

BURKINA FASO

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE
EN SCIENCE DE LA SANTE
(UFR/SDS)**

Année universitaire 2003-04

Thèse n°017

**LES DIARRHEES AIGUES DE L'ENFANT EN PRATIQUE DE VILLE
A OUAGADOUGOU (BURKINA FASO) :
ETUDES EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE, ETIOLOGIQUE ET PRISE
EN CHARGE.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 19 mars 04
Pour obtenir

**LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)**

par

SALOU Nomouindé Rodrigue

Né en 1975 à YAKO

Directeur de thèse
Pr. Ag. François René TALL

JURY :
PRESIDENT: Pr. Ag. Rasmata OUEDRAOGO
MEMBRES : Pr. Ag. François René TALL
Pr. Ag. Daniel P. ILBOUDO
Dr. Diarra YE

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

**Unité de formation et de Recherche
en Sciences de la Santé
(UFR/SDS)**

Année Universitaire 2003/2004

LISTE DES RESPONSABLES DE L'ADMINISTRATION CENTRALE

Directeur	Pr. Ag. Mamadou SAWADOGO
Directeur Adjoint	Pr. Ag. Arouna OUEDRAOGO
Secrétaire Principal	M. Fakouo TRAORE
Service Administratif, Financier et Comptable	M. Lazare DOUAMBA
Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Bibliothèque	Mme Mariam TRAORE

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS
AU TITRE DE L'ANNEE 2003 / 2004

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs titulaires

DRABO Y. Joseph	Médecine Interne/Endocrinologie
GUIGUEMDE Tinga Robert	Parasitologie
GUISSOU Innocent Pierre	Pharmacologie & Toxicologie
SANOU Amadou	Chirurgie Générale et Digestive
SAWADOGO Alphonse	Pédiatrie
SONDO Blaise	Santé Publique
SOUDRE Bobilwindé Robert	Anatomie-Pathologique

Maîtres de Conférences

AKOTIONGA Michel	Gynécologie-Obstétrique
BOUGOUMA Alain	Gastro-Entérologie
CISSE Rabiou	Radiologie
DAO Blami	Gynécologie- Obstétrique
ILBOUDO Piga Daniel	Gastro-entérologie
KABORE Jean	Neurologie
KAM Ludovic	Pédiatrie
KI-ZERBO Georges	Maladies Infectieuses
LANKOANDE Jean	Gynécologie-Obstétrique
LENGANI Adama	Néphrologie
OUANGO Jean Gabriel	Psychiatrie
OUEDRAOGO Arouna	Psychiatrie

OUEDRAOGO Kongoré Raphaël	Chirurgie -Traumatologie
OUEDRAOGO/TRAORE Rasmata	Bactério-Virologie
OUOBA Kampadilemba	Oto Rhino Laryngologie
SANOU Issa *(en détachement)	Pédiatrie
SANOU Joachim	Anesthésie-Réanimation
SANO Daman	Chirurgie Viscérale
SAWADOGO Mamadou	Biochimie
TALL François René	Pédiatrie
TAPSOBA Théophile L.	Biophysique - Médecine Nucléaire
TRAORE Adama	Dermatologie Vénérologie
WANDAOGO Albert	Chirurgie Pédiatrique
ZABSONRE Patrice	Cardiologie
 <u>Maîtres-Assistants</u>	
BAMBARA Moussa	Gynécologie-Obstétrique
BAMOUNI Y. Abel	Radiologie
BANDRE Emile	Chirurgie générale et digestive
BARRO Fatou	Dermatologie Vénérologie
BONKOUNGOU Pingwendé	Pédiatrie
DABOUE Arsène M. D.	Ophtalmologie
DAO Maïmouna / OUATTARA	ORL
KABRE Abel	Neuro-Chirurgie
KAMBOU Timothée	Chirurgie Urologique
KARFO Kapouné	Psychiatrie
KYELEM Nicole Marie / ZABRE	Maladies Infectieuses

MEDA Nonfounikoun Dieudonné	Ophtalmologie
MILLOGO Françoise Danielle /TRAORE	Gynécologie-Obstétrique
MILLOGO Athanase	Neurologie
GOUMBRI / Olga LOMPO	Anatomie Pathologique
LOUGUE Claudine Léonie / SORGHO	Radiologie
NACRO Boubacar	Pédiatrie
NEBIE Lucie Valerie Adélaïde	Cardiologie
NIAKARA Ali	Cardiologie
NIAMPA Pascal Antoine	Dermatologie Vénérologie
NIKIEMA Jean Baptiste	Pharmacognosie
YE Diarra / OUATTARA	Pédiatrie
OUEDRAOGO Laurent	Santé Publique
OUEDRAOGO Nazinigouba	Réanimation / Physiologie
OUEDRAOGO Martial	Pneumo-Phtisiologie
OUEDRAOGO Théodore	Anatomie Humaine
SAMANDOULOGOU André K.	Cardiologie
SANGARE Lassina	Bactério-Virologie
SAWADOGO Appolinaire	Gastro-Entérologie
SEMDE Rasmané	Pharmacie Galénique
SERME Abdel Karim	Gastro-Entérologie
SOME Issa Touriddomon	Chimie Analytique
THIEBA Blandine	Gynécologie-Obstétrique
TOURE Boubakar	Gynéco-Obstétrique
TRAORE Abdoulaye	Santé Publique

TRAORE Antoinette / BELEM	Pédiatrie
TRAORE Lady Kadidiatou	Parasitologie
TRAORE Si Simon	Chirurgie Viscérale
ZOUBGA Alain	Pneumologie
ZOUNGRANA Robert O.	Physiologie Humaine
<u>Assistants</u>	
DA S. Christophe	Chirurgie Traumatologique
KABRE Elie	Biochimie
KAFANDO Eléonore	Hématologie
KERE Moussa	Santé Publique
NACOULMA Eric	Hématologie
NACOULMA Innocent	Orthopédie-Traumatologie
OUEDRAOGO Dieudonné	Chirurgie maxilo-faciale
OUEDRAOGO Z. Théodore	Santé Publique
SAKANDE Jean	Biochimie
SANON Aurélien Jean	Chirurgie Digestive
SANOU Idrissa	Bactério-Virologie
SEKOULE Syranan	Psychiatrie
Enseignants à temps plein	
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Moussa OUEDRAOGO	Pharmacologie
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses

DEDICACES

DEDICACES

JE DEDIES CE TRAVAIL

A mon père

Tu as voulu que j'incarne comme toi la vertu, l'humilité et l'abnégation ;
Ce travail est le tien, témoin de tous les sacrifices que tu as consentis pour
mon instruction malgré la modestie de tes moyens.

Longévitité !

A ma mère

Tu as beaucoup œuvré pour nous. Tu as su garder courage et espoir pour
notre bien-être. Puisse ce travail fruit de tout ton amour, de toute ton aide
t'honorer et récompenser toutes tes peines.

Longévitité !

A mon grand frère Joseph et à son épouse Augustine

Vous avez été à tout moment un pilier pour moi. J'ai beaucoup bénéficié de
votre concours à toute épreuve et durant ces longues années d'études, vous
m'avez apporté votre soutien moral et matériel. Je vous dis simplement :
merci !

A mes frères : Etienne, Jean, Issa, Pierre, Emile

Merci pour l'attention à moi portée durant le long et difficile parcours médical. Des moments difficiles nous en avons connu et enduré, mais nous sommes restés unis ; courage !

A mes neveux et nièces

Voici pour vous un exemple à suivre, preuve qu'en réalité, seule l'abnégation paye. Je vous exhorte à faire mieux que moi ; courage !

A tous mes oncles, tantes, cousins et cousines.

Cette œuvre est le résultat du soutien constant que vous m'avez toujours apporté. Merci !

A ma très chère bien-aimée Esther

Reçois là toute mon affection et ma reconnaissance.

A la famille Simon Ouédraogo

Pour la compréhension, les encouragements, et pour toute l'attention portée à mon égard. Avec toute ma gratitude.

A la famille Appolinaire Compaoré, à la famille Wine Ouédraogo, et à la famille du Pasteur Issa Ouédraogo

Pour toute l'estime et soutien sans faille à mon égard. Merci !

A mes amis et frères Fidèle, Innocents, Parfait Nanema, Marcelin Bonkougou, Emmanuel Ilboudo, Mathias Kadiogo, J.B. Tougouma, Patrick Yaméogo

Pour tous ces moments passés ensemble ; courage !
Restons unis !

A tous mes amis :

Albert, Appolinaire, Isaak, Josué, Jephthy, Wendkouni, Rosine, Amoussou, Mamadou, Aminata, Coumbo, Elie, Seydou Gnegne (in mémoires), etc....

« L'ami aime en tout temps » Proverbes 17 : 17

A tous les enfants du monde et particulièrement ceux du Burkina Faso
Toute mon affection.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A la direction de la clinique EL Fateh-Suka

A tous les médecins de la clinique EL Fateh-Suka

A tous les infirmiers et infirmières de la pédiatrie

Au personnel du laboratoire de microbiologie

A tous mes amis

J'ai constamment bénéficié de votre soutien matériel et moral et surtout de vos suggestions. Merci !

A notre Maître et président du jury
Le Professeur Agrégé Rasmata OUEDRAOGO/ TRAORE

Maître de conférence agrégé de bactério-virologie ,chef de service des laboratoires du Centre Hospitalier Universitaire Charles De Gaule.

Malgré vos multiples occupations, vous nous faites l'honneur de présider ce jury.

Nous garderons en mémoire les cours de qualité que vous nous avez dispensés en classe de 3^{ème} année de médecine. Nous vous prions d'accepter notre sincère reconnaissance et notre respectueuse considération.

A notre Maître et Directeur de thèse

Le Professeur agrégé François R. TALL.

Maître de conférence agrégé de pédiatrie,
Vice-Président de l'Université de Ouagadougou chargé de la recherche et de la coopération internationale.

Chef du département médical de la Clinique EL FATEH-SUKA.

Vous nous avez accepté dans votre service et permis de réaliser ce travail. Durant ce séjour, nous avons bénéficié tant de vos enseignements théoriques et pratiques que de vos conseils.

Nous avons admiré vos qualités humaines , votre rigueur scientifique et l'amour que vous témoignez aux enfants.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de notre sincère gratitude et notre profond respect.

A notre Maître et Juge

Le Professeur agrégé Daniel P.ILBOUDO ;

Maître de conférence agrégé d' hépato-gastro-entérologie, chef de service de gastro-entérologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, directeur des affaires médicales et scientifiques de cet établissement;

Ancien doyen de la faculté des sciences de la santé.

Vous nous avez dispensés des cours de qualités en classe et lors de nos stages hospitaliers nous avons admiré vos qualités humaines et votre rigueur scientifique.

Pour cette contribution inestimable à notre formation et l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail,

Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre admiration, notre gratitude, notre profond respect.

A notre maître et Juge

Le Docteur Diarra YE / OUATTARA

Maître assistant de pédiatrie, pédiatre au C.H.U.Y.O., responsable de l'unité de néonatalogie de cet établissement.

Nous avons admiré votre simplicité, votre disponibilité permanente et votre amour pour le travail lors de nos stages hospitaliers. Nous avons beaucoup appris à vos côtés et nous vous sommes profondément reconnaissant. Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury en dépit de vos multiples occupations.

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

Page

INTRODUCTION

I – DEFINITIONS..... 2

I-1 Diarrhée

I-2 Diarrhée aiguë

I-2-1 Diarrhées aqueuses

I-2-2 Dysenteries

I-3 Diarrhée persistante

I-4 Diarrhée chronique

I-5 Episode diarrhéique

II EPIDEMIOLOGIE : SITUATION DES MALADIES

DIARRHEIQUES..... 3

II-1 Dans le monde

II-2 En Afrique

II-3 Au Burkina Faso

II-4 Transmission des agents responsables de la diarrhée

II-5 Facteurs propres à l'hôte et prédisposant à la diarrhée

III PHYSIOPATHOLOGIE.....7

III-1 Rappel anatomique

III-2 Rappel physiologique

III-3 Mécanismes physiopathologiques

III-3-1 Diarrhée sécrétoire

III-3-2 Diarrhée osmotique

IV ETIOLOGIES DES DIARRHEES AIGUES.....11

IV-1 Etiologies des diarrhées entérales

IV-1-1 Diarrhées entérales infectieuses

IV-1-1-1 Diarrhées bactériennes

IV-1-1-1-1 Bactéries entérotoxinogènes

IV-1-1-1-1-1 Escherichia coli entérotoxinogène

IV-1-1-1-1-2 Vibrio cholerae

IV-1-1-1-1-3 Bactéries responsables de toxi infection
alimentaire

IV-1-1-1-2- Bactéries entéroinvasives

IV-1-1-1-2-1 Escherichia coli entéropathogènes

IV-1-1-1-2-2 Autres bactéries entéroinvasives

IV-1-1-2- Diarrhées aiguës virales

IV-1-1-2-1 Rotavirus

IV-1-1-2-2 Adénovirus entérique

IV-1-1-2-3 L'agent de Norwalk

IV-1-1-2-4 Autres virus

IV-1-1-3 Diarrhées parasitaires

IV-1-1-3-1 Giardia intestinalis

IV-1-1-3-2 Cryptosporidium

IV-1-1-3-3 Trichomonas intestinalis

IV-1-2 Diarrhées entérales non infectieuses

IV-2 Etiologie des diarrhées parentérales

IV-2-1 Diarrhées parentérales infectieuses

IV-2-2 Diarrhées parentérales non infectieuses

V PRISE EN CHARGE STANDARD DES CAS DE DIARRHEES SELON L'OMS.....17

- V-1 Recherche des signes de déshydratation
- V-2 Recherche des signes de pathologies associées.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I ENONCE DU PROBLEME.....24

II OBJECTIFS DE L'ETUDE..... 25

- II-1 Objectif général**
- II-2 Objectifs spécifiques**

III MATERIEL ET METHODES.....26

III-1 Cadre de l'étude

- III-1-1 Ville de Ouagadougou
- III-1-2 La clinique El-Fateh-Suka
 - III-1-2-1 Service de pédiatrie
 - III-1-2-2 Service des laboratoires

III-2 Période de l'étude

III-3 Collectes des données

- III-3-1 Critères d'inclusion
- III-3-2 Critères d'exclusion
- III-3-3 Traitement des données.

IV RESULTATS30

IV-1 Données épidémiologiques

- IV-1-1 Fréquence globale
- IV-1-2 Répartition mensuelle des cas.

IV-1-3 Age et sexe des malades

IV-1-4 Etat nutritionnel

IV-1-5 Profession du père

IV-2 Données cliniques

IV-2-1 Délai de consultation, durée d'hospitalisation et durée de la diarrhée

IV-2-2 Durée de la diarrhée et état nutritionnel

IV-2-3 Caractéristiques des selles

IV-2-4 Signes, symptômes et affections associées à la diarrhée

IV-2-5 Etat d'hydratation et durée de la diarrhée

IV-3 Données étiologiques

IV-3-1 Agents isolés

IV-3-2 Répartition des agents isolés selon le mois.

IV-3-3 Répartition des agents isolés selon les tranches d'âge

IV-3-4 Association des agents pathogènes

IV-4 Sensibilité des agents bactériens entéropathogènes aux antibiotiques

IV-4-1 Sensibilité des *Escherichia coli pathogènes*

IV-4-2 Sensibilité des Shigelles

IV-4-3 Sensibilité des Salmonelles

IV-5 Evolution

IV-5-1 Evolution globale

IV-5-2 Evolution et état nutritionnel

<u>V DISCUSSION</u>	49
V-1 Limites et contraintes de l'étude	
V-1-1 Cadre de l'étude.	
V-1-2 Collecte des données	
V-2 Discussion des données	
V-2-1 Données épidémiologiques	
V-2-1-1 Age des malades	
V-2-1-2 Variations saisonnières	
V-2-2 Données cliniques	
V-2-2-1 Caractéristiques des selles	
V-2-2-2 Délai de consultation	
V-2-2-3 Durée de la diarrhée	
V-2-2-4 Signes et affections associées	
V-2-3 Données étiologiques	
V-2-3-1 Place des agents bactériens entéro-pathogènes	
V-2-3-2 Place des rotavirus	
V-2-3-3 Place des parasites	
V-2-4 Données évolutives	
V-2-4-1 -Evolution globale	
V-2-4-2 Evolution et état nutritionnel	
<u>CONCLUSION-RECOMMANDATIONS</u>	59
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	62
<u>ANNEXES</u>	
<u>RESUME</u>	

ABREVIATIONS

A.M.P.	Adénosine Mono Phosphate
C.H.U. Y.O. Ouédraogo	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado
cf.	Confère
°C	Dégré Celcius
Km2	Kilomètre carré
S.R.O.	Sels de Réhydratation Orale
V.I.H.	Virus de l'Immunodéficience Humaine.

L' Unité de Formation et de la Recherche Sciences De la Santé a arrêté que

les

**opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être
considérées**

**comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune
approbation ni**

improbation.

INTRODUCTION

Les diarrhées aiguës représentent une des maladies les plus fréquentes du nourrisson et du jeune enfant partout dans le monde [12,21].

Elles constituent l'une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement [10].

L'O.M.S. estime que 1,3 milliard d'épisodes de diarrhée surviennent chaque année chez les moins de 5 ans avec une moyenne de 3,3 épisodes par enfant.

Environ 80% des décès imputables à la diarrhée surviennent au cours des deux premières années de vie. La diarrhée est une cause importante de malnutrition [15,45]. La principale cause de décès par diarrhée est la déshydratation [15,32].

Les diarrhées aiguës sont dans 80% des cas dues à des agents infectieux dont les caractéristiques épidémiologiques varient selon les pays. L'ampleur des diarrhées aiguës a incité les pays à mettre en place avec l'aide des partenaires au développement des programmes nationaux de lutte contre les maladies diarrhéiques.

Notre étude est une contribution à une meilleure connaissance des caractéristiques épidémiologiques cliniques et à l'amélioration de la prise en charge des diarrhées aiguës du nourrisson.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

GENERALITES

I DEFINITIONS [45,46,49] :

I-1 Diarrhée

La diarrhée se définit comme une accélération du transit avec émission de selles trop liquides et trop fréquentes ou trop volumineuses. Selon L'O.M.S c'est l'évacuation d'au moins trois selles molles ou liquides en 24 heures.

On entend par selle molle, une selle qui prend la forme du récipient qui la contient. On définit des syndromes cliniques de la diarrhée qui reflètent chacun une pathogénie différente et qui justifient des traitements différents.

I-2 Diarrhée aiguë

1-2-1 La diarrhée aqueuse

C'est une diarrhée qui débute brusquement, dure moins de 14 jours et se caractérise par l'émission de selles liquides ou molles fréquentes, sans présence de sang visible. Elle s'accompagne souvent de fièvre et de vomissement et provoque une déshydratation.

I-2-2 La dysenterie

Il s'agit d'une diarrhée aiguë s'accompagnant de sang visible dans les selles. Ses principales conséquences sont l'anorexie et l'amaigrissement.

I-3 Diarrhée persistante

On entend par diarrhée persistante, une diarrhée d'étiologie infectieuse présumée, de début aigu mais dont la durée est habituellement longue : 14 jours au moins.

I-4 Diarrhée chronique

Il s'agit d'une diarrhée qui dure plus de quatre semaines, évoluant de façon permanente ou intermittente.

I-5 Un épisode diarrhéique

Par convention, on considère que l'épisode diarrhéique commence avec la première période de 24 heures qui répond à la définition de la diarrhée et se termine le dernier jour de la diarrhée ; celui-ci étant suivi par au moins deux jours sans diarrhée. Le premier jour de diarrhée suivant cet épisode est considéré comme le début d'un nouvel épisode.

II EPIDEMIOLOGIE : SITUATION DES MALADIES DIARRHEIQUES

II -1 Dans le monde

Les maladies diarrhéiques constituent l'une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants de 0 à 5 ans.

Selon l'O.M.S., 1,3 milliards d'épisodes de diarrhée surviennent chaque année dans le monde chez les moins de 5 ans [20,45].

L'incidence des maladies diarrhéiques est de 3,3 épisodes par enfant de moins de 5 ans et par an. Cette moyenne peut atteindre 9 épisodes dans certaines régions [45].

Environ 4 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent chaque année dans le monde des suites de diarrhée [20,45].

Environ 80% de ces décès surviennent chez les moins de 2 ans [20,45].

Parmi les causes de décès, on peut citer :

- la déshydratation,
- la dysenterie,
- la malnutrition
- les infections respiratoires associées

II - 2 En Afrique

La situation des maladies diarrhéiques varie d'une région à l'autre, d'un pays à l'autre et parfois même à l'intérieur d'un même pays.

Ainsi, au Mali, les enfants de moins de 5 ans font au total 4 à 5 millions d'épisodes de diarrhée par an. Environ 57% des décès dans cette tranche d'âge sont associés à la diarrhée [48]. La mortalité associée à la diarrhée est de 60,8% en Mauritanie, avec une incidence de 9,8 épisodes par enfant et par an [48].

Au Sénégal, l'incidence des maladies diarrhéiques est de 9 épisodes par enfant de moins de 12 mois et par an, elle est de 6,5 épisodes chez les enfants de 1 à 4 ans [27,48].

En Côte d'Ivoire on compte 6 épisodes par enfant et par an en milieu rural alors qu'en milieu urbain l'incidence est de 5 épisodes par enfant et par an [27].

Les maladies diarrhéiques constituent le deuxième motif d'hospitalisation chez les moins de 5 ans au Congo. Ceux-ci font 4,5 épisodes par enfant et par an [27].

Au Maroc la mortalité due aux diarrhées était en 1988 de 26,7% chez les moins de 5 ans. Chacun d'eux fait en moyenne 8 épisodes diarrhéiques par an.

II - 3 Au Burkina Faso

En 1990, les maladies diarrhéiques constituaient la deuxième cause d'hospitalisation chez les moins de 5 ans avec un taux de 21,4% [40].

L'incidence est en moyenne de 6,8 épisodes par enfant et par an [41].

En 1986, 32.284 enfants de moins de 5 ans sont décédés des suites de diarrhée soit 36% des décès dans cette tranche d'âge [48].

II-4 Transmission des agents responsables de la diarrhée [45].

Les agents infectieux responsables de la diarrhée sont généralement propagés par la voie féco-orale, notamment par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par les selles ou par contact direct avec des selles infectées.

Un certain nombre de comportements spécifiques facilitent la propagation des germes entéropathogènes et ainsi accroissent le risque de diarrhée ; il s'agit de :

- l'allaitement artificiel, même partiel pendant les 4 – 6 premiers mois de la vie ;
- l'utilisation de biberons, ces derniers sont facilement contaminés par des bactéries fécales ;
- la conservation d'aliments cuits à température ambiante ;
- l'utilisation d'eau contaminée par des bactéries fécales ;
- le fait de ne pas se laver les mains après défécation ou après avoir éliminé des excréments ;
- l'élimination non hygiénique des excréments.

II-5 Facteurs propres à l'hôte et prédisposant à la diarrhée [45,46].

Plusieurs facteurs propres à l'hôte peuvent accroître l'incidence, la gravité ou la durée de la diarrhée :

- l'allaitement au sein interrompu avant l'âge de 2 ans ;
- la malnutrition : la gravité, la durée de la diarrhée et le risque de mort qu'elle entraîne sont augmentés chez les enfants malnutris surtout ceux souffrant de malnutrition sévère ;
- la rougeole : la diarrhée et la dysenterie sont plus fréquentes ou plus graves chez les enfants atteints de rougeole ou qui l'ont été pendant les 4 semaines précédentes (la rougeole provoque une immunodéficience transitoire) ;
- l'immunodéficience ou immunosuppression : cet état peut être l'effet passager de certaines infections virales (rougeole) ou l'effet prolongé d'autres affections comme le S.I.D.A.

III PHYSIOPATHOLOGIE

Les mécanismes régissant les mouvements de l'eau et des électrolytes au niveau de l'intestin assurent une absorption quasi totale des importants volumes hydriques issus des boissons, de l'alimentation et des sécrétions digestives. En cas de perturbation de ces mécanismes, il se produit une mal absorption ou une non absorption des électrolytes et de l'eau qui fuient dans les selles provoquant ainsi une diarrhée.

III-1 Rappel anatomique [20]

L'intestin est une grande surface au service de l'absorption de l'eau et des nutriments. Comme les autres segments du tube digestif, la paroi de l'intestin grêle est constituée par cinq couches de l'extérieur vers l'intérieur :

- la séreuse
- la musculuse
- la sous muqueuse
- la musculaire muqueuse
- la muqueuse ou épithélium monocouche recouvre un tissu conjonctif nommé lamina - propria. C'est au niveau de la muqueuse que se situent les principaux mécanismes qui contrôlent l'absorption des électrolytes et de l'eau.

La surface d'absorption de l'intestin est multipliée par plusieurs systèmes :

- les valvules conniventes qui sont des replis transversaux de la sous muqueuse,

- les villosités intestinales qui sont des excroissances de la muqueuse en doigts de gants, elles sont recouvertes par l'épithélium intestinal formé par les entérocytes en grande partie,
- les micros villosités des entérocytes forment la bordure en brosse.

L'épithélium intestinal s'invagine dans la lamina-propria pour former les cryptes ou glandes de Lieberkühn d'où prennent naissance les cellules qui deviendront les entérocytes. Le processus de maturation dure 4 à 7 jours ; il a lieu au cours de la migration des cellules de la base vers le sommet des villosités.

III-2 Rappel physiologique [20,45]

Environ neuf litres de liquides transitent quotidiennement dans l'intestin grêle chez l'adulte. La majeure partie est réabsorbée au niveau du grêle. Environ un litre parvient au côlon et seuls 100 à 200 ml seront excrétés dans les selles en cas de transit normal.

Au niveau du grêle, les mouvements de l'eau se font dans deux directions : D'une part il y a sécrétion d'eau du plasma vers la lumière digestive, d'autre part, il y a absorption d'eau de la lumière vers le plasma. Simultanément les électrolytes et l'eau seront absorbés par les villosités et secrétés par les cryptes intestinales.

Au niveau de l'entérocyte, les systèmes de transport concernent entre autre les électrolytes dont les mouvements créent des gradients osmotiques qui entraînent des mouvements passifs d'eau qui suit donc le déplacement des électrolytes.

Le sodium joue un rôle primordial. Il pénètre dans l'entérocyte par quatre mécanismes.

- s'associer à l'absorption du chlore
- être absorbé directement en tant qu'ion sodium
- être échangé contre l'ion hydrogène
- lier son absorption à celle du glucose.

Les cryptes sont le siège de la sécrétion. C'est en particulier l'ion chlore qui est transporté activement vers la lumière de la crypte intestinale. Cela crée un gradient qui entraîne un flux passif d'électrolytes et d'eau du liquide extracellulaire vers la lumière digestive.

III-3 Mécanismes physiopathologiques [20,27,45]

La diarrhée est la conséquence d'un dysfonctionnement du transport des électrolytes et de l'eau au niveau de l'intestin. Les risques sont : la déshydratation, les modifications de l'équilibre acido-basique, la malnutrition. Les agents infectieux en cause peuvent agir de plusieurs façons qui sont plus ou moins associées.

III-3-1 Diarrhée sécrétoire

Elle est provoquée par la sécrétion anormale de liquide dans l'intestin. Elle peut être liée à la réduction de l'absorption du sodium par les villosités et / ou par l'augmentation de la sécrétion de chlorure par les cryptes.

On distingue plusieurs types de mécanismes :

Les entérotoxines : ce sont des polypeptides sécrétés par les bactéries dans la lumière intestinale. Ceux-ci entraînent des perturbations biochimiques : stimulation irréversible de la production d'AMP cyclique, modification de la perméabilité membranaire et ouverture des canaux chlore avec inhibition de la pompe neutre chlore/sodium. Il en résulte ainsi une incapacité de la cellule à absorber du sodium ou du chlore et une sécrétion anormale de chlore. La toxine cholérique agit suivant ce mécanisme.

Les cytotoxines : vont par des mécanismes complexes aboutir à la destruction cellulaire.

Le phénomène d'invasion : les bactéries invasives pénètrent dans la cellule grâce à un processus de phagocytose. Deux éventualités sont alors possibles.

- les bactéries peuvent comme les salmonelles, traverser l'entérocyte sans le détruire ;
- elles peuvent comme les shigelles détruire directement la cellule, induisant alors une réaction inflammatoire, une suppuration avec afflux de polynucléaires, des ulcérations avec saignement.

Les virus : en particulier le rotavirus qui agit par destruction des entérocytes matures situés à la pointe des villosités. Il en résulte une atrophie villositaire et donc une réduction de l'absorption des électrolytes et de l'eau. Les entérocytes altérés sont remplacés par des entérocytes non matures ayant principalement une fonction sécrétoire.

III-3-2 Diarrhée osmotique

L'ingestion d'une substance osmotiquement active mais mal absorbée peut avoir deux conséquences :

-si elle est prise sous forme d'une solution isotonique par rapport au plasma, l'eau et la substance traversent le tube digestif sans être absorbées, mais sans non plus entraîner une sécrétion d'eau par l'intestin. Il y a alors une diarrhée sans déshydratation.

-si elle est prise sous la forme d'une solution hypertonique, l'eau passera des liquides intercellulaires vers la lumière digestive pour rétablir l'équilibre osmotique de part et d'autre de l'épithélium intestinal. Il en résulte une diarrhée avec déshydratation.

IV ETIOLOGIES DES DIARRHEES AIGUES

Les étiologies des diarrhées aiguës de l'enfant sont variées. On peut distinguer les causes entérales et les causes parentérales.

IV-1 Etiologies des diarrhées entérales.

Elles peuvent être infectieuses ou non. Les étiologies infectieuses sont de loin les plus fréquentes (80% des cas) [27,45].

IV-1-1 Diarrhées entérales infectieuses

En milieu tropical, la plupart des diarrhées aiguës sont d'origine infectieuse [20]. A l'heure actuelle, il est possible d'identifier un agent pathogène dans 50 à 80% des cas de diarrhée [10,27]. Ces agents pathogènes peuvent être d'ordre bactérien, viral ou parasitaire.

IV-1-1-1 Diarrhées bactériennes

IV-1-1-1-1 Bactéries entérotoxigènes

Les bactéries entérotoxigènes se multiplient à la surface de la muqueuse intestinale et produisent une toxine responsable d'une hypersécrétion hydro-électrolytique.

IV-1-1-1-1-1 *Escherichia coli* entérotoxigène

C'est la principale cause des diarrhées aiguës infantiles dans les pays en développement. La pathogénicité est liée à deux types de toxine : l'une thermolabile apparentée à la toxine cholérique, l'autre thermostable. Certaines souches n'en produisent qu'un seul.

IV 1-1-1-1-2 *Vibrio cholerae* 01

La diarrhée qu'il provoque est liée à la sécrétion de la toxine cholérique qui est responsable d'une abondante sécrétion hydroélectrolytique. Les complications sont : la déshydratation, le collapsus et la mort si la réhydratation n'est pas entreprise à temps et efficacement.

IV-1-1-1-1-3 Certaines bactéries entérotoxigènes sont responsables de toxi-infections alimentaires. Ce sont :

- *Vibrio parahemolyticus*
- *Staphylococcus aureus*
- *Clostridium perfringens*
- *Bacillus cereus*

IV-1-1-1-2 Bactéries entéro-invasives

IV-1-1-1-2-1 *Escherichia coli* entéro-pathogène

Il joue un rôle important dans les diarrhées aiguës infantiles surtout dans les pays en développement. Il peut provoquer des épidémies dans les collectivités de nouveaux-nés ou de nourrissons.

IV-1-1-1-2 -2 Autres bactéries entéro-invasives.

Ce sont les shigelles, les salmonelles, les campylobacter etc. Elles peuvent être responsables de diarrhées aqueuses ou de dysenteries.

IV-1-1-2 Diarrhées aiguës virales

La découverte du rôle joué par les virus dans les diarrhées a permis de déduire le pourcentage de diarrhées qui restaient sans étiologie connue [5]. En effet, la place des virus dans l'étiologie des diarrhées infectieuses est de plus en plus importante. Leur transmission est principalement féco-orale. Les principaux virus responsables de gastro-entérite aiguë chez l'enfant sont :

IV-1-1-2-1 Rotavirus

Ce sont les virus les plus en cause dans les gastro-entérites virales du jeune enfant. Environ 90% des infections à rotavirus surviennent avant l'âge de deux ans [6,10].

L'infection à rotavirus est très contagieuse et se propage rapidement.

IV-1-1-2-2 Adénovirus entériques

Leur rôle dans l'étiologie des gastro-entérites est resté longtemps controversé [21].

IV-1-1-2-3 L'agent de Norwalk

Il est responsable de nombreux cas de gastro-entérites chez l'enfant et l'adulte en Amérique du Nord [21].

IV-1-1-2-4 Autres virus

Ils sont ubiquitaires. Leur responsabilité dans les gastro-entérites est encore mal définie [6,21].

Ce sont :

- Astrovirus
 - Coronavirus
 - Calicivirus
-

IV-1-1-3 Diarrhées parasitaires

Les diarrhées parasitaires sont rares chez l'enfant, exceptionnelles avant l'âge de 6 mois [24]. Cependant, il n'existe pas de parasitoses spécifiques des enfants ; les parasites pouvant atteindre tous les âges [7]. Les principaux parasites responsables de diarrhée aiguë aqueuse chez les enfants des pays en développement sont des protozoaires. Les protozoaires adhèrent à l'épithélium de l'intestin et provoquent un raccourcissement des villosités, d'où peut-être la cause de la diarrhée [45].

IV-1-1-3-1 *Giardia intestinalis*

La giardiose est cosmopolite [7,24]. Sa transmission est féco-orale. Elle se voit à tout âge mais surtout chez les enfants en bas âge [49].

IV-1-1-3-2 *Cryptosporidium*

Il est responsable de diarrhée aiguë chez l'enfant des pays en développement. La plupart des épisodes surviennent durant la première année de vie [45]. La contamination est féco-orale [7] ; la diarrhée n'est ni grave ni prolongée sauf chez l'enfant immunodéprimé [7,23,27,45]. Le diagnostic repose sur la mise en évidence des oocystes dans les selles.

IV-1-1-3-3 *Trichomonas intestinalis*

C'est un protozoaire flagellé, saprophyte de l'intestin. Il peut être responsable de troubles digestifs [14].

IV-1-2 Diarrhées entérales non infectieuses

Elles sont moins fréquentes que les diarrhées infectieuses [10,20]. Elles sont d'origine :

- alimentaire : diarrhées osmotiques par consommation abusive de sucre ;
- diverses :
 - diarrhées associées à une antibiothérapie ;
 - diarrhées allergiques.

IV-2 Etiologies des diarrhées parentérales

Ce sont toutes les causes extra digestives. Elles constituent le second grand groupe des causes de diarrhées aiguës de l'enfant et sont essentiellement de nature infectieuse. Elles représentent 20% des causes des diarrhées [27,45].

IV-2-1 Diarrhées parentérales infectieuses.

Toutes les maladies infectieuses quelque'en soit la nature et la localisation, peuvent s'accompagner de diarrhées et ce, d'autant plus fréquemment que l'enfant est jeune. Les localisations le plus souvent en cause sont celles de la sphère ORL plus particulièrement :

- les otites et leurs complications,
- les antrites ou antro-mastoïdites.

IV-2-2 Diarrhées parentérales non infectieuses

Elles sont rares. Ce sont les diarrhées émotives, des diarrhées dues à l'insuffisance surrénalienne [50].

V PRISE EN CHARGE STANDARD DES CAS DE DIARRHEES SELON L'O.M.S. [20].

Elle repose sur des moyens simples et efficaces, préconisés par l'O.M.S. dans le cadre du programme de lutte contre les maladies diarrhéiques. La prise en charge est axée sur deux éléments essentiels : la réhydratation et la nutrition. Aussi il existe des schémas thérapeutiques applicables à chaque cas en fonction du tableau clinique présenté et de l'évolution sous traitement. Ainsi, la prise en charge commence par l'évaluation de l'état du diarrhéique. Cette évaluation comporte deux volets :

- la recherche des signes de déshydratation (cf. tableau n°1)
- la recherche « d'autres problèmes » (cf. tableau n°5)

V-1 Recherche des signes de déshydratation

Selon l'existence ou non d'une déshydratation et selon le degré de celle-ci, le schéma thérapeutique consistera à l'application des plans de traitement A, B ou C (cf. tableau n°2,3 figure n°1). Le passage d'un plan à un autre est fonction de l'évolution ultérieure. Savoir référer le malade à une structure mieux équipée est une attitude capitale.

	A	B	C
1. OBSERVER :			
ETAT GENERAL	Bon, éveillé	* Agité, irritable, abattu *	*Léthargique ou ou inconscient ;apathique *
YEUX	Normaux	Enfoncés	Très enfoncés et secs
LARMES	Présentes	Absentes	Absentes
BOUCHES ET LANGUE	Humides	Sèches	Très sèches
SOIF	Boit normalement, n'est pas assoiffé	* Assoiffé, boit avec avidité *	* Boit à peine ou est incapable de boire *
2. PALPER :			
PLI CUTANE	Normal, s'efface rapidement	* Pâteux* *S'efface lentement *	* Persistant * * S'efface très lentement *
3. CONCLURE	Le malade n'a pas de signe de déshydratation	Si le malade a au moins deux de ces signes dont au moins* un signe *en conclure qu'il a des signes évidents de déshydratation	Si le malade a au moins deux de ces signes dont au moins * un signe* en conclure qu'il a des signes de déshydratation sévère
4 TRAITER	Appliquer le plan de Traitement A	Peser le malade si possible et appliquer le plan de traitement B	Peser le malade et appliquer le plan de traitement C de toute urgence.

Tableau n°1 : Recherche des signes de déshydratation[45]

PLAN DE TRAITEMENT A POUR TRAITER LA DIARRHÉE A DOMICILE

UTILISER CE PLAN POUR APPRENDRE A LA MÈRE A :

- Continuer à traiter à domicile le présent épisode diarrhéique de son enfant
- Commencer rapidement le traitement lors de futurs épisodes diarrhéiques

EXPLIQUER LES TROIS RÈGLES DU TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE A DOMICILE

1. FAIRE BOIRE A L'ENFANT PLUS DE LIQUIDES QUE D'HABITUDE POUR PREVENIR LA DESHYDRATATION :

- Donner des liquides maison recommandés. Il peut s'agir d'une solution de SRO, de préparations liquides à base d'aliment (soupe, eau de riz ou yaourt liquide, par exemple) ou d'eau pure. Donner de la solution de SRO aux enfants dont le cas correspond au cas décrit dans l'encadré ci-après. (Note : Si l'enfant a moins de 6 mois et ne mange pas encore d'aliments solides, lui donner de la solution de SRO ou de l'eau plutôt qu'une préparation à base d'aliments).
- Donner à boire à l'enfant autant qu'il a envie. Prendre comme guide des qualités indiqués ci-après pour les SRO.
- Continuer à lui donner ces boissons jusqu'à ce que la diarrhée cesse

2. DONNER A MANGER EN ABONDANCE A L'ENFANT POUR PREVENIR LA MALNUTRITION :

- Continuer à lui donner le sein fréquemment
- Si l'enfant n'est pas nourri au sein, lui donner le lait habituel.
- Si l'enfant à 6 mois ou plus, ou prend déjà des aliments solides :
 - lui donner aussi des céréales ou des féculents, mélangés si possible avec des légumineuses, les légumes et de la viande ou du poisson. Ajouter une ou deux cuillères à café d'huile végétale à chaque portion.
 - Lui donner du jus de fruits frais ou des bananes écrasées qui apportent du potassium
 - Lui donner des aliments fraîchement préparés, bien cuits et &écrasés en purée.
 - Encourager l'enfant à manger : lui donner à manger au moins 6 fois par jour.
 - Continuer à lui donner ces mêmes types d'aliments une fois que la diarrhée a cessé et lui donner un repas supplémentaire par jour pendant deux semaines.

3. AMENER L'ENFANT A L'AGENT DE SANTE S'IL NE VA PAS MIEUX DANS LES TROIS JOURS OU S'IL A UN DES SYMPTOMES SUIVANTS :

- Nombreuses selles liquides Manque d'appétit, absence de soif
- Vomissements répétés, soif prononcée Fièvre, sang dans les selles.

ADMINISTRER DE LA SOLUTION DE SRO A L'ENFANT A DOMICILE SI :

- Le plan de traitement B ou C lui a été déjà appliqué.
- On peut le ramener à l'agent de santé si la diarrhée s'(aggrave).
- Les autorités sanitaires nationales ont adopté pour principe de donner ces SRO à tous les enfants amenés à un agent pour une diarrhée.

SI L'ENFANT DOIT RECEVOIR DES SRO A DOMICILE, IL FAUT MONTRER A LA MÈRE QUELLE QUANTITE ADMINISTRER APRES CHAQUE SELLE MOLLE ET LUI DONNER ASSEZ DE SACHETS DE SRO POUR DEUX JOURS.

Age	Quantité de SRO à donner après chaque selle molle	Quantité de SRO à fournir pour le traitement à domicile
Moins de 24 mois	50 – 100 ml	500 ml/jour
2 à 10 ans	100 – 200 ml	1000 ml/jour
10 ans ou plus	Autant qu'il en voudra	2000 ml/jour

- Décrire et montrer en se servant d'une mesure locale, la quantité à donner après chaque selle
MONTRER A LA MÈRE COMMENT PREPARER LA SOLUTION SRO
LUI MONTRER COMMENT L'ADMINISTRER
- Donner une cuillerée à café de solution toutes les 1 à 2 minutes aux enfants de moins de 2 ans.
- Donner fréquemment à boire dans une tasse aux enfants plus âgés.
- Si l'enfant vomit, attendre 10 minutes. Puis lui donner les solutions plus lentement (par exemple une cuillerée toutes les 2 à 3 minutes).
- Si la diarrhée continue une fois les sachets de SRO finis, donner à l'enfant d'autres liquides comme ceux qui sont décrits dans la première règle du traitement à domicile ou revenir chercher d'autres sachets de SRO.

Tableau n°2: Plan A de traitement pour traiter la diarrhée à domicile [45]

PLAN DE TRAITEMENT B POUR TRAITER LA DESHYDRATATION

QUANTITE APPROXIMATIVE DE SOLUTION A ADMINISTRER AU COURS DES 4 PREMIERES HEURES

Age	Moins de 4 mois	4-11 mois	12-23 mois	2-4 ans	5-14 ans	15 ans ou plus
Poids	<5 kg	5-7,9 kg	8-10,9 kg	11-15,9 kg	16-29,9 kg	> = 30 kg
En ml	200-400	400-600	600 – 800	800-1200	1200-2200	
En mesure locale						

- Ne se baser sur l'âge du malade que si l'on ne connaît pas son poids. La quantité approximative de SRO nécessaire (en ml) peut aussi être calculée en multipliant le poids du malade (en kg) par 75.
 - Si l'enfant veut boire plus de SRO ; lui en donner plus ;
 - Encourager la mère à allaiter son enfant ;
 - Dans le cas d'enfants de moins de 6 mois qui ne sont pas nourris au sein, donner également 100 à 200 ml d'eau propre pendant cette période

OBSERVER SOIGNEUSEMENT L'ENFANT ET AIDER LA MERE A LUI ADMINISTRER LA SOLUTION SRO :

- Lui montrer quelle quantité de solution donner à l'enfant.
- Lui montrer comment la donner – une cuillerée à café toutes les 1 à deux minutes de moins de 2 ans ; de fréquences gorgées à la tasse à l'enfant plus âgé.
- Vérifier de temps en temps qu'il n'y a pas de problème
- Si l'enfant vomit, attendre 10 minutes puis continuer à administrer le SRO, mais plus lentement, par exemple une cuillerée toutes les 2 à 3 minutes.
- Si les paupières de l'enfant sont gonflées, cessez de donner des SRO et donnez de l'eau pure ou du lait maternel. Donner des SRO comme indiqué dans le plan A une fois que le gonflement a disparu.

AU BOUT DE 4 HEURES, REEXAMINER L'ENFANT EN UTILISANT LE TABLEAU DES SIGNES DE DESHYDRATATION PUIS CHOISIR LE PLAN DE TRAITEMENT APPROPRIE (A, B, C)

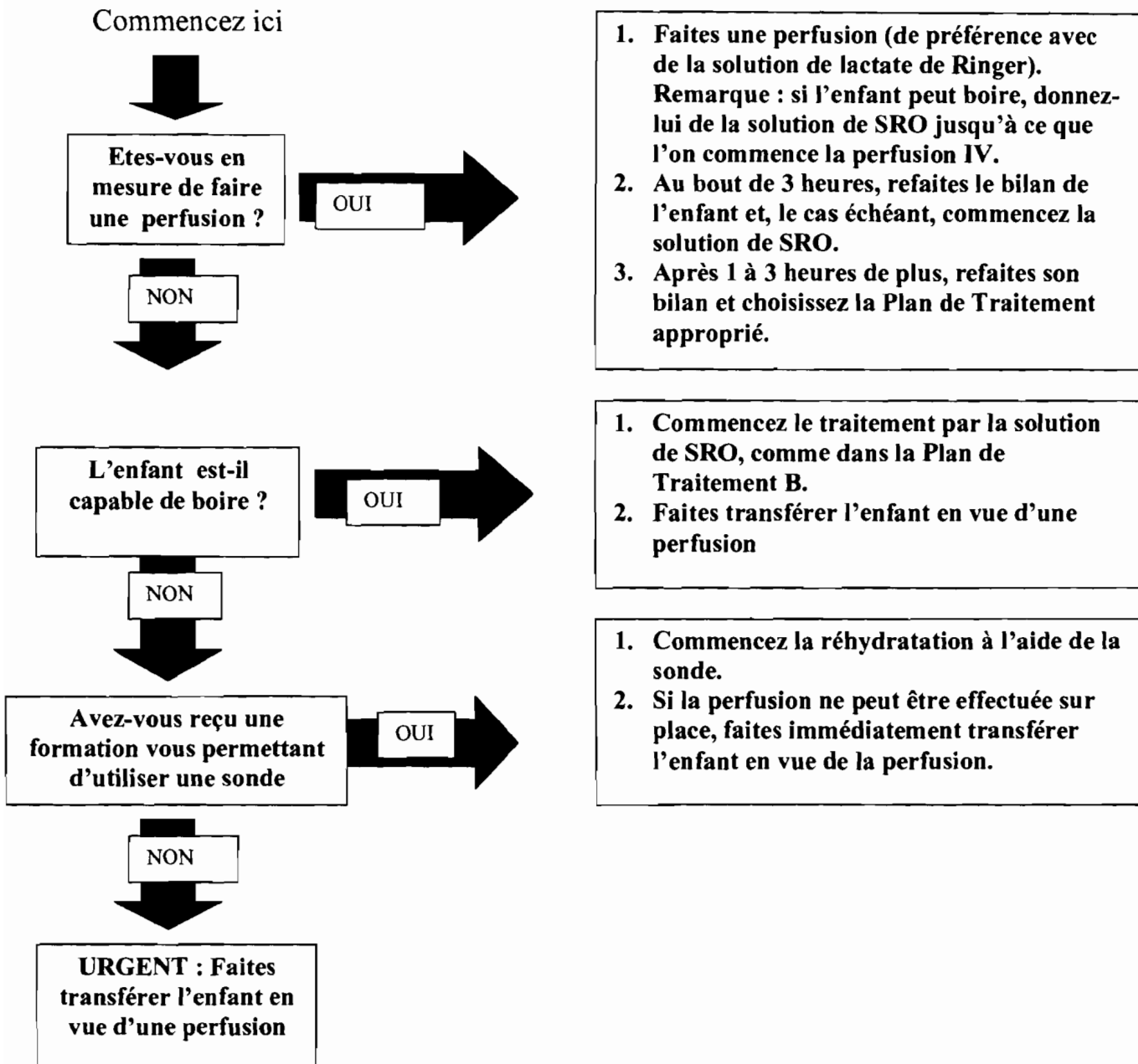
- S'il n'y a pas de signes de déshydratation, appliquer le plan A. Une fois la déshydratation corrigée, l'enfant urine généralement et peut aussi être fatigué et s'endormir
- S'il y a encore de signes évidents de déshydratation, répéter le plan B, mais en commençant à offrir à l'enfant des aliments, du lait et des jus de fruits comme indiqué dans le plan A.
- Si les signes d'une déshydratation sévère sont apparus, appliquer le plan C.

SI LA MERE DOIT REPARTIR AVANT LA FIN DU PLAN DE TRAITEMENT B :

- Lui donner la quantité de SRO à administrer pour terminer le traitement en 4 heures à domicile.
- Lui donner assez de sachets de SRO pour terminer le traitement de réhydratation et pour continuer à administrer des SRO à l'enfant pendant encore 2 jours comme indiqué dans le plan A.
- Lui montrer comment préparer la solution.
- Lui expliquer les trois règles du plan A pour le traitement de son enfant à domicile :
 - donner de SRO ou d'autres liquides jusqu'à ce que la diarrhée ait cessé ;
 - alimenter l'enfant ;
 - ramener l'enfant à l'agent de santé si nécessaire.

Tableau n°3 : Plan de traitement B pour le traitement de la déshydratation [45].

Suivez les flèches. Si la réponse à la question est OUI lisez à droite
SI c'est NON, lisez plus bas



Remarque : Si l'enfant a plus de 2 ans et que le choléra soit endémique dans votre région, pensez à un choléra et administrez un antibiotique approprié par voie buccale dès que l'enfant aura retrouvé sa vivacité.

Figure n°1 : PLAN DE TRAITEMENT RAPIDE D'UNE DESHYDRATATION GRAVE (PLAN C).

V-2-Recherche des signes de pathologies associées

LES SIGNES D'AUTRES PROBLEMES

DEMANDER S'IL Y A DU SANG DANS LES SELLES

S'IL Y A DU SANG DANS LES SELLES :

- Administrer pendant 5 jours un antibiotique oral recommandé pour le traitement de la dysenterie à *Shigella* dans la région
- Apprendre à la mère à nourrir son enfant comme indiqué dans le plan A.
- Revoir l'enfant au bout de 2 jours :
 - s'il a moins d'un an ;
 - s'il était déshydraté au départ ;
 - s'il a encore du sang dans les selles ;
 - s'il ne va pas mieux.
- Si les selles sont encore sanglantes au bout de 2 jours, passer à un deuxième antibiotique oral recommandé pour le traitement de la dysenterie à *shigella* dans la région. L'administrer pendant 5 jours.

DEMANDER QUAND LE PRESENT EPISODE DE DIARRHEE A COMMENCE

SI L'EPISODE DURE AU MOINS DEUX SEMAINES.

- Envoyer l'enfant à l'hôpital :
 - s'il a moins de 6 mois
 - s'il est déshydraté (envoyer l'enfant après traitement de la déshydratation) ;
- Sinon, apprendre à la mère à nourrir son enfant comme indiqué dans le Plan A, avec toutefois, les modifications suivantes :
 - diluer tout lait d'origine animale avec un volume égal d'eau ou le remplacer par un laitage fermenté tel que du yaourt ;
 - assurer à l'enfant un apport énergétique suffisant en lui administrant 6 repas par jour composé de céréales épaisses additionnées d'huile, mélangées à des légumes, des légumineuses, de la viande ou du poisson.
 - Dire à la mère de ramener son enfant au bout de 5 jours :
 - si la diarrhée n'a pas cessé, envoyer l'enfant à l'hôpital ;
 - si la diarrhée a cessé, dire à la mère de :
 - continuer à donner les mêmes types d'aliments pour l'alimentation normale de l'enfant ;
 - au bout d'une semaine, réintroduire progressivement le lait animal habituel ;
 - donner un repas supplémentaire par jour à l'enfant pendant au moins un mois ;

RECHERCHER LES SIGNES DE MALNUTRITION SEVERE

SI L'ENFANT PRESENTE UNE MALNUTRITION SEVERE :

- Ne pas essayer de la réhydrater : l'envoyer à l'hôpital pour y être traité
- Donner à la mère de la solution de SRO et lui montrer comment l'administrer à raison de 5 ml/kg/heure pendant le transport à l'hôpital.

DEMANDER SI L'ENFANT A EU DE LA FIEVRE ET PRENDRE SA TEMPERATURE

SI L'ENFANT A MOINS DE 2 MOIS :

- Le réhydrater de manière appropriée. Ensuite, s'il a de la fièvre (38°C ou plus), l'envoyer à l'hôpital. Ne pas donner de paracétamol, ni d'antipaludique.

SI L'ENFANT A 2 MOIS OU PLUS :

- Si la température est supérieure ou égale à 39°C, administrer du paracétamol.
- S'il y a des cas de paludisme à *falciparum* dans la région et si l'enfant a de la fièvre (38°C ou plus) ou en a eu au cours des 5 derniers jours, lui administrer un antipaludique (ou le traiter selon les recommandations du programme antipaludique local)

DEUXIEME PARTIE :

NOTRE ETUDE

Tableau n°4 :Prise en charge des problèmes associés [45]

I ENONCE DU PROBLEME

Les diarrhées aiguës constituent une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants de 0 à 5ans dans les pays en développement [12,15,21].

Au Burkina Faso, pays sahélien à faible revenu économique les diarrhées aiguës sont un problème majeur de santé publique [41].

Une enquête dans les ménages menée en 1993 par la Direction de la Médecine Préventive a estimé la prévalence ponctuelle de la diarrhée chez les enfants de 0 à 5 ans à 11,9% et l'incidence à 6,8 épisodes par enfant et par an [41].Les diarrhées aiguës étaient la deuxième cause d'hospitalisation au C.H.U.-YO en 1991 après le paludisme[43]. Elles représentaient 21,4% des hospitalisations et étaient la première cause de décès des enfants de 0 à 5 ans avec 22,7% [43].

Pour réduire la mortalité et la morbidité dues aux maladies diarrhéiques, le Burkina Faso a mis en place en 1986 un programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques dont l'une des stratégies est basée sur la prise en charge standard des cas de diarrhées selon l'OMS [41].

Cette prise en charge est basée sur la réhydratation, l'alimentation et l'utilisation des anti infectieux dans les diarrhées sanglantes.

L'efficacité de cette prise en charge nécessite la connaissance des agents infectieux cause de diarrhée chez l'enfant et leur sensibilité aux antibiotiques.

Ainsi notre étude qui se déroule en milieu hospitalier pédiatrique est une contribution à une meilleure connaissance de l'épidémiologie de ces agents infectieux en vue de proposer des mesures pour l'amélioration de la prise en charge et de prévention des cas de diarrhées aiguës.

II OBJECTIFS DE L'ETUDE

II – 1 OBJECTIF GENERAL

Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et étiologiques des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 36 mois en pratique de ville à Ouagadougou en vue de l'amélioration de la prise en charge.

II – 2 OBJECTIFS SPECIFIQUES.

- Recenser les cas de diarrhées aiguës survenues chez les enfants de 0 à 36 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie de la clinique El Fateh-Suka durant la période du 3 juin 1999 au 3 juin 2002 ;
 - Décrire les signes cliniques observés et les pathologies associées des enfants diarrhéiques de 0 à 36 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie ;
 - Identifier les agents étiologiques des diarrhées aiguës survenues chez les enfants de 0 à 36 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie ;
 - Déterminer la sensibilité aux antibiotiques usuels des agents bactériens isolés dans les selles des enfants ;
 - Préciser les modalités évolutives des diarrhées aiguës des enfants de 0 à 36 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie ;
 - Proposer des mesures pour l'amélioration de la prise en charge et de la prévention des diarrhées aiguës des enfants de 0 à 36 mois.
-

III MATERIELS ET METHODES

III-1 Cadre de l'étude

Notre étude a été réalisée à la clinique El Fateh-Suka à Ouagadougou dans le service de pédiatrie.

III-1-1 Ville de Ouagadougou

Chef-lieu de la province du Kadiogo, Ouagadougou est la Capitale politique du Burkina Faso. Situé à 12°22' de latitude Nord et 1°31' de longitude Ouest, la ville occupe une superficie de 1139 km². Sa population était estimée à 1 million d'habitants en l'an 2000. La ville est approvisionnée en eau par l'Office Nationale de l'Eau et l'Assainissement (ONEA) à partir des barrages n° 1 et n° 2 de Ouagadougou de même que par celui de Loumbila situé à une trentaine de km à l'Est de la ville. Dans les secteurs périphériques existent des forages.

L'infrastructure sanitaire comporte :

- Deux Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) ;
- quatre Centres Médicaux avec Antenne Chirurgicale (CMA) ;
- six Centres de Santé et de Promotion sociale (CSPS) ;
- vingt dispensaires seuls ;
- deux maternités seules ;
- un service de médecine scolaire et universitaire ;
- un service d'hygiène ;
- des structures de santé privées conventionnées dont la clinique El Fateh-Suka. Toutes ces structures sont organisées en quatre districts sanitaires :
- Kossodo ;
- Secteur 30 ;
- Pissy
- Paul VI

III-1-2 La clinique El Fateh-Suka

Située au secteur n°17, la clinique El Fateh-Suka est l'une des structures sanitaires privées conventionnées de la ville. Créée par la Fondation Suka en 1999 elle participe de façon active à la promotion de la santé ,contribuant ainsi à l'amélioration de la couverture sanitaire du Burkina Faso .Une convention la lie au le Ministère de la Santé.

Elle comporte outre les services administratifs, des services d'hospitalisation :

-Services médicaux :

- Médecine générale
- Pédiatrie

-Services chirurgicaux :

- Chirurgie générale
- Anesthésiologie et réanimation
- Gynécologie Obstétrique

Et un plateau technique comportant:

-Bloc opératoire

-Radiologie

-Laboratoire

-Pharmacie

Notre étude s'est déroulée dans les services médicaux et dans le service des laboratoires.

III-1-2-1 Le service de pédiatrie

Il fait partie intégrante des services médicaux qui comptent 50 lits dont 34 lits réservés aux enfants et comporte les unités suivantes :

- la pédiatrie générale
- la néonatalogie
- l'unité de vaccination

Le service de pédiatrie fonctionne de façon continue grâce :

- à une consultation quotidienne assurée les jours ouvrables par les médecins ;
- et au système de permanence et de garde qui permet la prise en charge des urgences à tout moment.

Le personnel se compose :

- d'une équipe médicale de deux pédiatres
- d'une équipe paramédicale formée de quinze infirmiers et infirmières
- d'un personnel de soutien comportant quatre filles de salle.

III-1-2-2 Le service des laboratoires

Le service des laboratoires est constitué d'un bloc où s'effectuent les examens de :

- chimie-biochimie
- hématologie-immunologie
- parasitologie
- bactériologie-virologie

Le personnel se compose de :

- quatre techniciens de laboratoire
- un biologiste
- un garçon de salle.

III-2 Période et type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective basée sur des dossiers de patients hospitalisés dans le service de pédiatrie durant la période allant du 3 juin 1999 au 3 juin 2002 soit 3 ans.

III-3 Collecte des données

III-3-1 Critères d'inclusion

Ont été retenus pour l'étude, les enfants âgés de 0 à 36 mois sans distinction aucune, hospitalisés pour diarrhée aiguë, de même que ceux ayant présenté un épisode diarrhéique au cours de leur hospitalisation.

III-3-2 Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude, les dossiers de patients incomplets ou inexploitable, les cas de diarrhée ayant évolué durant plus de 14 jours, les résultats d'examens coprologiques fournis par un laboratoire autre que celui de la clinique El Fateh-Suka.

III-3-3 Traitement des données

Toutes nos données ont été saisies et analysées sur micro ordinateur avec le logiciel Epi info version 5.1.

Comme test statistique, nous avons utilisé le χ^2 de Pearson pour comparer deux variables qualitatives (ou le test exact de Fisher lorsque les critères de validité de celui-ci n'étaient pas remplis).

La valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme significative.

NOS RESULTATS

IV RESULTATS

IV-1 Données épidémiologiques

IV-1-1 Fréquence globale

Nos résultats concernent un total de 389 cas de diarrhées aiguës répertoriées chez les enfants de 0 à 36 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie de la clinique El Fateh-Suka durant la période allant du 3 juin 1999 au 3 juin 2002.

IV-1-2 Répartition mensuelle des cas.

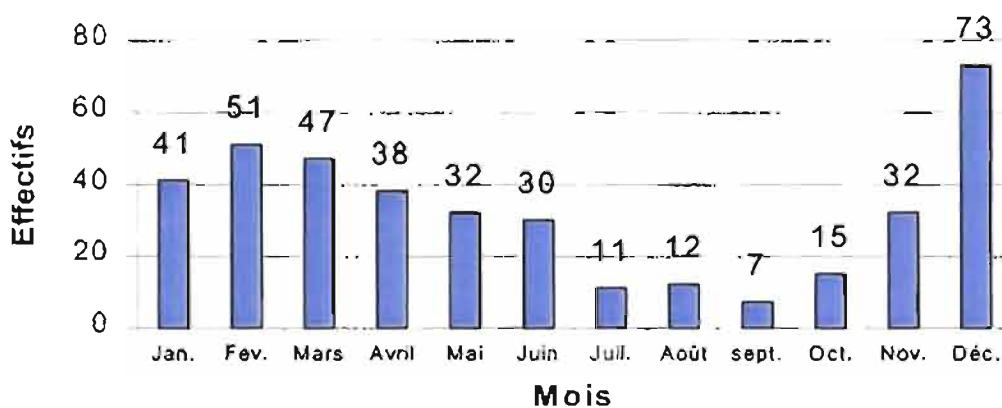


Figure n° 1 : Répartition mensuelle des cas

La figure n° 1 montre une prédominance des cas pendant les mois de janvier à juin mais avec une ré ascension d'octobre à la fin d'année avec un pic en décembre (14% des cas).

IV-1-3 Age et sexe des malades

Tableau I : Répartition des malades par tranche d'âge et par sexe

Tranche d'âge (mois)							
Sexe	0 – 6 Cas (%)	7 – 12 cas (%)	13 - 18 cas (%)	19 – 24 cas (%)	25 – 30 cas (%)	31 - 36 cas (%)	TOTAL (%)
Masculin	66 (27,4)	101 (44,7)	41 (18,1)	18 (8,0)	3 (1,3)	1 (0,4)	226 (58,1)
Féminin	72 (44,2)	52 (33,3)	19 (11,7)	18 (11,0)	2 (1,2)	1 (0,6)	163 (41,9)
TOTAL	134 (34,4)	152 (39,1)	60 (15,4)	36 (9,36)	5 (1,3)	2 (0,5)	389 (100)

Le tableau n° I indique la répartition des cas de diarrhée par tranche d'âge et par sexe. 226 enfants soit 58,1% des cas étaient de sexe masculin et 163 soit 41,9% de sexe féminin.

L'âge moyen des enfants était de 9,92 mois avec des extrêmes allant de 0 mois à 36 mois. Une nette prédominance des cas a été notée dans les tranches d'âge de 0 à 12 mois avec 73,5%.

IV-1-4 Etat nutritionnel

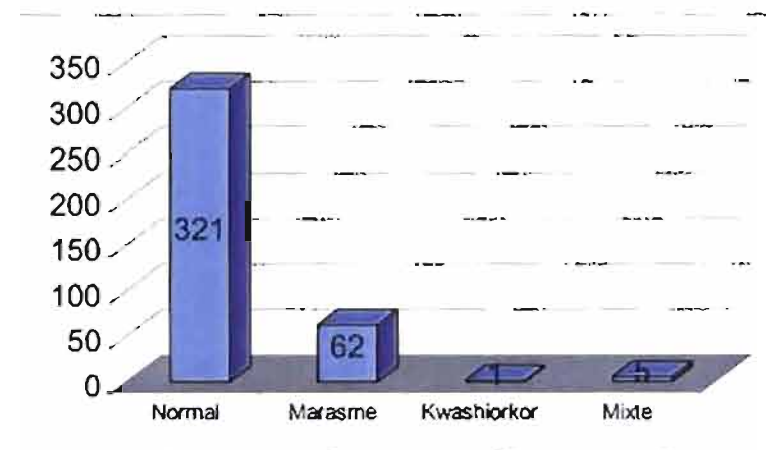


Figure n° 2 : Répartition des cas en fonction de l'état nutritionnel des patients.

La figure n° 2 montre que l'état nutritionnel de 321 enfants soit 82,5% était normal. 68 enfants (17,5%) étaient malnutris.

IV-1-5 Profession du père

Tableau II : Répartition des cas selon la profession du père

Profession du père	cas	Pourcentage (%)
Fonctionnaire	205	61,4
Commerçant	85	25,4
Ouvrier	14	4,2
Cultivateur	8	2,4
Autres	22	6,6
TOTAL	334	100

Le tableau II précise la répartition des cas selon la profession du père. 205 enfants (61,4%) étaient issus de pères fonctionnaires et 85 enfants (25,4%) de pères commerçants.

IV-2 Données cliniques

IV-2-1 Délai de consultation, durée d'hospitalisation et durée de la Diarrhée.

La figure n° 3 précise le délai de consultation des enfants.

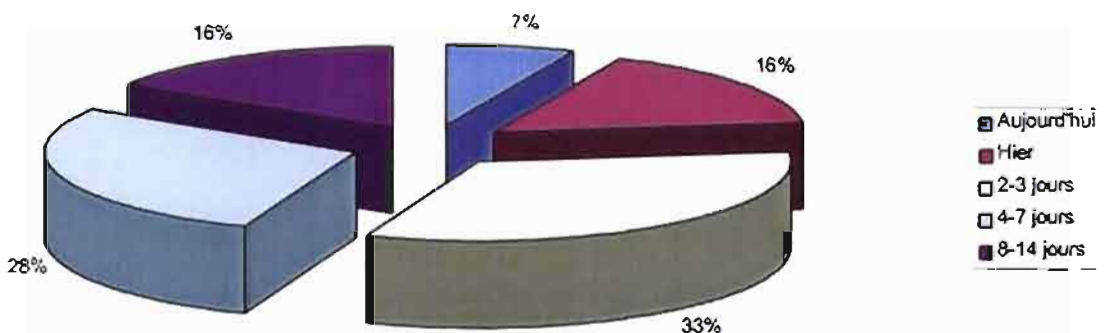


Figure n° 3 : Délai de consultation des enfants

L'analyse de la figure fait ressortir le fait que près de 83,9% des enfants ont été amenés en consultation dans la première semaine suivant le début de la diarrhée.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 3,94 jours avec des extrêmes allant de 0 à 33 jours. 8,4% des enfants ont séjourné plus de 7 jours à l'hôpital.

La durée de la diarrhée a pu être précisée chez 288 enfants. Elle a été de 3,26 jours en moyenne avec des extrêmes allant de 0 à 13 jours.

IV-2-2- Durée de la diarrhée et l'état nutritionnel

Le tableau III indique la répartition des cas selon la durée de la diarrhée et l'état nutritionnel.

Tableau III : Répartition des cas selon la durée de la diarrhée et l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	Durée de la		TOTAL
	Diarrhée (jours)		
	Malnutrition	Normal	
0 - 06	37	207	244
7- 13	08	13	21
TOTAL	45	220	265

$\text{Khi}^2 = 16,65$ ddl = 2 p = 0,0002

L'analyse du tableau montre que 17,8% des enfants malnutris (8 cas) ont eu une diarrhée qui a duré entre 7 et 13 jours. La différence observée est significative statistiquement.

IV-2-3 Caractéristiques des selles

Le tableau IV précise la répartition des cas selon le nombre de selles par 24 heures.

Tableau IV : Répartition des cas selon le nombre de selles par 24 heures.

Nombre de selles / 24 heures	Cas	Pourcentage (%)
3 – 5	72	46,8
6 – 10	67	43,5
> 10	15	9,7
TOTAL	154	100

L'analyse du tableau IV montre que la majorité des enfants 72 (46,8%) ont émis 3 à 5 selles par 24 heures.

La consistance des selles était liquide chez 195 enfants (62,1%), molle chez 113 (36,0%).

Les selles étaient glaireuses chez 123 enfants (90,4%) et sanglantes chez 8 enfants (5,9%).

IV-2-4 Signes, symptômes et affections associés à la diarrhée.

Le tableau V indique la répartition des cas en fonction des signes et affections associés à la diarrhée.

Tableau V : Signes, symptômes et affections associés.

Signes	Cas	Pourcentage (%)
Hyperthermie	297	75,18
Vomissement	263	66,58
Déshydratation	230	58,22
Affections		
Malnutrition	68	17,50
Infections respiratoires	61	15,68
Infections ORL	13	3,29

L'hyperthermie a été le symptôme le plus souvent associé à la diarrhée avec 75,18%.

La malnutrition a été l'affection la plus fréquemment associée à la diarrhée avec 17,5% suivies par les infections respiratoires 15,68%.

IV-2-5 Etat d'hydratation et durée de la diarrhée.

Le tableau VI précise la répartition des cas en fonction de l'état d'hydratation et de la durée de la diarrhée.

Tableau VI : Répartition des cas en fonction de l'état d'hydratation et de la durée de la diarrhée.

Etat d'hydratation			
Durée de la Diarrhée (jours)			TOTAL
	Déshydratation	Normal	
0 – 6	152	105	257
7-13	14	7	21
TOTAL	160	112	278

$K_{hi^2} = 0,20$ $p = 0,65$

L'analyse du tableau VI montre que 14 (8,75%) des enfants déshydratés ont eu une diarrhée qui a duré entre 7 et 13 jours et 152 (91,25%) une diarrhée qui a duré 0 à 6 jours.

La différence observée n'est pas significative statistiquement.

L'existence de la déshydratation n'étant pas en rapport avec la durée de la diarrhée.

IV-3 Données étiologiques

IV-3-1 Agents isolés

Des 389 coprocultures recueillies, 26 germes entéropathogènes(6,7%)et 312 germes non entéropathogènes(80,20%) isolés ont été constatés.

La recherche des rotavirus a été positive dans 42,6% des cas.

4 parasites (1,02%) ont été isolés.Parmi eux Entamoeba histolytica (2 cas), Trichomonas intestinalis et Giardia intestinalis (1 cas chacun).

Le tableau VII indique la répartition des cas selon les germes entéropathogènes isolés.

Tableau VII : Répartition des cas selon les germes entéropathogènes isolés

Germes	Cas	Pourcentage (%)
Entéropathogènes isolés		
Shigelles	3	11,55
Salmonelles	8	30,76
E.coli entéropathogène	15	57,69
TOTAL	26	100

Les E. coli entéropathogènes avec 57,69% des cas venaient en tête des germes entéropathogènes.

Tableau VIII : Répartition des cas selon les germes non entéro-pathogènes

Le tableau VIII précise la répartition des germes non entéro-pathogènes isolés.

Germes non Entéro-pathogènes	Cas	Pourcentage (%)
<i>E.coli</i> non Entéro-pathogènes	217	69,55
Klebsielles	57	18,26
Protéus	19	6,08
Citrobacter	5	1,60
Entérobacter	1	0,35
Autres	13	4,16
TOTAL	312	100

E.coli non entéro-pathogène était l'agent le plus souvent isolé (69,55%).

IV-3-2 Répartition des agents isolés selon le mois

La figure n°4 indique la répartition des agents isolés selon le mois.

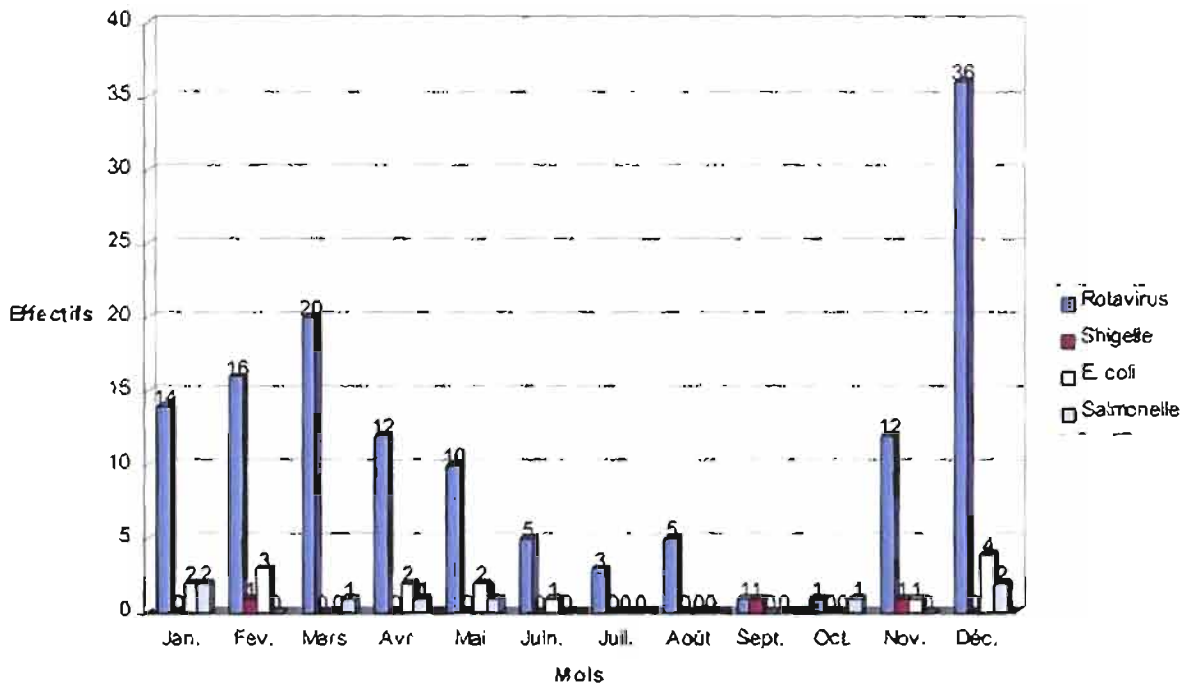


Figure n° 4 : Répartition des agents isolés selon le mois

L'analyse de celle-ci montre qu'aucun des agents pathogènes isolés sauf le rotavirus n'a été retrouvé sur toute l'année. Un pic est noté au mois de décembre et de mars pour les rotavirus.

IV-3-3 Répartition des agents isolés selon les tranches d'âge

La figure n°5 précise la répartition des agents isolés selon les tranches d'âge.

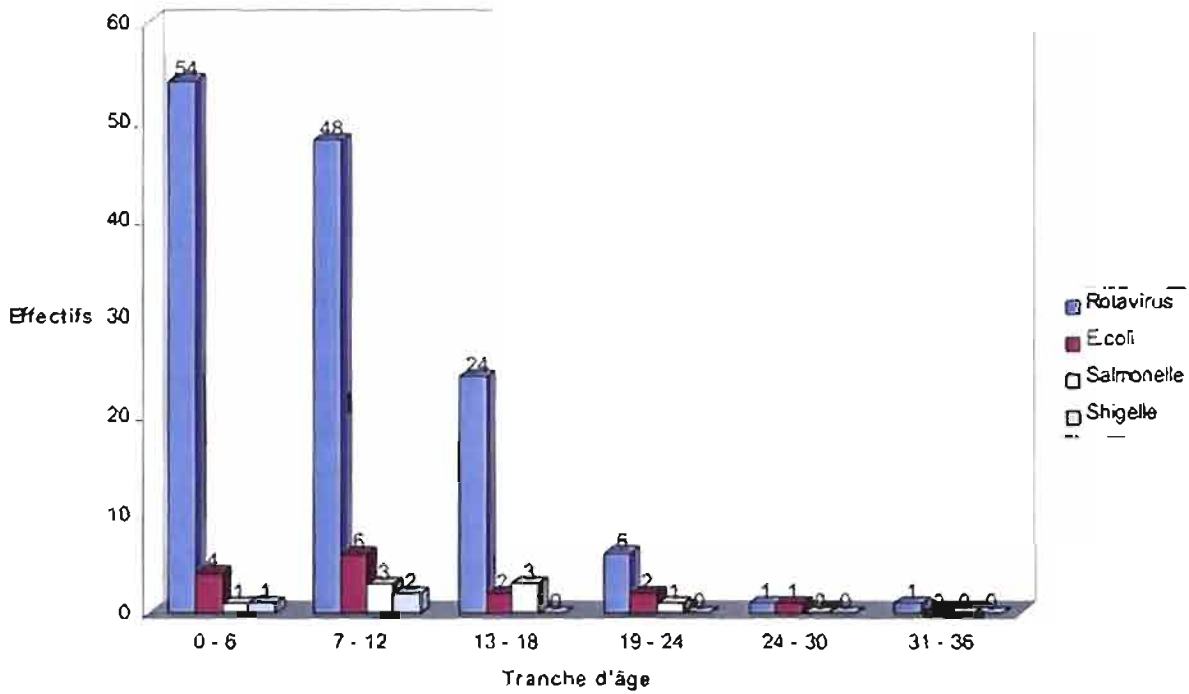


Figure n°5 : Répartition des agents pathogènes isolés selon la tranche d'âge

Les rotavirus ont été surtout isolés dans les tranches d'âge de 0 à 12 mois (76,1%) . Les autres agents ont prédominé dans les tranches d'âge de 12 à 30 mois.

IV-3-4 Association des agents pathogènes

Nous avons observé les associations suivantes parmi les agents pathogènes isolés :

- *E. coli* + rotavirus 3 cas
- Salmonelle + rotavirus 4 cas
- *Trichomonas* + amibe 1 cas
- *E. coli* + amibe 1 cas.

IV-4 Sensibilité des agents bactériens entéropathogènes aux antibiotiques.

IV-4-1 Sensibilité des *E. coli* pathogènes

Le tableau IX indique la sensibilité des *E. coli* aux antibiotiques.

Tableau IX : Sensibilité des *E. coli* pathogènes aux antibiotiques

Sensibilité des <i>E. coli</i>				
Antibiotiques				Total des tests
	Sensible	Intermédiaire	Résistant	effectués
Amoxicilline	3	----	7	10
Amoxicilline +				
Acide Clavulanique	3	----	6	9
Cotrimoxazole	4	----	1	5
Colistine	8	----	1	9
Céfaclor	2	----	3	5

L'analyse du tableau montre que *E. coli* était plus sensible à la colistine (8 sur 9) et au Cotrimoxazole (4 sur 5). Dans 3 cas sur 10, *E. coli* présentait une sensibilité à l'amoxicilline et dans 3 sur 5, une résistance au céfaclor.

IV-4-2 Sensibilité des Shigelles

Le tableau X précise la sensibilité des Shigelles aux antibiotiques.

Tableau X : Sensibilité des Shigelles aux antibiotiques

Sensibilité des Shigelles				
Antibiotiques				Total des tests effectués
	Sensible	Intermédiaire	Résistant	
Amoxicilline	0	----	0	0
Amoxicilline +	0	----	0	0
Acide clavunique	0	----	0	0
Cotrimoxazole	3	----	0	3
Colistine	2	----	0	2
Céfaclor	0	----	0	0

Ce tableau montre que les Shigelles montre une sensibilité très élevée au Cotrimoxazole et la Colistine.

IV-4-3 Sensibilité des Salmonelles

Tableau XI : Sensibilité des Salmonelles aux antibiotiques.

Sensibilité des Salmonelles				
Antibiotiques				Total des tests effectués
	Sensible	Intermédiaire	Résistant	
Amoxicilline	0	----	1	1
Amoxicilline + Acide clavunique	1	----	1	2
Cotrimoxazole	3	----	1	4
Colistine	5	----	1	6
Céfaclor	1	----	0	1

L'analyse du tableau XI montre que les Salmonelles présentent une sensibilité élevée à la Colistine (5 sur 6), au Cotrimoxazole (3 sur 4).

Au total la Colistine a été l'antibiotique le plus constamment actif sur les 3 germes entéropathogènes isolés suivie par la Cotrimoxazole.

IV-5 Evolution

IV-5-1 Evolution globale

La figure n°6 précise l'évolution globale chez nos malades hospitalisés et 5 cas de décès (1,3%) ont été enregistrés.

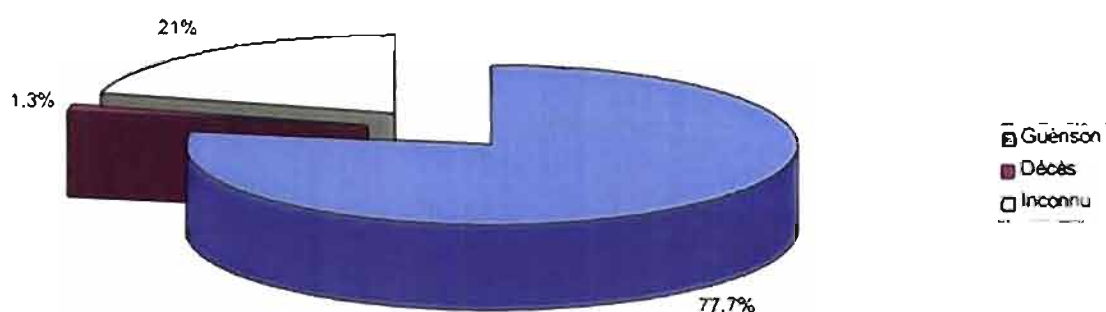


Figure n° 6 : Répartition des cas selon l'évolution.

La figure n°6 précise l'évolution globale chez nos malades hospitalisés. 5 cas de décès (1,3%) ont été enregistrés.

IV-5-2 L'évolution et l'état nutritionnel

Tableau XIII : Répartition des cas en fonction de l'évolution et de l'état nutritionnel.

Evolution				
Etat nutritionnel				TOTAL
	Guérison	Décès	Inconnu	
Normal	220	0	56	276
Malnutrition	46	5	17	68
TOTAL	266	5	73	344

$\text{Khi}^2 = 36,98$

ddl = 6

$p = 0,00000178$

L'analyse du tableau montre que les 5 décès soit la totalité des décès sont survenus chez les enfants malnutris.

La différence observée est statistiquement significative.

Il existe un risque plus grand de décès chez les enfants malnutris que ceux ayant un état nutritionnel normal.

DISCUSSION

V DISCUSSION

V-1 Limites et contraintes de notre étude

Notre étude sur les diarrhées aiguës comporte des limites liées à certaines difficultés rencontrées au cours de l'accomplissement du travail :

V-1-1 Cadre de l'étude

L'étude est limitée aux enfants hospitalisés à la clinique El Fateh-Suka. Elle ne permet pas ainsi de généraliser les résultats à la population des enfants de 0 à 36 mois de la ville de Ouagadougou.

V-1-2 Collecte des données

V-1-2-1 Problème matériel

Certains dossiers comportent des coprocultures réalisées hors de notre cadre d'étude. Ces cas ont été exclus.

L'étude étant rétrospective, l'impact du VIH n'a pu être pris en compte, le statut sérologique des sujets étant inconnu ; il en est de même du mode allaitement et de l'état vaccinal.

La population d'enfants étudiés était issue en majorité de parents fonctionnaires. Ce qui ne nous a pas permis de mettre en évidence, la relation diarrhée – condition socio-économique défavorable.

Malgré ces limites et ces contraintes, notre étude nous a permis de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des diarrhées aiguës.

Ainsi, les commentaires suivants peuvent être faits par rapport à nos résultats.

V-2 Discussion des données

V-2-1 Données épidémiologiques

V-2-1-1 Age des malades

Dans notre étude, les enfants de moins de 12 mois étaient les plus touchés par la diarrhée avec 73,5% des cas. Ce maximum de fréquence avant l'âge de 1 an a été aussi rapporté antérieurement dans nos hôpitaux mais à des taux plus bas. Ainsi TOUGOUMA trouvait 55,7% des cas à Ouagadougou en 1996 [53]. Et MALAN en 1993 à Ouagadougou constatait que 37,2% des enfants diarrhéiques étaient âgés de moins de 12 mois [39]. COULIBALY et all [11] en Côte d'Ivoire, MAAROUFI et all en Tunisie [38], ont également fait le même constat avec des fréquences respectives de 51% et 46%.

L'enfant avant l'âge de 1 an est particulièrement exposé à la diarrhée pour deux raisons principales :

- C'est à cette période que se développe l'immunité de l'enfant, il se produit une baisse des anticorps maternels et une augmentation de la production des anticorps par l'enfant à partir de 6 mois. Ce qui le rend plus vulnérable aux infections pendant cette période ;
- C'est également à cette période que se fait le sevrage de l'enfant. Ce dernier lorsqu'il est mal conduit peut entraîner la malnutrition puis la diarrhée. L'allaitement maternel protégeant contre ces dangers devait être poursuivi pendant la période de sevrage [18].

V-2-1-2 Variations saisonnières

Nous avons enregistré le maximum des cas pendant les mois de décembre à mars avec des taux 19,0%, 10,6%, 13,2%, et 12,2%. Ces résultats diffèrent de ceux de HIEN à Bobo qui a trouvé des taux élevés de diarrhée pendant les mois de Mars à Mai au CHU Sanou Souro avec 11%, 15,6%, et 14,3% [30]. Nos résultats diffèrent également de ceux de TOUGOUMA qui a enregistré le maximum de cas de Mars à Juin avec des taux 12,4%, 13,8%, 10,7% et 18,1% [53].

L'incidence maximale de la diarrhée pendant cette période pourrait s'expliquer par :

- Les infections respiratoires qui sévissent à cette période l'année ;
- Et les diarrhées causées par les rotavirus qui sévissent à cette période de l'année.

V-2-2 Données cliniques

V-2-2-1 Caractéristiques des selles

L'aspect liquide des selles fréquemment retrouvé (62,1%) a été constaté également par TOUGOUMA qui a trouvé en 1996 un taux légèrement inférieur au nôtre (58,4%) [53]. Le taux de 71,9% a été retrouvé en 1993 par MALAN [39]. Le taux de 5,9% de diarrhée sanglante est inférieur au taux de 10,2% rapporté par DIAGNE et all [15] au Sénégal, au taux de 7% de MYAUX et all. au Bangladesh [42], aux taux de 10,4% rapportés par NIKIEMA [44] et TOUGOUMA au CHU-YO en 1996. Des taux plus bas ont été rapportés par HIEN [30] à Bobo-Dioulasso avec 5% des cas. Mais, GUEDDANA et all en Tunisie ont rapporté 69% de dysenterie au cours d'une étude étiologique des gastro-entérites aiguës de l'enfant [28].

V-2-2-2 Délai de consultation

Dans notre étude, 55,8% des enfants ont été vus à la consultation dès les 3 premiers jours de la diarrhée et 83,9% des enfants dans la première semaine. TOUGOUMA a relevé 33% seulement des enfants ayant consulté dès les 3 premiers jours de la diarrhée [53], et DECLERQUE et all aux Honduras ont constaté que 22% des mères ont vu un agent de santé en cas de diarrhée de leur enfant dans le même délai de consultation [13]. Dans notre contexte cela pourrait témoigner de la bonne connaissance des conséquences de la diarrhée et de l'inquiétude qu'elles suscitent auprès des parents majoritairement fonctionnaires donc instruits.

V-2-2-3 Durée de la diarrhée

La durée moyenne de la diarrhée constatée dans notre étude a été de 3,26 jours. TOUGOUMA à Ouagadougou en 1996, et DIAGNE au Sénégal avaient noté des durées supérieures soit 7,6 jours, et 10 jours [15,53].

V-2-2-4 Signes et affections associés à la diarrhée

Dans notre étude l'hyperthermie était associée à la diarrhée dans 75,18% des cas. Cette association a été également notée par TOUGOUMA dans 83,6% des cas [53], MALAN dans 66,7% [39] et AKOUA KOFFI dans 56% [1].

Les infections respiratoires 15,68% et la malnutrition avec 17,5% étaient les principales affections associées à la diarrhée. HIEN [30], MALAN [39], TOUGOUMA [53] avaient des taux respectifs de 33,2%, 29,8%, 15,1% pour les infections respiratoires aiguës et 18,4%, 16,7% et 32,5% pour la malnutrition. KANGAH et all en Côte d'Ivoire trouvaient une association de 22% de malnutrition à la diarrhée [33]. GOYENS a trouvé que le cercle vicieux diarrhée – malnutrition pouvait s'expliquer par le fait que ces deux affections s'entretenaient mutuellement. Il a noté que de même la malnutrition augmentait le risque de la diarrhée, la diarrhée aggravait la malnutrition et pouvait par conséquent en être une cause [26].

V-2-3 Données étiologiques

V-2-3-1 Place des agents bactériens entéro-pathogènes

Dans notre étude, les coprocultures étaient positives dans 6,20% des cas. Ce taux est inférieur à ceux observés par TOUGOUMA [53], DIOUF et all [16], COWPPLI-BONNY et all [12], LUKI et all [37] qui trouvaient respectivement 10,4%, 10,5%, 11,2%, et 12%.

Ces différents résultats observés chez nous et ailleurs remettent en question la pratique systématique des coprocultures chez l'enfant.

En effet, elle ne se justifie que dans certains cas [29,49]:

- Présence de sang visible dans les selles ;
- Diarrhée fébrile ;
- Contexte épidémiologique ;
- Diarrhée se prolongeant anormalement.

❖ *E. coli* entéro-pathogène

E. coli venait en première position parmi les germes entéro-pathogènes isolés dans notre étude avec un taux de 57,39%. Des taux inférieurs ont été noté par NIKIEMA 32,3% [44] ; TOUGOUMA 32% [53] ; AKOUA KOFFI et all 6% [1] ; HUILAN et all 16% [31].

Dans notre étude, la prédominance des cas de diarrhée à *E. coli* constaté chez les enfants de moins de 12 mois a été souligné par DOGORE [17] et FLORES-ABUXAPQUI [19].

QUINET [49] et GERMANI et all [25] affirment que *E. coli* demeure une cause fréquente de diarrhée dans les pays en développement, alors que dans les pays développés, *E. coli* est responsable d'épidémies de gastro-entérite en milieu hospitalier ou en crèche.

❖ Les Shigelles

Dans notre étude les Shigelles étaient responsables de 11,55% des diarrhées. Des taux comparables ont été notés par MALAN [39] 10% , PARENT et all [47] 10% à Madagascar. STOLL et all au Bengladesh trouvait également une fréquence de 11,6% [52]. Des taux plus bas ont été rapportés au Burkina Faso par HIEN [30] 2,7% ; LING à Hong Kong a noté que les Shigelles étaient une cause rare de diarrhée chez l'enfant avec 5% des cas [35].

Des taux plus élevés ont été rapportés par NIKIEMA [44] 32,3%des cas ; TOUGOUMA [53] 42% des cas ; HUILAN 68% des cas [31].

❖ Les Salmonelles

Elles ont été isolées dans notre étude dans 30,76% des cas. Des études antérieures menées au Burkina Faso par TOUGOUMA [53], MALAN [39], NIKIEMA [44] au CHU-YO rapportaient respectivement 26%, 7% et 6,4% des cas contre 6,6% noté par HIEN [30] à Bobo-Dioulasso.

DOGORE en Côte d'Ivoire les classait en dernière position et les isolait à un taux beaucoup moindre que le nôtre avec 0,78% des cas [17].

ASTRUC et all [2] et CAVALLO [9] notent que les diarrhées à salmonelle sont plus fréquentes dans les pays en développement et seraient non seulement de transmission nosocomiale, mais aussi liées aux mauvaises conditions d'hygiène individuelle et collective.

V-2-3-2 Place des rotavirus

Dans notre étude, les rotavirus ont été isolés à un taux de 42,6%. Des taux plus bas avaient été notés au Burkina Faso par BAUDON [4] en 1986 à Bobo-Dioulasso avec 34,6%, MALAN [39] en 1993 avec 21,5%, et TOUGOUMA [53] avec 14,4% en 1996 à Ouagadougou.

Des taux de 29,8%, 25,8%, 40% ont été rapportés par GENDREL au Gabon [22], AVERY au Nigeria [3] et LINHARES au Brésil [36].

Dans les pays développés de nombreuses publications attestent qu'en milieu hospitalier ou en crèche, la fréquence des infections à rotavirus peut aller de 50 à 80% en période hivernale surtout [8,21].

Dans notre étude, un maximum de cas de diarrhée à rota virus a été noté dans les mois de décembre, janvier, février, mars. Le maximum de cas constaté chez les moins de 12 mois (76,1%) dans notre étude a été également rapporté par HUILAN [31].

V-2-3-3 Place des parasites

Quatre cas de parasitoses intestinales (1,02% des germes isolés) soit 2 cas d'amibiase, 1 de trichomonase et 1 cas de giardiase ont été notés dans notre étude. Ce résultat est beaucoup plus bas que celui rapporté par DIOUF au Sénégal avec 30% des cas [16], GENDREL 10% de portage chez les enfants de milieu défavorisé [23]. Ces faits confirment les données de la littérature selon lesquelles les parasites semblent jouer un rôle moindre que les bactéries dans les diarrhées aiguës [16].

Au Burkina Faso, HIEN a rapporté un taux de 3,2% à Bobo-Dioulasso [30], DOGORE en Côte d'Ivoire [17] et DIAGNE et all [15] au Sénégal ont trouvé des taux plus élevés de 7,6% et 28,3%.

La fréquence de 1,25% retrouvée dans notre étude peut être rapprochée au résultat de GENTILINI [24] au Nigeria avec 2% et LEONARDO [34] au Costa Rica avec 1,3 %.

V-2-4 Données évolutives

V-2-4-1 Evolution globale

Le taux de 1,3% de décès constaté dans notre étude est inférieur à ceux rapportés par HIEN [30] 19,9%, TOUGOUMA [53] 7% et DIAGNE et all [15] 16,9%.

DIAGNE a noté que 70, 58% des décès sont survenus chez les enfants de moins d'un an, prouvant ainsi que les enfants en bas âge payaient le plus lourd tribut. Notre étude a enregistré la totalité des décès chez les enfants de 0 à 12 mois. En effet le jeune âge constitue un facteur de risque de létalité.

V-2-4-2 Evolution et état nutritionnel

La totalité des décès enregistrés dans notre étude sont survenus chez les enfants malnutris. L'association malnutrition – diarrhée constitue dans nos régions une préoccupation. DIOUF et all au Sénégal ont montré qu'une fois constituée, la malnutrition posait des problèmes thérapeutiques car la déshydratation était souvent évaluée de façon erronée du fait de la dénutrition ou du kwashiorkor. La réhydratation par voie orale et parentérale étant difficile, la gravité du problème demeurait [16].

CONCLUSION-RECOMMENDATIONS

CONCLUSION

Cette thèse qui porte sur l'étude des diarrhées infantiles dans une formation sanitaire de référence, avec une infrastructure moderne, un plateau technique et un personnel performant, une clientèle relativement aisée met en évidence :

- un recours précoce à la structure sanitaire ;
- une létalité par diarrhée très faible ;
- les étiologies bactériennes plus rares par rapport aux résultats d'autres études ;
- la prédominance du rotavirus.

A l'image de la réduction de la mortalité maternelle et néonatale où l'on parle de l'Assistance Qualifiée, il également faut un environnement favorable (infrastructure, personnel formé) et une prise en charge précoce. Alors dans ce contexte (celui de Suka) les maladies diarrhéiques ne sont plus un problème majeur de santé publique.

RECOMMANDATIONS

A l'issue de ce travail, en vue de contribuer à la lutte contre les maladies diarrhéiques, nous suggérons :

Aux autorités politiques, administratives et aux responsables des structures de santé de la ville de Ouagadougou de :

-promouvoir la mise en place de programmes d'assainissement des zones urbaines et périurbaines.

-promouvoir l'éducation pour la santé des populations par la sensibilisation médiatique sur la gravité des maladies diarrhéiques.

-favoriser la formation et le recyclage effectifs des agents de santé notamment sur les connaissances et la pratique à adopter pour une meilleure prise en charge des maladies diarrhéiques.

-renforcer les plateaux techniques des centres médicaux.

-promouvoir la recherche sur l'étiologie des diarrhées aiguës pour une meilleure prise en charge des maladies diarrhéiques.

Au personnel de santé des services de pédiatrie de :

-prendre en charge correctement les cas de diarrhée par une évaluation correcte et un traitement efficace des cas se présentant à eux et ce :

□ En insistant sur la prévention et/ou le traitement de la déshydratation selon le schéma thérapeutique préconisé par l'OMS.

□ En prescrivant rationnellement les anti infectieux et ce :

• Devant une diarrhée aigue fébrile avec émission de selles glairo-sanguinolentes.

La colistine ou le cotrimoxazole doivent être prescrits en première intention en attendant les résultats de la coproculture.

- Après une coproculture isolant un germe entéropathogène suivi d'un antibiogramme.

-expliquer aux mères :

- Les causes de la diarrhée et surtout la gravité de celle-ci
- L'importance de la réhydratation précoce et la préparation à domicile des liquides pour le traitement et la prévention de la déshydratation.
- L'importance de l'allaitement maternel et les bonnes pratiques de sevrage.

-inciter les mères à consulter précocement les formations sanitaires en cas d'aggravation de l'état de l'enfant diarrhéique.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- 1- **AKOUA KOFFI G, FAYE KEHE H, KOUAKOU K, TIMITE-KONAN M, COULIBALY K, DOSSO M**. Intérêt de l'utilisation d'un test au latex (rotalex) pour le dépistage de rotavirus dans les selles diarrhéiques à Abidjan. *Méd Afr Nre* 1993 ; **40** :559-602

 - 2- **ASTRUC J, RODIERE M**. Les salmonelloses en pédiatrie. *Méd mal infect* 1992 ; **22** :229-309

 - 3- **AVERY RM, SHELTON AP, BEARDS GA, OMATADE OO , OYEJIDE OC, OLALEYE DO**. Viral agents associated with infantile gastroenteritis in Nigeria: Relative prevalence of adenovirus serotype 1 to 4 . *Journal of diarrhoeal diseases research* 1992; **10** :105-8

 - 4- **BAUDON D, DEVOUCOUX R, LOCZAC'HMEUR P, CHAISE J**. Place des rotavirus dans les diarrhées aiguës humaines au Burkina Faso (Afrique de l'ouest). *Méd mal infect* 1986 ; **15** :24-7

 - 5- **BIO-MERIEUX**. Les diarrhées virales : Recherche et identification dans les selles. Lyon : *Sallaz*, 1994 :4p

 - 6- **BOTTA-FRDLUND D**. Diarrhée aiguë : Orientation diagnostique et traitement d'urgence. *Rev Prat* 1995 ; **45** : 113-20

 - 7- **BOUREE P** . Aide mémoire de parasitologie et de pathologie tropicale. Paris : *Flammarion*, 1989 :289p

 - 8- **BRICOUT F**. Diarrhées virales. *Presse méd* 1992 ; **27** :309-14

 - 9- **CAVALLO JD, MEYRAN M**. Les salmonelloses et leur pathologie : base bactériologique du traitement. *Méd mal infect* 1992 ; **22** :331-9

 - 10- **CHOURAQUI J**. Diarrhée aiguë de l'enfant, bases et conduites du traitement. Nanterre : *Nestlé*, 1989 : 42p
-

11-COULIBALY A, REY JL, DAVIS CE et al. Morbidité et mortalité hospitalières dues aux maladies diarrhéiques en Côte d'Ivoire. *Publications médicales africaines* 1988 ; **91** :23-9

12-COWPLI-BONY M, LOUKOU YG, TEBI A, SESS D .
Technique immuno-enzymatique épidémiologique des diarrhées aiguës à rota virus chez 115 enfants diarrhéiques atteints de malnutrition à Abidjan. Côte d'Ivoire. *Publications médicales africaines* 1986 ; **79** :21-5

13-DECLERQUE J, BAILEY P, JANOWITZ B, DOMINIK R, FIALLOS C. Management and traitement of diarrhea in Honduran children. *Social science and medicine* 1992 ; **34** :687-95.

14-DEVELOUX M, ALAROU A, BOUREIMA S. Les parasitoses intestinales de l'enfant à Niamey. *Ann pédiatr* 1989 ; **36** :699-701.

15-DIAGNE I, CAMARA B, DIOUF S et al. Diarrhées infantiles en pratique hospitalière : l'expérience du service de pédiatrie du C.H.U. de Dakar. *Méd Afr Nre* 1993 ; **40** :349-53.

16-DIOUF S, SARR M, SY H, ABDALLAHI OC, FALL M. Malnutrition et diarrhée chez l'enfant au C.H.U. de Dakar (Aspects cliniques , épidémiologiques et biologiques). *Méd Afr Nre* 1990 ; **37** :29-32.

17-DOGORE GR. Epidémiologie et étiologies des maladies diarrhéiques en milieu urbain chez les enfants de 0 à 5 ans à Abidjan .Côte d'Ivoire. *Thèse méd* Abidjan 1985 ; **26** :69p

18-ELLIOT K, CUTTING W.Le sevrage, l'allaitement maternel et la diarrhée. *Diarrhée-Dialogue* 1989 ; **32** :1-8

19- FLORES-ABUXAPQUI JJ, SUAREZ ITOIL GJ , HEREDIA-NAVARRETE MR, PUC-FRANCO MA, FRANCO-MONSREAL J. Frequency of enterotoxigenic Escherichia coli in infants during the first three month of life. *Archives of medical research* 1994; **25** :303-6

20-FRICKER J. Halte aux maladies diarrhéiques. *L'enfant en milieu tropical* 1993 ; **204** :67p

21-GARBARG-CHENON A. Les virus des gastro-entérites infantiles. *Ann Pediatr* 1987 ; **34** :503-7

22-GENDREL D, OZOUAKI F, IVANOFF B, et al . Les diarrhées aiguës à rotavirus chez le nourrisson Gabonais. *Méd Afr Nre* 1984 ; **31** :27-8

23-GENDREL D. Diarrhées parasitaires de l'enfant .*Ann pédiatr* 1990; **37** :59-93

24- GENTILINI M. Médecine tropicale 5ème édition .Paris : *Flammarion* , 1993 :938p

25-GERMANI Y, BRETHERS B, PLASSART H, et al. Une épidémie de diarrhées infantiles à *Escherichia coli* entérotoxigène dans un service hospitalier de Nouméa (Nouvelle Calédonie). *Méd mal infect* 1984 ; **14** :149-153.

26-GOYENS P.Diarrhées de l'enfant et malnutrition ;*pédiatrie en Afrique* 1994 ;**15** :19-23

27-Groupe Francophone de gastro-entérologie et de nutrition pédiatrique.Réhydratation orale et écosystème intestinal dans les maladies diarrhéiques en Afrique.*Rapport d'un comité d'experts.*Paris,1990 :40p

28-GUEDDANA N, SAFFEN S, BEN AISSA R, KHEMINIRI F,CHAKER A,AROUI A ,et al.Etiologies des gastro-entérites aiguës de l'enfant en Tunisie.*Arch Fr pediatr* 1988 ;**45** :207-11

29-HAGIAGE M. La flore intestinale. De l'équilibre au déséquilibre. Paris :*Vigot*, 1994 :120p

30-HIEN FRANCIS MICHEL. Etude des diarrhées aiguës infantiles associées aux principales affections en milieu hospitalier pédiatrique de Bobo – Dioulasso. Burkina Faso. *Thèse Méd* Ouagadougou 1991 ; **169** :72p.

31-HUILAN S , ZHEN LG, MATHAN MM ,and al. Etiology to acute diarrhoea among children in developing countries; A multicentre study in five countries . *Bull Who* 1991; **69** :549-55

- 32-KANGAH D, AMON TANO H F, KOUAME J.** Essai de Saccharomyces Boulardii dans les diarrhées aiguës chez l'enfant africain. Côte d'Ivoire .*Publications médicales africaines* 1988 ; **101** :50-4.
- 33-KANGAH D, KOUAME KJ, HOUENOU Y, TIMITE M, DOSSO M , ASSI ADOU J.** Les diarrhées aiguës infantiles en Cote d'Ivoire. *Méd Afr Nre* 1981; **28** :725-614
- 34-LEONARDO MATA , JUAN J URRUTIA , ALBERTO SIMON.** Infectious agents in acute and chronic diarrhea of childhood. New-York : *Raven press* ,1984 :237-52
- 35-LING JM , CHENG AF.** Infectious diarrhoea in Hong-Kong. *J Trop Med Hyg* 1993 ;**96** :107-12.
- 36-LINHARES AC , MOURA JM ,GABBAY YB, MENDES PS, MASCARENHAS JD, DE AZEVEDO RC.** Rotavirus serotypes and electrophoretotypes among children attending three pediatrics hospital in Belem,Brazil. *J Trop Pediatr* 1993; **39** :137-41
- 37-LUKI N'GANDA Y , MUYEMBE TAMFUM L, KRUBWA FOEMI O ,BOSMANS E.**Etiologie virale et bactérienne des gastro-entérites aiguës infantiles à Kinshasa (R.D.C.). *Annales de la société belge de médecine tropicale* 1986; **66** :331-7.
- 38-MAAROUFI S, BEN DRIDI MF, BEN CHAABANE T, et al.** Epidémiologie des diarrhées aiguës infantiles. *Tunisie médicale* 1986; **64** :673-7
- 39-MALAN AN.** Causes infectieuses des diarrhées aiguës chez les enfants de moins de 5 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'hôpital Yalgado Ouédraogo.Burkina Faso.*Thèse Méd* Ouagadougou 1993 ;**205** :91p
- 40-Ministère de la santé, de l'action sociale, et de la famille:D.E.P.** *Statistiques sanitaires, rapport annuel 1990.*Ouagadougou 1992:54p
- 41-Ministère de la santé, de l'action sociale et de la famille. DMP.** Programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques au Burkina Faso1994-1998. Ouagadougou 1993; 43p

42-MYAUX JACQUES A , CHAKRABORTY J , YUNUS M , ERADUL KHAN H ,ANDREAS DE FRANCISCO.The effects of health services utilization on the recovery from dysentery.

Bangladesh. *J Trop Pediatr* 1996 ;**42** :38-42

43-NAPON M . Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo.Burkina Faso.*Thèse Méd* Ouagadougou 1991 ;**184** :86p

44-NIKIEMA PÉPIN JOHN HAMLET. Diarrhées aiguës sanglantes de l'enfant : Aspects épidémiologiques ,cliniques et évolutifs en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou.*Thèse Méd* Ouagadougou 1996 ;**15** :65p

45-OMS. Cours sur la diarrhée : *Manuel de l'étudiant.* Genève :Sadag, 1993 : 147p

46-OMS. Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques. *Bulletin OMS* 1989 ; **4** :1-5

47-PARENT X , LIONSQUY G. Fréquence des diarrhées aiguës à shigella lors d'une saison des pluies à Nosy Be (Madagascar).*Méd mal infect* 1992 ;**22** :34-59

48-PRITECH \Sahel. Les maladies diarrhéiques dans le Sahel :données épidémiologiques et premiers résultats des programmes de lutte.*Dakar :PRITECH,1989* :128p

49-QUINET B. Les diarrhées infectieuses de l'enfant et du nourrisson .*Rev prat* 1996 ;**46** :177-83.

50-SANKALE M, MAZER A. Guide de médecine en Afrique et en Océan indien 2^{ème} édition.*Paris:E.D.I.C.E.F.,1988*:639p

51-SNYDER JD,MERSON M. The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease: a review of surveillance data.*Bull Who* 1982;**69**:605-13

52-STOLL JB ,GLOSS RI, HUQ MI, KHAN MU, HOLT J.Epidemiological and clinical features of patients infected with Shigella who attended a diarrheal disease hospital in bangladesh.*J Infect Dis* 1982 ;146 :77-183

53-TOUGOUMA ANTOINETTE. Diarrhées aiguës de l'enfant :aspects épidémiologiques ,cliniques et évolutifs en milieu hospitalier pédiatrique a Ouagadougou. *Thèse Méd Ouagadougou* 1996 ;14 :67p.

54- UNICEF. Femmes et enfants du Burkina Faso : Résumé de l'analyse de la situation des enfants et des femmes du Burkina Faso. Ouagadougou : *UNICEF,1994* :17-22

RESUME

Une étude rétrospective dont le but était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et évolutifs des diarrhées aiguës de l'enfant a été effectuée dans le service de pédiatrie de la clinique El fateh-Suka. Elle couvre la période allant du 3 juin 1999 au 3 juin 2002.

Elle a intéressé les enfants âgés de 0 à 36 mois hospitalisés dans le service pour une diarrhée aiguë et dont les dossiers médicaux comportaient une coproculture.

Une prédominance de la tranche d'âge des moins de 12 mois a été notée (73,5% des cas). Le délai de consultation est relativement précoce : 55,8% des enfants ont été vus à la consultation dès les 3 premiers jours de diarrhée.

Les principales affections associées à la diarrhée ont été les infections respiratoires (15,68% des cas) et la malnutrition (17,5% des cas). Les cas de diarrhées sanguinolentes représentaient 5,9%.

Les rotavirus ont été une cause prédominante de diarrhée (42,6% des cas). E.coli a été isolé dans 57,39% des cas, Salmonella dans 30,76% et Shigella dans 11,55% des cas.

La colistine a été l'antibiotique le plus constamment actif sur ces trois germes suivie par le cotrimoxazole.

Sur le plan évolutif, 1,3% de décès ont été enregistrés chez nos malades. La létalité était plus élevée chez les malnutris (100% des décès).

Au terme de notre étude, nous recommandons l'application de la prise en charge standard de l'OMS dans les diarrhées aiguës et la prescription de la colistine ou du cotrimoxazole en première intention dans les diarrhées invasives de l'enfant.

Auteur : SALOU Nomouindé Rodrigue.

Mots clés : Diarrhée aiguë – Enfants – Rotavirus – Antibiothérapie.

ANNEXES

ANNEXE 1

LES DIARRHEES AIGUES DE L'ENFANT EN PRATQUE DE VILLE A OUAGADOUGOU (BF). ETUDES EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ,ETIOLOGIQUE ET PRISE EN CHARGE.

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

I – DONNEES GENERALES

Date :.....

N° d'identité / code :.....

Préciser date d'entrée :.....

Date de sortie :.....

Nom et Prénoms de
l'enfant :.....

Sexe F/_/ M /_/ Date de naissance :.....

Age :.....

Nom et Prénoms de la
mère :.....

Profession du père :.....Profession de la
mère :.....

Niveau économique du père : Bas / _ / Niveau économique de la mère : Bas / _ /
Moyen / _ / Moyen / _ /
Elevé / _ / Elevé / _ /

Niveau de scolarité du père :

0 / _ /

Primaire / _ /

Secondaire / _ /

Supérieur / _ /

Niveau de scolarité de la mère :

0 / _ /

Primaire / _ /

Secondaire / _ /

Supérieur / _ /

II – RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

A – Interrogatoire

A – 1 – Histoire de la maladie

Date de début de la maladie : Aujourd'hui / _ / Hier / _ / depuis 2 – 3 jrs / _ /

Depuis 4 – 7 jours / _ / Depuis 8 – 14 jours / _ /

Nombre de selles / 24 heures :

Signes associés à la diarrhée : fièvre / _ / toux / _ / vomissements / _ /

Autre ;

préciser :

Déshydratation Oui / _ / Non / _ / Degré de déshydratation : A / _ / B / _ /

C / _ /

A – 2 – Episodes antérieurs Non /_/ si oui préciser la date :.....

B – Constantes :

Température :..... Taille :..... Poids :..... Périmètre
brachial :.....

C – Etat nutritionnel :

Normal /_/ Marasme /_/ Kwashiorkor /_/ Mixte /_/

D – Autres signes physiques présents : Non /_/ si oui

Préciser :.....

III – EXXAMENS DE LABORATOIRE

N°

Labo :.....

Nom et prénoms de
l'enfants :.....

A – Mode prélèvement : selles /_/ Ecouvillonnage /_/

B – Aspects des selles : consistance : liquide /_/ molles /_/ moulées /_
autres /_/

Eléments atypiques : mucus /_/ glaire /_/ sang /_/ autres /_/

C – Examen microscopique : (leucocyte abondance) /_/

Hématie (abondance) /_/

Parasite

(KOP) :.....

Levures

(abondance) :.....

Flore bactérienne (abondance) pauvre /_/ abondant /_/ très abondant /_/

D – Germes identifiés (préciser le type antigénique)

1^{er} Germe /_/ 2^{ème} Germe /_/ 3^{ème} Germe /_/

E – Antibiogramme (s)

1^{er} Germe /_/ 2^{ème} Germe /_/ 3^{ème} Germe /_/

F – Recherche de Rota virus : Faite /_/ non faite /_/

Latex Positif /_/ négatif /_/

IV – EVOLUTION

Guérison, préciser la date de normalisation des selles :.....

Décès :.....

Inconnue :.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers 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 gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissants envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçues de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».

AUTORISATION D'IMPRIMER

Professeur Agrégé F.R. TALL
Pédiatre

OK. Ce jour
29/7/04

VU LE DIRECTEUR DE THESE

Professeur Agrégé
OUEDRAOGO Rasmata
Chef de Service Laboratoire
d'Analyses Biologiques
CHN P & C Yaoundé
31/08/04

VU LE PRESIDENT DU JURY