, disponible dans 252 cas (86,6%) montre que 171 familles (67,9%) appliquent une méthode prophylactique contre 81 (32,1%) qui n'en appliquent aucune.

• Foyers utilisant un moyen prophylactique

La répartition des foyers qui utilisent un moyen prophylactique selon la catégorie professionnelle du chef est la suivante:

- fonctionnaires 36 familles sur 43 (83,7%)
- commerçants 53 familles sur 83 (63,9%),
- auxiliaires 27 familles sur 49 (55,1%),
- chômeurs 5 familles sur 10 (50%),
- autres 50 familles sur 106 (47,2%),

7. Méthodes de prophylaxie

Les différentes méthodes de prophylaxie antipalustre utilisées sont les suivantes:

- Moustiquaires non imprégnées 118 cas (69%)
- Chimio prophylaxie à la chloroquine 3 cas (1,8)
- Insecticides (spray ou fumigène) 50 cas (29,2%)

NB: aucune famille de notre série n'utilise la moustiquaire imprégnée comme moyen de lutte antivectorielle alors même que cette méthode est l'une des plus efficaces et des moins coûteuses.

• Foyers n'appliquant aucune prophylaxie antipalustre

La répartition selon la classe socio-économique du chef de famille qui n'appliquent aucune prophylaxie antipalustre est la suivante:

- fonctionnaires 3 (3,7%)
- commerçants 21 (25,9%)
- auxiliaires 13 (16,1%)
- chômeurs 3 (3,7%)
- autres 41 (50,6%)

8. Traitement avant admission

a) Médicaments

▪ Antipyrétiques

L'administration ou non d'antipyrétiques à domicile notifiée dans 281 cas (96,4%) montre que 96 patients ont bénéficié d'une cure antipyrétique et 96 autres n'en ont pas bénéficié soit 34% pour chacun. 89 mères (32%) reconnaissent avoir donné un médicament sans savoir s'il s'agit d'un antipyrétique ou pas.

▪ Antibiotiques

La notion de prise d'antibiotiques consignée 279 fois (95,9%) révèle que: 45 patients (16,1%) ont subi une cure d'antibiothérapie avant l'admission, 134 (48%) n'en ont pas bénéficié et 100 mères (35,8%) reconnaissent avoir administré un médicament dont elles ignorent l'effet antibiotique.

▪ Antipaludéens

L'administration de médicaments antipaludéens connue dans 280 cas (92,2%) révèle que: 98 nourrissons (35%) ont bénéficié d'un traitement antipalustre avant l'admission, 94 (33,6%) n'en ont pas bénéficié et 88 parents (31,4%) reconnaissent avoir administré à leur enfant un médicament dont ils ignorent l'effet antipaludéen.

NB C'est sur ordre du père que les femmes (en général analphabètes) administrent un médicament tout en ignorant l'effet.

b) Prescripteur du médicament

Dans 206 cas (70,8%) d'administration de médicaments à domicile rapportés, le prescripteur est:

- 133 fois (64,6%) un professionnel de santé,
- dans 66 cas (32%) il s'agit d'une automédication,
- dans 7 cas le médicament a été administré sur proposition d'un non professionnel de santé.

c) Origine des médicaments

L'origine du médicament administré à domicile connue dans 206 cas (70,8%) révèle que:

- dans 148 cas (71,9%) les produits ont été achetés à la pharmacie,
- dans 7 cas (3,4%) il s'agit de don (origine non précisée)
- dans 51 cas (24,7%) les produits ont été achetés chez les vendeurs ambulants.

III. ELEMENTS CLINIQUES

1. Signes généraux

▪ la fièvre

La température à l'admission a été prise 182 fois (62,5%). La répartition des nourrissons selon le degré de la température est la suivante:

- fièvre modérée (37° 8 à 38° 4 C) 64 cas soit 35,2%
- fièvre élevée (38° 5 à 40° C) 102 cas soit 56%
- fièvre sévère (plus de 40° C) 16 cas soit 8,8%

La température n'a pas été prise à 109 (37,5%) nourrissons lors de l'admission

▪ Pâleur

Nous avons considéré la pâleur palmaires associées si possible à la pâleur conjonctivale (enfant calme et sans signe de conjonctivite).

Le degré de la pâleur selon la sévérité de la fièvre, consignée 284 fois (97,6%) a révélé que 53,2% des nourrissons présentaient un signe clinique d'anémie. La distribution de la pâleur selon la température est illustré dans le tableau ci-dessous:

Tableau 6: Pâleur

	Degré de pâleur				Total
	Normal	Légèrement pâle	Franchement pâle	Très pâle	
Fièvre modérée	34	6	11	11	62
Fièvre élevée	43	16	27	14	100
Fièvre sévère	8	3	3	1	15
T° non prise	48	17	34	8	107
Total	133	42	75	34	284

▪ Le regard

L'aspect du regard lors de l'admission notifié dans 236 cas (81%) a montré que dans:

- 156 cas (66%) le regard est normal,
- 80 cas (34 %) le nourrisson est léthargique

▪ La respiration

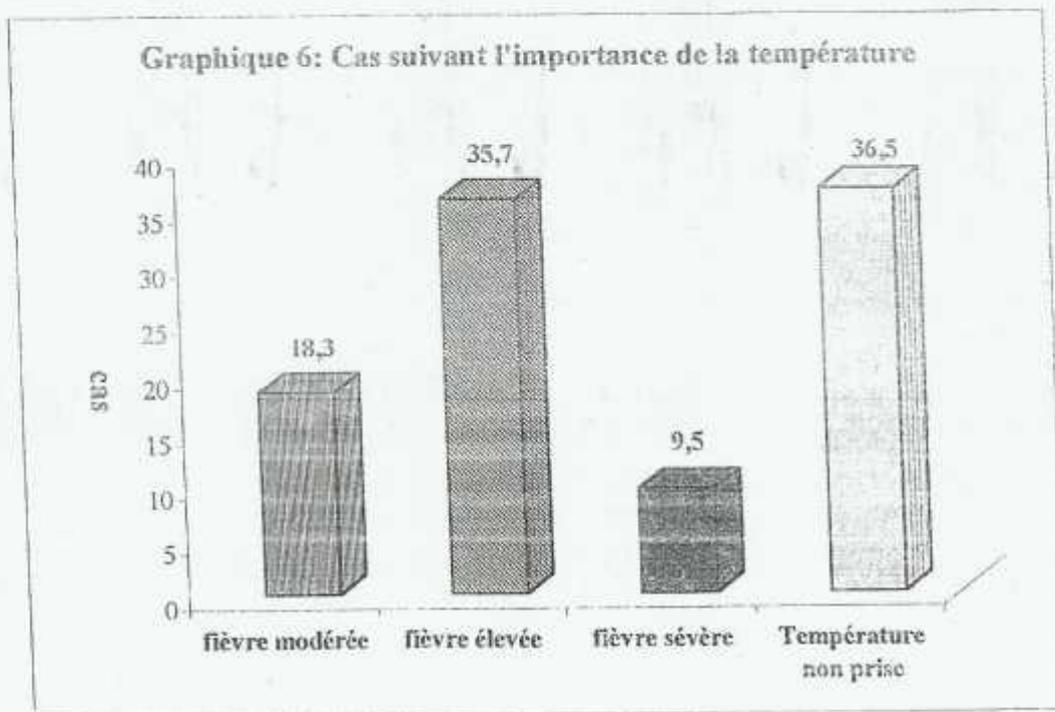
Le rythme respiratoire lors de l'admission a révélé que 91 nourrissons (31,7% des admissions) présentaient des signes de détresse respiratoire. Ces signes sont répartis comme suit:

- 63 cas de polypnée
 - 7 cas de tirage
 - 10 cas de battement des ailes du nez
 - 6 cas de dyspnée asthmatiforme
 - 5 cas d'association de ballonnement thoraco-abdominal et de battements des ailes du nez.
- **Convulsions**

Notifiée dans 99,3% des admissions, la fréquence des convulsions fébriles représente de 43,6% (126 cas sur 289).

*** Selon la température**

La distribution des cas selon l'importance de la température est illustrée par le graphique suivant:



*** Selon l'âge**

Tableau 7: Convulsion selon l'âge

Age	Cas	%	% cumulé
0-1 mois	6 cas/10	60	4,8
2 -3 mois	5 cas/12	41,7	4
4-6 mois	8 cas/18	44,4	6,3
7 -12 mois	34 cas/101	33,7	27
13 -24 mois	73 cas/147	49,7	57,9

Bien que le pourcentage des convulsions est très élevé chez les nouveau-nés (60%), la convulsion est plus fréquente chez le nourrisson de plus de 6 mois.

* Maladies les plus convulsionnantes

Les principales maladies fébriles ayant occasionnées une convulsion chez les patients sont:

- le paludisme 83 cas, paludisme associé aux infections 9 cas et paludisme associé à d'autres pathologies 5 cas;
- anémie non palustre 4 cas , anémie et infection 6 cas,
- fièvre isolée 5 cas.

▪ Déshydratation

L'état d'hydratation, connu dans 273 cas (93,9%) montre que: 134 nourrissons (46%) étaient déshydratés à l'admission.

Le degré de déshydratation de ces enfants révèle: 112 (83,6%) cas de déshydratation modérée et 22 (16,4%) cas de déshydratation grave.

Le degré de déshydratation selon l'importance de la fièvre est illustré par le tableau n°11.

Tableau 8: L'état d'hydratation selon l'importance de la fièvre

	Fièvre
--	--------

Déshydratation	modérée	élevée	sévère	T° non prise	Total	%
Etat normal	28	55	4	52	139	51
Modérée	27	32	10	43	112	41
Grave	9	8	0	5	22	8
Total	64	95	14	100	273	

N.B. Aucun cas de déshydratation grave n'a été rencontré chez un nourrisson dont la température est supérieure à 40° C.

▪ Etat nutritionnel

L'état nutritionnel par rapport à l'importance de la fièvre, connu dans 261 cas (89,7%) montre que le rapport poids/taille de 109 patients était bas. Parmi ces faibles poids, 3 (2,7%) nourrissons présentaient une MPE sévère.

N.B. Aucun cas de MPE sévère n'a été rencontré chez un nourrisson dont la température supérieur à 40° C.

▪ Etat de la fontanelle

L'examen de la fontanelle réalisé et consigné dans 260 cas (89,3 %) montre que 3 patients (1%) présentent une fontanelle bombée et 60 (23,1%) une fontanelle déprimée.

2. Signes physiques

▪ Splénomégalie et hépatomégalie

La recherche d'une hépatomégalie et/ou splénomégalie a permis de déceler:

- ◆ 48 splénomégalies (16,5) isolées dont:

- 5 cas (10,4%) avec une température supérieure à 40° C
 - 19 cas (39,6%) avec une température comprise entre 38° 5 et 40° C
 - 6 cas (12,5%) avec une température comprise entre 37,8° et 38,4°
 - dans 18 cas (37,5%) la température du patient à l'admission n'a pas été prise.
- ◆ 32 hépathomégalies isolées (11%) dont:
 - 3 cas (9,4%) chez des patients ayant une température supérieure à 40° C
 - 16 cas (50%) chez des patients ayant une température comprise entre 38° 5 et 40° C
 - 5 cas (15,6%) chez des patients ayant une température comprise entre 37,8° et 38,4°
 - dans 8 cas (37,5%) la température du patient à l'admission n'a pas été prise.
 - ◆ 20 Hépto-splénomégalies (6,9%) dont:
 - 3 cas (15 %) avec une température supérieure à 40° C
 - 8 cas (40 %) avec une température comprise entre 38° 5 et 40° C
 - 5 cas (25 %) avec une température comprise entre 37,8° et 38,4°C
 - dans 4 cas (20 %) la température du patient à l'admission n'a pas été prise.

N.B.: la classification par stades de l'hépathomégalie et de la splénomégalie n'a été réalisée.

▪ Auscultation

L'auscultation a mis en évidence 34 cas de râles respiratoires dont: 25 cas (73,6%) de crépitants, 2 cas (5,8%) de sibilants, 7 cas (20,6 %) de ronchus.

IV. LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Les examens paracliniques pour divers raisons n'ont pu être réalisés que chez quelques patients privilégiés de notre échantillon. Les différentes investigations pratiquées sont:

1. Hémogramme

53 hémogrammes ont été réalisés dans les 48 heures qui suivent l'admission (18,2%). L'interprétation des résultats est ci-dessous consignée:

- **Constantes érythrocytaires** (hémoglobine, hématocrite, teneur corpusculaire en hémoglobine, volume globulaire moyen).

On constate que 41 (77,4 %) présentent une anémie dont la classification est la suivante:

- anémie normochrome, normocytaire avec un taux d'hémoglobine compris entre 8 et 11,5 g/dl 24 cas (58,5 %)
- anémie hypochrome normocytaire avec un taux d'hémoglobine compris entre 9 et 11,5 g/dl 4 cas (9,8%).
- anémie hypochrome microcytaire avec un taux d'hémoglobine inférieur à 7g/dl, 13 cas (31,7%).

- **La numération blanche**

Elle a été réalisée 75 fois (25,8%) dont 53 sur la base de l'hémogramme et 22 sur demande expresse. Le résultat est le suivant:

- nombre de leucocytes normal (inférieur à 10 000/mm³) 9 cas,
- hyperleucocytose (entre 10 001 et 15 000/mm³) 31 cas,
- hyperleucocytose (15 001 et 25 000 /mm³) 27 cas,
- hyperleucocytose (\geq 35000/mm³) 8 cas. Ces cas sont des hyperleucocytoses réactionnelles à une anémie probablement drépanocytaire.

N.B.: les hémogrammes ont été réalisés dans un laboratoire autre que celui de l'hôpital.

2. Goutte épaisse

102 (33,1%) recherches d'hématozoaires du paludisme par goutte épaisse ou frottis sanguin ont été réalisées. 77 (75,5%) des ces analyses étaient positives.

L'estimation qualitative et semiquantitative des examens positifs est la suivante:

- + 13
- ++ 25
- +++ 39

N.B. : Aucune densité parasitaire n'a été réalisée.

3. Sérodiagnostic de WIDAL et FELIX

Deux (2) sérodiagnostic de WIDAL et FELIX ont été réalisés dont un est positif et transféré au Pavillon Raymond MADRAS.

4. Ponction lombaire

Réalisée chez 32 nourrissons (11%), l'étude du LCR a permis de mettre en évidence et transférer un cas de méningite au pavillon Raymond MADRAS.

5. Radiographie pulmonaire

8 nourrissons (2,7%) ont bénéficié d'une radiographie pulmonaire. Cet examen complémentaire a permis la confirmation du diagnostic de 5 cas de pneumonie et 3 de broncho-pneumopathie.

N.B.: Le test d'EMMEL et l'électrophorèse de l'hémoglobine pour la recherche de la drépanocytose n'étant réalisés que 5 fois, n'ont pas été pris en considération.

V. DIAGNOSTICS

1. Diagnostics cliniques confirmés

La difficulté de réaliser des investigations complémentaires évoquées plus haut a fait que 114 (39,2 %) diagnostics cliniques seulement ont été confirmés. Ces diagnostics sont:

- 77 cas de paludisme (dont 75 cas de paludisme grave);
- 37 cas d'infections diverses dont 1 cas de méningite et 1 cas de fièvre typhoïde (transférés au pavillon R. MADRAS).

2. Diagnostics cliniques non confirmés

Les diagnostics cliniques sans confirmation au nombre de 177 (60,8%) sont ci-dessous illustrés.

• Sujets à une pathologie

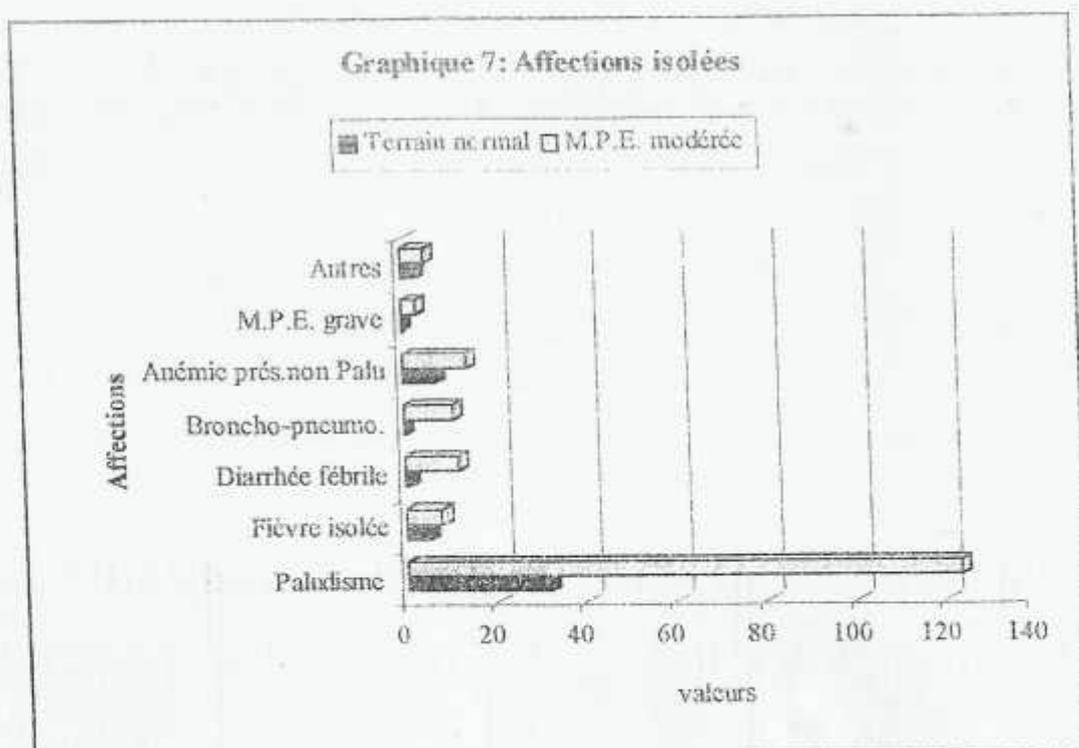
85% des affections sont survenues sur un terrain de M.P.E. modérée.

225 Nourrissons (77,3 %) présentaient une affection à pathologie unique. Leur répartition est

est détaillée dans les tableau et graphique suivants :

Tableau 9: Affections isolées

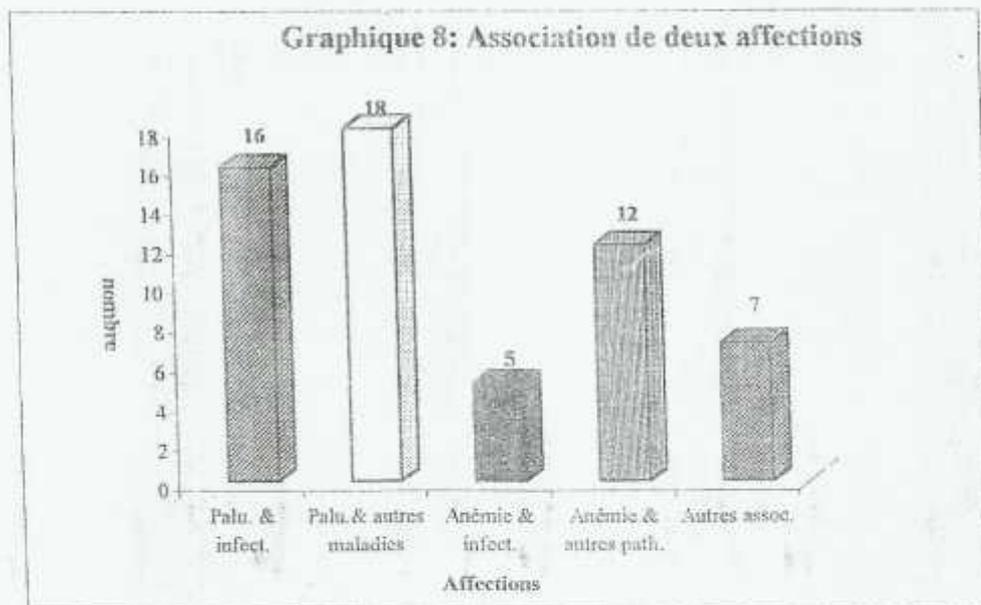
Affections	Terrain normal	Déficit nutritionnel modérée	Total
Paludisme simple	13	34	47
Paludisme grave	19	90	109
Fièvre isolée	5	8	13
Diarrhée fébrile	1	12	13
Broncho-pneumopathie	0	11	11
Anémie présumée non palustre	7	14	21
M.P.E. grave	0	3	3
Autres	3	5	8
Total	48	177	225



• Association de pathologies

* 2 pathologies

58 (19,9%) associations de deux affections ont été constatées également sur terrain de malnutrition protéino-énergétique. Leur distribution est ci-dessous illustrée:



Les principales associations de 2 pathologies rencontrées sont:

- ◆ paludisme et autres associations: 34 (58,6%) fois constatées, les principales associations sont:
 - paludisme et déshydratation : 1 cas,
 - paludisme et infections respiratoires 7 cas,
 - paludisme et autres infections 11 cas
 - paludisme et MPE 3 cas

- ◆ anémie non palustre (non explorée) associée à une autre pathologie: rencontrées 17 fois (29,3%), les associations sont:

- anémie et infections respiratoires 7,
- anémie et autres infections 3,
- anémie et MPE 5,
- anémie et déshydratation 2.

◆ autres associations: 7 fois rencontrées (12,1%), elles sont ci-dessous représentées

- MPE et déshydratation 2 cas,
- broncho-pneumopathie et diarrhée 2 cas,
- infection et déshydratation 2 cas,
- broncho-pneumopathie et MPE 1 cas.

* 3 pathologies

8 cas d'association de trois affections ont été enregistrés. Il s'agit de:

- 2 cas d'infection + MPE + paludisme,
- 1 cas d'anémie + MPE + broncho-pneumopathie,
- 1 cas de diarrhée + pneumonie + conjonctivite,
- 1 cas de déshydratation + MPE + paludisme,
- 2 cas de déshydratation + MPE + anémie.

N.B. 1 cas d'association de MPE + pneumopathie + anémie sur terrain drépanocytaire a été enregistré.

VI. TRAITEMENT HOSPITALIER

1. Transfusion

83 patients (28,5%) dont: 36 cas de paludisme, et 33 cas d'anémie sévère ont été transfusés. La décision a été prise le souvent plus souvent (sauf dans 5 cas) à partir d'éléments cliniques.

2. Réhydratation

63 nourrissons (21,6%) ont été réhydratés dont 35 par voie orale (55,6%) et 28 par voie parentérale (44,4%).

3. Antipalustre

Un traitement antipalustre a été administré 234 fois (80,4%) dont 113 cas avec antibiothérapie de couverture.

Les molécules utilisées sont:

- sels de quinine 192 fois (82,1%)
- chloroquine 37 fois (15,8%)
- amodiaquine 5 fois (2,1%)

N.B:

- L'association sulfadoxine pyriméthamine n'a aucune fois été utilisée dans le service.
- aucune résistance clinique de paludisme aux antipaludéens utilisés n'a été rencontrée

L'administration d'un antipalustre associé à une antibiothérapie est illustrée dans le tableau ci-dessous:

Tableau 10: Traitement antipalustre et antibiotique associé

	Amino-4-Quinoléine	Sel de Quinine	Total
Ampicilline	5	18	23
Association	14	50	64
Ampicilline /Gentamicine			
Autres antibiotiques	10	16	26
Total	29	84	113

NB : 60 nourrissons considérés comme paludéens et traités comme tels sous couverture antibiotique ne sont pas guéris 5 jours après.

4. Antipyrétique

234 (80,4%) patients ont reçu un traitement antipyrétique. Les différentes molécules administrées sont:

- le salicylate de lysine par voie parentérale 172 (72,3%) fois
- le paracétamol per os 66 (27,7%) fois.

N.B.:

- 57 (19,6%) nourrissons n'ont pas reçu de traitement antipyrétique. Soit parce qu'ils n'ont pas acheté les médicaments prescrits, soit qu'ils sont décédés avant le traitement.
- L'acide acétyle salicylique n'a pas été utilisé comme antipyrétique dans notre échantillon.

5. Antibiotique

Une antibiothérapie a été utilisée dans 152 cas (52,3%). Les antibiotiques utilisés sont les suivants:

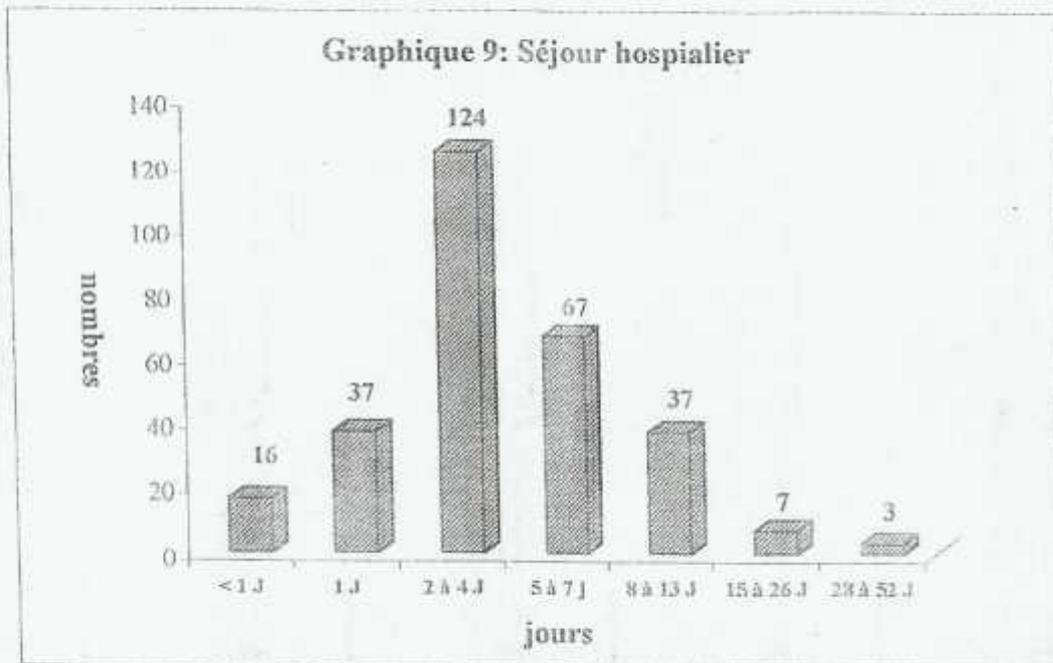
- ampicilline seule 25 (16,4%) cas
- association ampicilline gentamycine 89 (55,6%) fois.
- autres antibiotiques ont été utilisés dans 38 cas (25%).

N.B: La gentamycine n'a jamais été utilisée en monothérapie.

VII. SEJOUR HOSPITALIER

Le séjour hospitalier varie de 1 à 52 jours. le nombre de journées d'hospitalisation est de 1411 soit une moyenne de 4,8 jours/malade.

Le séjour hospitalier est illustré par le graphique suivant:



On remarque que le séjour hospitalier est: pour 244 nourrissons (83,9%) est inférieur à huit jours, pour 37 autres (12,7%) il est compris entre 8 à 13 jours et pour 10 nourrissons (3,4%) il varie de 15 à 52 jours.

I. EVOLUTION

L'évolution de la maladie est représentée comme suit:

- évolution favorable 227 (78%)
- décès 37 (12,7%)
- transféré 2 (0,7%)
- sortie sur demande 1 (0,3%)

- évasion 24 (8,6%)

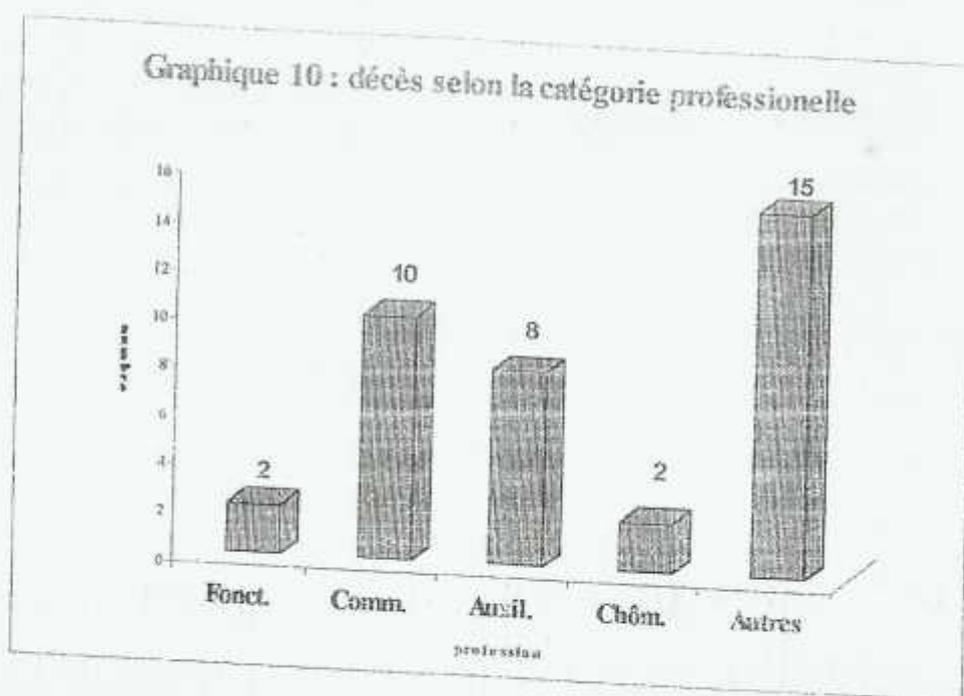
N.B. Difficilement vérifiables chez les très jeunes enfants, les séquelles n'ont pas été consignées dans notre étude

1. Décès

- selon la situation professionnelle du chef de famille

Tableau 11: décès selon la situation professionnelle du chef de famille

Profession	Nombre	Décès	%
Fonctionnaire	43	2	4,6
Commerçant	83	10	12
Auxiliaire	46	8	17,4
Chômeur	10	2	20
Autres	106	15	4,7

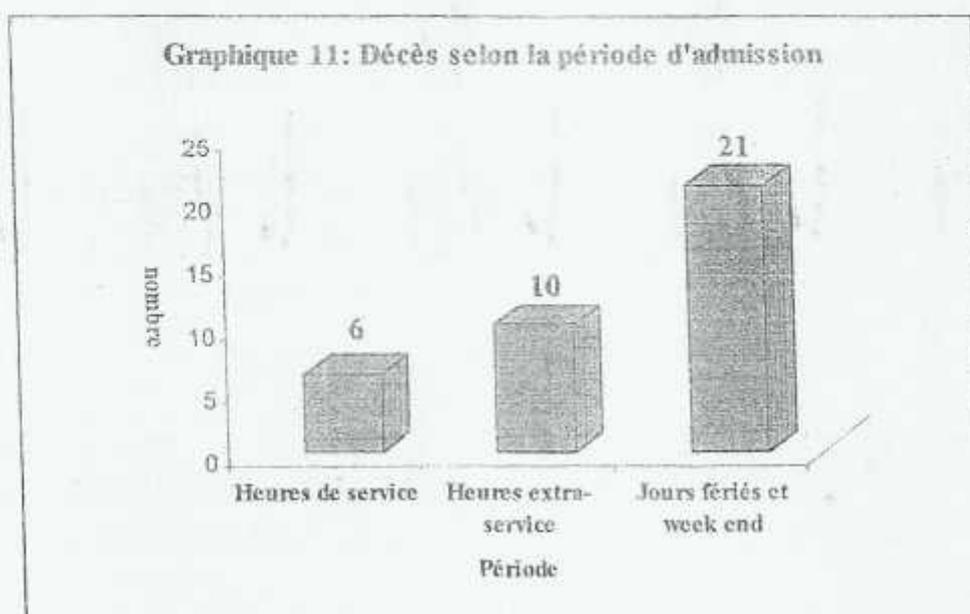


Les décès sont surtout importants en proportion parmi les enfants des commerçants et des auxiliaires.

- selon la période d'admission

Tableau 12: Décès selon la période d'admission

Admission	Cas de décès	%
Heures de service	6	16,2
Heures extra-service	10	27
Jours fériés et week end	21	56,8



Les décès en général sont survenus aux moments où le personnel hospitalier est très réduit (56,8% les week end et jours fériés, 27% heures extra-service).

- Selon la sévérité de la fièvre

Tableau 13: Décès selon la sévérité de la fièvre

Fièvre	Cas de décès	%
Modérée	8	21,6
Elevée	14	37,8
Sévère	5	13,5
Température non prise	10	27

La température des patients décédés est connue dans 27 cas (73%) montre que le nombre de décès est proportionnel à la sévérité de la fièvre.

• Les décès selon les étiologies

Les causes de décès sont représentées dans le tableau suivant.

Tableau 14: Les causes de décès

Maladies	Cas	%
Paludisme	23	61,2
Diarrhées fébrile	2	5,4
Anémie inexplorée	2	5,4
Fièvre isolée	2	5,4
Infection respiratoire	2	5,4
MPE	2	5,4
Paludisme + MPE	1	2,7
Anémie + infection respiratoire	1	2,7
Anémie + diarrhée	1	2,7
Infection + MPE	1	2,7

N.B. Sur 23 décès dus au paludisme, on enregistre 21 par paludisme grave.

• Séjour hospitalier des décédés

Le séjour hospitalier des nourrissons décédés est le suivant:

- 28 (75,7%) décès au cours de la première semaine d'hospitalisation dont 15 (40,5%) le jour de l'admission.
- 4 (10,8 %) décès au cours de la deuxième semaine
- 5 (13,5%) après 2 semaines.

• **Décès selon de la référence**

Le décès des nourrissons selon la référence est ci-dessous illustré:

Tableau 15: Décès des nourrissons selon le service de référence

Service de référence	nombre	%
CSMI	10	27
CSI	5	13,5
Autres formations	4	10,8
Convenance personnelle	18	48,7

On remarque que près de 50% des nourrissons décédés dans le service sont admis par convenance personnelle.

• **Les facteurs de mauvais pronostic**

Les facteurs de mauvais pronostic les plus fréquents que nous avons rencontrés sont:

- La convulsion: 22 décès sur 37 (59,5%) convulsaient lors de l'admission.
- Pâleur conjonctivale: 27 décès sur 37 (73%) présentaient une pâleur conjonctivale.
- La sévérité de la température: Sur 27 nourrissons décédés (dont la température a été prise), 19 (70,4%) avaient une fièvre $\geq 40^\circ$ C.
- dyspnée: 17 décès sur les 37 soit 45,9% étaient dyspnéiques à l'admission.

2. Evadés

Les évasions au nombre de 25 s'effectuent surtout pendant la première semaine d'hospitalisation 24 (96%) dont: premier jour 8, deuxième jours 9, troisième 4 et du quatrième au septième jour 3.

Les affections qui entraînent les évasions sont généralement le paludisme 16 (64%) cas, et les infections 7 cas (28%).

CHAPITRE IV
DISCUSSION

I. LES ADMISSIONS

1. Les nourrissons hospitalisés

Une moyenne mensuelle de 257 admissions a été constatée lors de notre étude Ce chiffre est inférieur à la moyenne annuelle de 209, enregistrée en 1999.

2. Les nourrissons fébriles

Le taux de nourrissons fébriles admis lors de notre étude (37,4%) est comparable à celui trouvé par APLOGAN A. et al. à l'hôpital de Sotouboua Togo [5] mais supérieur à celui trouvé par TCHOKOTEU P. F. et al. au service de pédiatrie de l'hôpital général de Yaoundé Cameroun [44]

Les nourrissons fébriles admis dans le service sont cependant certainement sous-estimés car la température n'est pas systématiquement prise pour plusieurs raisons dont les principales sont:

- l'insuffisance voir le manque total de thermomètres
- l'insuffisance du personnel par rapport au volume du travail (particulièrement en dehors des heures de services).

Plusieurs nourrissons à fièvre modérée pourraient donc passer inaperçus surtout aux heures de permanence où le personnel de garde généralement débordé n'arrive pas à prendre la température de tous les patients.

On note que les admissions par convenance personnelle sont relativement élevées (43%). Cette pratique qui consiste à recourir directement à l'hôpital (principal service de référence du pays) contribue à amener les services hospitaliers à prendre en charge des patients qui dans bon nombre de cas peuvent l'être au niveau des centres de santé primaire.

3. Influence de l'âge

Les hospitalisations concernent surtout le nourrisson de tout âge, contrairement au résultat trouvé par ARI CHEGOU A. [6] qui lors de son étude sur la part du paludisme dans les fièvres, a trouvé que plus de 63% des patients avaient entre 1 et

2 ans. Cependant, on constate que les affections fébriles sont très rares en néonatalogie (10 cas soit 3,4%).

Cette situation pourrait s'expliquer par plusieurs raisons dont les plus fondamentales nous paraissent:

- l'existence d'un service de néonatalogie à la maternité I. GAZOBY qui reçoit les nourrissons de 0 à 1 mois (minore les admissions de nouveau-nés);
- la sélection exercée par les affections congénitales graves (malformations d'organes, déficits immunitaires primitifs sévère etc.) qui entraîne le décès précoce de certains nouveau-nés;
- le pouvoir protecteur des anticorps d'origine maternelle encore présents chez les jeunes nourrissons;
- la présence d'hémoglobine fœtale chez les jeunes nourrissons qui retarde l'apparition de certaines hémoglobinopathies;
- la réticence de certains parents à conduire les jeunes nourrissons malades dans les formations sanitaires.

4. Le sexe

Nous avons constaté une différence significative de la mortalité selon le sexe avec un taux plus élevé pour les filles 22/37 (59,5 %) contre 16/37 (40,5 %) pour les garçons. Ce constat n'a pas trouvé une explication dans notre étude.

II. DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

1. Provenance de malades

Dans notre étude, l'essentiel des malades proviennent des quartiers traditionnels et périphériques des communes I et II (plus de 95%).

Cette situation pourrait s'expliquer par:

- La commune III, contrairement aux autres, dispose d'infrastructures sanitaires suffisantes permettant d'accueillir des nourrissons malades qui sont l'hôpital national de Lamordé et l'hôpital de district de Gaweye.

- Les quartiers périphériques et traditionnels sont des quartiers moins nantis en infrastructures d'assainissement et à forte promiscuité. Il sont donc plus favorables au développement des maladies transmissibles.
- Les nourrissons malades originaires des quartiers résidentiels (0,8%) ne fréquentent pratiquement pas l'hôpital car les parents généralement disposent de ressources financières suffisantes pour une prise en charge par les services de santé privés.

2. Niveau socio-économique et fréquentation des CSMI et maternités

La majorité des familles (plus 61%) sont d'un niveau socio-économique défavorable. Cette situation illustre le rôle social que joue l'hôpital national de Niamey dans la prise en charge du nourrisson malade en général et fébrile en particulier.

Bien que plus de 83% des femmes aient été médicalement suivies lors de la grossesse, on constate que les accouchements à domicile sont encore élevés (près de 30%). Cette constatation nous amène à dire que les femmes ne sont encore suffisamment pas sensibilisées sur l'intérêt de l'accouchement médicalement assisté.

Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par MARIE B.[33] qui lors d'une étude sur la qualité des évacuations obstétricales des maternités de la commune III à la maternité Issaka GAZOBI, a montré que le suivi médical de la grossesse est de 85%.

3. Prophylaxie antipalustre

La majorité (67,9%) des familles affirment recourir à une méthode de prophylaxie antipalustre. Ce chiffre est comparable à celui trouvé par ADOU-BRYN K.D. et OUHON J. lors de leur étude menée au CHU de Cocody en Côte d'Ivoire [2]

La non-efficacité de la prophylaxie antipalustre est probablement due au fait que :

- aucune famille de notre série n'utilise la moustiquaire imprégnée comme moyen de lutte antivectorielle alors même que cette méthode est l'une des plus efficaces et moins coûteuses

- les autres moyens prophylactiques ne sont pas régulièrement utilisés

Cette constatation nous amène à conclure qu'à Niamey, la population utilise les moyens prophylactiques beaucoup plus contre la nuisance des moustiques que pour prévenir le paludisme.

Ce qui a été consigné dans le rapport technique sur l'étude des moustiques vecteurs de maladies ou de nuisances à Niamey et ses environs [3].

4. Traitement à domicile

Nous avons remarqué que :

- Près de 60% des nourrissons hospitalisés ont reçu un traitement médicamenteux avant l'admission.
- La moitié des mères (en général analphabètes) ignorent par contre l'effet pharmacologique du médicament qui généralement est donné sur ordre du père.
- Dans 35,2% la prescription des médicaments administrés à domicile n'a pas été faite par un professionnel de santé. Il s'agit d'automédication dans 32% et sur recommandation d'une tierce personne dans 3,2%.

Cette automédication, phénomène très dangereux, constatée depuis 1989 à Niamey ARI CHEGOU A [6] est en effet :

- source de résistance des agents infectieux aux antibiotiques et antiparasitaires (effet d'un traitement mal conduit)
- à l'origine d'une intoxication médicamenteuse (posologie non adaptée, médicament mal conservé ou périmé etc.)

N.B. dans plus de 28% des cas d'automédication, le médicament a été acheté chez des vendeurs ambulants (vendeurs généralement analphabètes et non formés à la législation des produits pharmaceutiques)

III. ELEMENTS CLINIQUES

1. Pâleur

Principal signe clinique d'anémie, la pâleur a été constatée chez 151 nourrissons fébriles (58,9%). Elle est franche voir même très marquée chez 72,2% des patients. Nous avons remarqué une corrélation entre la sévérité de la fièvre celle de la pâleur. En effet, l'anémie est plus fréquente chez les nourrissons dont la température est supérieure à 38°5

Nos résultats concernant la pâleur sont inférieurs à ceux trouvés par G. MOYEN et al. [35] au Congo. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que ces auteurs n'ont pris en compte que les pâleurs d'origine palustre.

2. Convulsion

La convulsion était présente à l'admission chez 41,9% des nourrissons. Compte tenu du caractère urgent de la prise en charge du nourrisson qui convulsait et de l'insuffisance chronique du personnel infirmier, la température n'a été prise que pour 64,8% de ces patients.

• Convulsion selon l'importance de la fièvre

L'analyse des résultats ci-dessous a confirmé la thèse qui avançait que le risque de convulsion chez le nourrisson fébrile est proportionnel à la sévérité de la fièvre.

La survenue de la convulsion selon la fièvre :

- température modérée (37°8 à 38°4 C) 35,9%
- température élevée (38°5 à 40° C) 44%
- température sévère (> 40° C) 80%

• Convulsion selon l'âge

Nous avons remarqué que fréquence de la convulsion hyperpyrétique bien que très élevée chez les très jeunes nourrissons (60% chez les nouveau-nés et 43,3% entre 2 à 6 mois), elle aussi très fréquente entre 7 mois et 2 ans (43,1%).

Ce résultat est conforme à ceux de :

- DIAWARA F.N. et al. lors de leurs travaux menés à l'hôpital GABRIEL TOURE de Bamako au Mali [18].

- SALL M.G et al. lors d'une étude sur convulsions hyperpyrétiques de l'enfant menée au CHU de Dakar Sénégal [40].

- **Convulsions hyperpyrétiques selon l'étiologie**

Dans notre série, les principales affections hyperpyrétiques convulsionnantes sont :

- paludisme grave (79 cas/83) soit 95,2%
- l'association anémie syndrome infectieux (10 cas/15) soit 66,7%

Nos résultats sont supérieurs à ceux trouvés par DIAWARA F.N. et al. lors de leurs travaux menés à l'hôpital GABRIEL TOURE de Bamako au Mali [18].

3. Splénomégalie et/ou hépatomégalie

Les taux de splénomégalie et hépatomégalie de notre série respectivement de 23,4% et 17,9% des nourrissons fébriles sont légèrement inférieurs à ceux trouvés par G. MOYEN et al. au service de pédiatrie de Brazzaville au Congo. [35]

IV. LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Les examens complémentaires (radiologiques et biologiques) lors de notre étude étaient très souvent indisponibles à l'hôpital pour plusieurs raisons dont les principales sont :

- la rupture chronique de réactifs et de films,
- les pannes fréquentes et prolongées de certains appareils,
- les grèves multiples souvent sans service minimum du personnel paramédical.

Cette difficulté a fait que plus de 60,8% de nos diagnostics n'étaient confirmés par aucune investigation complémentaire. 21,6% des patients qui ont eu certains examens complémentaires (hémogramme, sérodiagnostic de WIDAL et des radiographies) les ont réalisés à leurs frais dans une autre formation sanitaire. Cette situation nous fait penser que l'hôpital national de Niamey, malgré l'existence

de compétences humaines ne méritait pas lors de notre étude son statut d'hôpital de référence.

La non-réalisation d'examens complémentaires a été aussi remarquée par TIETCHE F. et al. [46] qui ont affirmé lors de leurs travaux que plus de 50% des accès palustres à Yaoundé n'étaient pas biologiquement confirmés.

V. DIAGNOSTIC

Nous avons constaté que la grande majorité des nourrisson malades présentent un rapport poids/taille inférieur à l'âge de référence. Ce qui met en exergue l'état de pauvreté de la plupart des parents.

Notre étude, menée en pleine saison hivernale, a montré que les principales affections fébriles du nourrisson sont:

- le paludisme: 212 fois retenu dont dans 66 cas associé à d'autres pathologies, cette affection représente 72,9% des diagnostics. Nos résultats sont proches de ceux de P. GAZIN et al. qui ont trouvé qu'au Burkina Faso le paludisme est responsable de 76% des accès fébriles en saison de pluies [24]. Nous pensons tout de même que le diagnostic de paludisme est probablement porté dans certains cas par excès. Cette hypothèse est confortée par les résultats de plusieurs études menées à Bobo Dioulasso (Burkina Faso) qui ont montré que même des médecins paludologues se trompent une fois sur deux lorsque leur diagnostic de paludisme est basé sur des critères cliniques [13].

Même en période de forte transmission de paludisme, les autres affections comme les infections bactériennes et/ou virales occupent une part non négligeable dans la pathologie du nourrisson (plus de 33%).

Associations de pathologies:

Au nombre de 66 (22,7%) dont 58 de deux pathologies (87,9%) et 8 de trois pathologies (12,1%), les principales rencontrées sont:

- paludisme et infections 18 cas,
- paludisme et déshydratation 11 cas,
- anémie non palustre et infections 10 cas.

Nos résultats en ce qui concerne les étiologies de l'hyperthermie sont similaires à ceux trouvés SALL M. G. et al. [40] au CHU de Dakar à propos de 140 cas de convulsions hyperthermiques.

Les associations paludisme et une autre affection, que nous avons rencontrées, sont légèrement supérieures au nombre trouvé par MOYEN G. et al. [35] Cette différence pourrait à notre avis s'expliquer par le petit nombre de notre échantillon (291 contre 1073).

Les 60 cas identifiés comme étant atteints de paludisme mais traités sous couverture antibiotique qui ne sont pas guéris dans les délais de 5 jours sont à notre avis des cas d'infections.

Certaines associations pourraient être la conséquence de diverses manifestations cliniques d'une même pathologie fébrile.

VI. EVOLUTION

Au cours de notre étude, nous avons enregistré: 78% d'évolution favorable, 12,7% de décès 8,2% de patients évadés.

La mortalité de notre série est similaire au taux trouvé par DIAWARA F. N. et al. [18] qui lors de leur étude sur les convulsions fébriles ont trouvé un taux de mortalité de 12,5%.

Le pourcentage élevé d'évasions que nous avons enregistrées pourrait s'expliquer par l'insuffisance de moyens financiers des parents qui généralement en cas d'amélioration préfèrent rentrer souvent même contre avis médical. et surtout les arrêts de travail fréquents sans service minimum observés par le personnel paramédical.

N.B: Les séquelles n'ont pas été mentionnées car difficilement vérifiables chez les nourrissons.

La forte létalité constatée les week end, jours fériés et heures de repos illustre la difficulté de la prise en charge des patients à ces heures précises .

La principale cause de décès est le paludisme (62,2%) et particulièrement le paludisme grave avec 56,8% des décès.

La mortalité selon le séjour hospitalier des nourrissons met en exergue que très souvent les nourrissons décédés arrivent à l'hôpital quand l'état du patient est désespéré.

Notre affirmation est justifié par le nombre important de décès survenus dans les trois jours qui suivent l'admission (25/37 soit 67,6%).

La distribution des décès les trois premiers jours est ci-dessous illustrée:

- 40,5% le jour de l'admission,
- 16,2% le deuxième jour,
- 10,9% le troisième jour.

Nos résultats sont conformes à ceux de OUMAROU I. lors de son étude sur l'épidémiologie des méningites purulentes à Niamey a montré que les malades sont généralement référés à l'hôpital que quand tout espoir de guérison est perdu [37] .

Après le troisième jour, les décès enregistrés sont les suivants:

- 4 (10,8 %) décès au cours de la deuxième semaine
- 5 (13,5%) après 2 semaines.

Les décès selon la référence révèlent que le maximum de patients décédés sont ceux admis par convenance personnelle (48,7% des décès).

On pourrait conclure que les admissions par convenance personnelle sont en réalité des admissions obligatoires. En effet, après avoir tout essayé (traitement traditionnel, automédication ...) les parents n'ont d'autres recours que l'hôpital national de Niamey car le pronostic vital est déjà en jeu.

Les causes de ce retard de consultation sont:

- l'automédication (très souvent par manque de moyens financiers) sans succès,
- la consultation des tradi-praticiens,
- les tabous et préjugés (la population pour les cas ictériques pense que l'injection aggrave la maladie),
- l'ignorance et l'analphabétisme des parents

NB: l'automédication représente 35,4% des traitements administrés à domicile.

1. Les signes de mauvais pronostic

Différents symptômes constatés à l'admission des patients décédés montrent que l'existence des signes ci-dessous sont de mauvais pronostic:

Tableau 14: Eléments de mauvais pronostic

Signes	Cas de décès	%
Anémie sévère	30 cas/37	81
Convulsions	22 cas/37	59,5
Enfants léthargiques	21 cas/37	56,7
Fièvre supérieure à 40° C	19 décès sur 27 T° prises	70,4

CONCLUSION

La fièvre représente dans notre étude 37,8% des causes de référence du nourrisson au service de pédiatrie A de l'hôpital national de Niamey. L'essentiel des malades (plus de 50%) est issu d'un milieu socio-économique défavorable voir très défavorable (famille à revenu faible et très faible). Cette situation financière très difficile des parents est un facteur:

- qui limite l'application d'une prophylaxie antipalustre correcte
- favorisant le recours à l'automédication, phénomène très développée à Niamey (même chez le nourrisson) qui risque fort, si on ne prend garde, de favoriser une sélection importante de souches chimiorésistantes.

Les enfants admis directement dans le service par convenance personnelle représentent plus de 48% de notre effectif. Ces admissions par convenance personnelle sont en réalité des admissions obligatoires car les parents avant de recourir à l'hôpital ont tout essayé (automédication, traitement traditionnel etc.)

En raison de l'impossibilité de réaliser des investigations complémentaires aux patients à cause des arrêts de travail intempestifs, des fréquentes ruptures de stock et de panne d'appareils, la plupart des diagnostics étaient basés sur des arguments cliniques et/ou thérapeutiques. En effet, 60 cas diagnostiqués comme étant du paludisme et traités par association sels de quinine/antibiotiques ne sont pas guéris dans les 5 jours. Ces cas sont en réalité des cas d'infection que le manque de moyens d'investigations n'a pas permis d'élucider.

Les principales affections fébriles rencontrées à l'époque de l'étude sont: le paludisme (72,9%) suivi de très loin par les infections bactériennes (19,6%), les anémies présumées non palustres (7,2%), les diarrhées fébriles (4,5%). L'essentiel de ces affections sont survenus sur terrain affaibli par un rapport poids/taille défavorable.

Les admissions aux heures extra-service, jours fériés et week end, en raison du caractère réduit du personnel en poste, posent généralement un problème de prise

en charge correcte et rapide. C'est justement à ces heures que sont enregistrés le maximum de décès .

Les affections les plus meurtrières à cette période sont: le paludisme grave et les infections diverses.

Les patients, surtout les non-référés arrivent généralement dans un état désespéré ce qui justifie que le maximum de décès est enregistré dans les heures qui suivent l'admission.

Au terme de l'étude, nous sommes parvenus à faire les constatations suivantes:

- les principaux facteurs de mauvais pronostic sont par ordre d'importance: l'anémie sévère, la convulsion, l'aspect léthargique et la sévérité de la fièvre;
- même en période de très forte transmission de paludisme, la fièvre dans plus d'un tiers des admissions de nourrisson fébriles est d'origine non palustre.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations ci-après:

- mener une étude sur la perception de la fièvre du nourrisson chez les parents
- sensibiliser la population afin de les amener à faire consulter les enfants malades dès l'apparition des 1^{er} symptômes,
- vulgariser l'usage de la moustiquaire imprégnée comme un des moyens le plus efficace de la prophylaxie antipalustre,
- Toute fièvre du nourrisson supérieure ou égale à 38° C en période de haute transmission de paludisme, en raison de la possibilité du passage brutale en accès pernicieux très souvent à évolution fatale, devrait en première intention être sous couverture antipalustre,
- mener une étude longitudinale sur la fièvre du nourrisson sur l'année, afin de cerner la part réelle de chaque pathologie afin:
 - d'évaluer son retentissement socio-économique,
 - élaborer et choisir une stratégie de prise en charge adaptée,
- former et ou recycler le personnel de santé des CSMI, CSI, et autres centres primaires pour qu'ils tiennent compte des facteurs de mauvais pronostics dans la prise en charge de la fièvre du nourrisson,
- l'hôpital national de Niamey pour remplir son rôle de centre principal de référence du pays devrait être doté de suffisamment de moyens d'investigations complémentaires et de médicaments,

- le personnel, compte tenu du rôle social important de l'hôpital, doit être mis dans de meilleures conditions de façon à éviter les multiples arrêts de travail.
- Prendre en compte les autres causes de fièvre même en période de forte transmission de paludisme.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aboussad-A; Slaoui-B ; Mahmal-A. - Prise en charge de la fièvre chez l'enfant, enquête auprès des mères. Journal de pédiatrie et de puériculture.1997-05 ;10(3) :173-175.
2. Adou-Bryn KD ; Ouhon J. - Intérêt de la chimioprophylaxie antipalustre chez l'enfant. Médecine d'Afrique noire 1995 ; 42 : 106-108.
3. Anonyme -Enquête sur les insectes vecteurs de maladies ou de Nuisances dans la ville de Niamey et les environs de Niamey (Niger) du 23 juillet au 6 Août 1973. Documentation Technique OCCGE .
4. Antoine Bourrillon .- Le médecin Praticien et la fièvre du nourrisson . La vie médicale n° 21/22 ; 1985.
5. Aplogan A ; Tairou AS ; Wilkins K ; Karsat T.- Morbidité palustre et fiabilité de l'examen clinique chez les enfants de 0 à 5 Sotouboua (Togo). Médecine d'Afrique noire :1993, 40 : 713-716.
6. Ari Chegou A - La part du paludisme dans les fièvres de l'enfant en en consultations dans les centres de santé maternelle et infantiles de Niamey, étude concernant 577 consultants âgés de 1 à 5 ans. Thèse Doct Méd. ; Université de Niamey, 1989 ; 61 p.
7. Belli-D. -Docteur, mon bébé a de la fièvre ». Médecine et hygiène .1995 ;53 : 2519-2522 .
8. Bourillon-A. - Conduite à tenir en présence d'une fièvre prolongée du nourrisson. Archives de Pédiatrie.1999 ; 6 :330-335.

9. Bourrillon-A.- Convulsions fébriles simples :quels sont les éléments essentiels du diagnostic et les pièges à éviter. Concours médical Paris.1997 ;119(41) :3125-3127.
10. Bouscraoui-M ;El-Youssoufi-I ;Najib -J ;Zineddine-A ;Dehbi-F ;Benbachir-M ;Abid-A. - Complications digestives de la fièvre typhoïde chez l'enfant :A propos de 13 cas. Annales de pédiatrie-Paris.1999 ;46 :139-144.
11. Brouard-J ; Kauffmann-D; Matthews-A. - Fièvre chez l'enfant de moins de 3 mois. Journal de pédiatrie et de puériculture.1997-05 ;10(3) :133-135.
12. Carne B. et al. .- Prévention et traitement du paludisme dans la région de Brazzaville au Congo, mesures prises pour les enfants. Médecine d'Afrique noire 1992, 39 : 713-720.
13. Charriot G. Aspects cliniques du paludisme en France. Revue du Praticien (Paris),1977,27,2365-2373.
14. Chedville-G ; Magontier-N ; Despert-F. - Prise en charge des enfants fébriles entre 0 et 36 mois. Revue de Médecine de Tours et du Centre-ouest.1999 ; 33 :11-14.
15. Cohen-R.- Diagnostic des éruptions fébriles de l'enfant. Médecine et Enfance. 1997 ;17 (11) :487-490.
16. Coquerel- A; et al. - Biochimie et neuropharmacologie du système nerveux végétatif. Implications dans la MSN. La mort subite du nourrisson. Revue internationale de pédiatrie .1996 ; n° 271-272: 9-22.
17. Diallo-P ; Barry-I ;Keita-N ; Conde-N-M ; Sylla-A ;Lamah-O-O ; Camin-A-M ;Guiguen-C ; Senecal-J. - Impaludation du nourrisson dans une zone de Guinée maritime(Guinée Conakry) . II - Evolution des anticorps antipaludéens et impaludation au cours de la première année de la vie. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique.1998 ;91(4) :291-296.

18. Diawara F.N.; Sidibe T; Keita. N.M.; Maiga S.; Tostykin L - Aspects épidémiologiques des convulsions fébriles du nourrisson et de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré (Bamako). *Médecine d'Afrique noire*. 1991; 38 : 124-127.
19. Doumbo O et al.- Les aspects épidémiologiques de l'épidémiologie du paludisme dans le Sahara malien . *Médecine d'Afrique noire* :1991, 38 : 103-109.
20. Duspaquier I. - Le paludisme. *L'enfant en milieu tropical*-1989,178,11-45.
21. Gaudelus J;Belasco C; Dieu-Osika S;Sauvion S;Nathianson M. - Nourrissons fébriles de moins de trois mois. *Médecine & enfance* .1997 ; 17: 8-10 .
22. Gaudelus-J. Fièvre du nourrisson de moins de 3 mois sans signe d'infection focale :Les critères de la décision thérapeutique. *Presse médicale*. 1994 ;23: 785-787.
23. Gaye O. et al . - Une étude de la morbidité palustre en milieu rural et urbain au Sénégal. *Médecine. Tropicale* 1989, 59-62.
24. Gazin P.et al.- La part du paludisme dans la pathologie fébrile d'un dispensaire en milieu rural Burkinabé. *Médecine d'Afrique Noire* 1986; 33,651.
25. Gentilini M. - Le paludisme, situation dans le monde. *Revue du Praticien (Paris)*, 1988,38,1149-1150.
26. Haegeman F., wyffels A. et Alzouma G. - Malaria control by village health workers in the province of Dosso, Niger. *Annales de la Société belge de Médecine Tropicale.*, 1985 ; 65,145-151 .

27. Haidaro HA et al.- La place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne à l'hôpital du point G (résultats d'une année d'étude systématique). Médecine d'Afrique noire 1991, 38 :110-117.
28. Larivière M . - Le paludisme. L'enfant en milieu tropical 1989,178,5-9.
29. Lefait JF ; Lefait-Robin R. - Le paludisme au centre médical de la mission française de coopération à Bisseau Méthode de diagnostic, prise en charge et résultats. Médecine d'Afrique noire 1999, 46 : 713-716.
30. Le-Masne-A ;Sannier-N ;Cheron-G.- Conduite à tenir chez un nourrisson fébrile de moins de 3 mois. Réanimation- soins intensifs- médecine d'urgence 1997 ;13(3) :154-157.
31. Lenoir-G. - La mesure de la température et de la fièvre chez l'enfant . Journal de pédiatrie et de puériculture.1997-05 ;10(3) :167-171.
32. Lepage-P. - Prise en charge du nourrisson fébrile de moins de 3 mois. Revue médicale de Bruxelles 1996; 17; 256-259.
33. Marie B. – Etude sur la qualité des évacuations obstétricales des maternités de la commune III à la maternité Issaka GAZOBY. Thèse Doct Méd , Univ Niamey, 1999, 77 p.
34. Merlin M. , Le Hersan J.Y., Josse R. et al.- Evaluation des indices cliniques, parasitologiques et immunologiques du paludisme dans la région de la baie de Bonny en Afrique Centrale. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique., 1986 ,79,707-120 .
35. Moyen G et al. – Le paludisme dans un service de pédiatrie de Brazzaville à propos de 1073 observations. Médecine d'Afrique noire :1993 ,40 : 177-180.

36. NIGER. Ministère de la Santé Publique. - Programme national de lutte contre le paludisme .Ministère de la santé . Publique de la République du Niger, 1884, 26p.
37. Oumarou I .- Aspects épidémiologiques des méningites purulentes à Niamey. A propos de 341 cas à l'hôpital national de Niamey. Thèse Doct Méd.; Université de Niamey, 1998 ; 56 p.
38. Pelen-F ; Verriere-F ;Cuornot-A ;Lasfargues-G.- Traitement de la fièvre en monothérapie, ibuprofène suspension pédiatrique à 100mg/5ml,étude multicentrique d'acceptabilité menée en milieu hospitalier. Annales de pédiatrie-Paris.1998 ;45(10) :719-728.
39. Sabo Saïdou A . - Drépanocytaire fébrile : Essai Analytique réalisé à partir de 239 observations faites en pédiatrie A à l'Hôpital National de Niamey. Thèse Doct Méd., Université de Niamey ; 1999 ; 90 p.
40. Sall MG. et al. – Les convulsions hyperpyrétiques au CHU de Dakar à propos de 140 cas recrutés en deux ans. Médecine d'Afrique noire :1992 , 39 : 119-121.
41. Sannier-N ;Le-Masne-A ;Sayegh-N ;Gaillard-J-L ;Cheron-G. - Traitement ambulatoire des pyélonéphrites du nourrisson et de l'enfant. Réanimation-soins intensifs-médecine d'urgence.1997 ;13(3) :158-163.
42. Selmi-H ;Yacoub-M ;Sahnoun-S ;Kahloul-N ;Taieb-C ;Zouari-N ;Dhiab-W ; Essoussi-A-S. - Mononucléose infectieuse compliquée d'une détresse respiratoire , de troubles hématologiques et d'une septicémie chez un nourrisson.. Annales-de-pediatrie-Paris.1997 ;44(8) :542-545.
43. Solignac- M - Le nourrisson fébrile. Revue du pédiatre : (Paris) .1995 ;8: 49-51.

44. Tchokoteu et al. - Les accès fébriles de l'enfant à l'hôpital général de Yaoundé, causes et traitement symptomatiques. *Médecine d'Afrique Noire* 1996 ; 96 : 460-463.
45. Théophile Z. et Marie A. - Incidence du paludisme au cours des hyperthermies isolées et calcul de la sensibilité du symptôme fièvre dans la démarche diagnostique du paludisme à propos de 410 malades du centre de santé d'Akpakpa dans les districts urbains de Cotonou 2 et 3, Bénin. *Médecine d'Afrique noire* 1988, 35 : 453-457.
46. Tietché F ; Téguia S ; Tetanye et al. - Diagnostic présomptif d'accès palustre et positivité de la goutte épaisse chez l'enfant de 0 à 5 ans à Yaoundé (Cameroun). *Médecine d'Afrique noire* 1996 ; 43 : 318-321.
47. WHO. - Paludisme, morbidité palustre et mortalité infantile et juvénile en Afrique Sub-Saharienne. Who/Mal/87-1036.

SERMENT



En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront jamais ce qui se passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre le mœurs, ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrais leur enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je rempli ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes ; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Je le jure !!!

ANNEXES

ANNEXE 1

SCORE

habitation

dur = 2, banco = 1, hutte = 0

présence d'eau

+ = 1

- = 0

présence d'électricité

+ = 1

- = 0

score 4 = aisé

score 3 = moyen

score 2 = faible

score 1 et 0 = très faible

ETUDE D'ETUDE SUR LA FIEVRE DU NOURRISSON

ETAT CIVIL

F D'ENTRÉE

J	M	A

FICHE N°

M F

CE DE RÉFÉRENCE : CSMI CSI Autres Formations Sanitaires

GENANCE PERSONNELLE

0 - 7 jours 8j - 1 mois 2-3 mois 4 - 6 mois
 7-12 mois 12-24 mois

DENCE :

PROPHYLAXIE PALUSTRE :

QUESTICUAIRE

QUESTICUAIRE IMPRÉGNÉE

MIOPROPHYLAXIE

SECTICIDES

CUN

NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE DES PARENTS

FONCTIONNAIRE

COMMERCANT

UXILIAIRE

CHÔMEUR

AUTRE

PROPOSITION D'UN INDICE ÉCONOMIQUE

TYPE D'HABITATION HUTTE BANCO BUR

ELECTRICITÉ À DOMICILE	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
EAU À DOMICILE	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
EAU + ÉLECTRICITÉ	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

MOMENT D'ADMISSION

Heures de service

Heures extra-service

Jour férié

ANTÉCÉDENTS

Nombre de frères et sœurs : vivants décédés

Érythrocytose Oui Non ne sait pas

Hospitalisations antérieures Oui Non

Maladie suivie Oui Non

Accouchement Maternité Oui Non

État de santé Oui Non

Vaccination à jour Oui Non

Allaitement maternel Oui Non

Autres à préciser :

CLINIQUE

Température : 37°8 à 38°4 Non prise

38°5 à 40° >40°

Convulsion : Oui Non

Pâleur conjonctive : Oui Non

Déshydratation : modérée Grave Non

État nutritionnel : normal MPE Modéré MPE sévère

TUBERCULOSE Oui Non
 ARRÊTÉE Oui Non
 ÉPAISSISSEMENT Oui Non

ASPECT DU REGARD : Normal Plafonné Endormi

TRAITEMENT ANTERIEUR SUBIT :

ANTIPYRÉTIQUE Oui Non Ne sait pas
 ANTIBIOTIQUE Oui Non Ne sait pas
 ANTIPALUSTRE Oui Non Ne sait pas
 PRÉSCRIPTEUR : Agent de santé : Oui Non
 AUTOMÉDICATION : Oui Non
 ORIGINE DU MÉDICAMENT : Pharmacie : Don : Vendeur ambulant :

EXAMENS PHYSIQUES

TUBERCULOSE : Normale Bombée Déprimé
 SPLÉNOMÉGALIE Oui Non
 HÉPATOMÉGALIE Oui Non
 ÉRUPIONS CUTANÉES Oui Non
 POIDS : TAILLE : RAPPORT P/A :

ANOMALIES (À PRÉCISER) :

DOMEN : Normal Ballonné

EMBRES ŒDÉMATIÉS Oui Non

PLAQUETTES : NORMALES Oui Non

PLAQUETTES : NORMALES Oui Non

LYMPHOCYTES : Normales ADP Aire à préciser

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

LFES Oui Non

Hb : normal : ≥ 12 g/dl

Diminuée : 7 à 11,5 g/dl

Très diminuée : < 7 g/dl

H^{te} : > 30

25 à 30

20 à 24

< 20

NB : > 20.000

15.000 à 19.000

10.000 à 14.000

3500 à 9000

1.500 à 3.400

Prédominance : PN

Mononuclée

Cellules anormales (préciser) :

FROTTIS ET/OU GOUTTE ÉPAISSE : Oui Non

négatif

Positif

Densité parasitaire ou % hématies parasitées :

TEST D'EMMEL : Oui Résultats : positif négatif

Non

HÉMOCULTURE : Oui Résultats :

Non

COPROCULTURE Réalisé : Oui Résultats :

Non

EXAMEN ORL Oui Résultats :

Non

PONCTION LOMBAIRE : Oui Résultats :

Non

RADIOGRAPHIE THORACIQUE : Oui Résultats :

Non

WIDAL : Oui Résultats :

Non

AUTRES EXAMENS (PRÉCISER)
RÉSULTATS

TRAITEMENT INSTITUÉ

Réhydratation Orale: Oui Non

hydratation parentérale : Oui Non SG5%

NSFUSION

antipaludéen : Oui préciser: Non

ANTIBIOTIQUE : Oui préciser: Non

ANTIPYRETIQUE : Oui préciser: Non

EVOLUTION : Favorable sans séquelles :
Favorable avec séquelles :

décès : Perdu de vue Sorti contre avis médical

DIAGNOSTIC :

DATE DE SORTIE:

DUREE D'HOSPITALISATION: