

MINISTERE D'ETAT CHARGE
DE L'EDUCATION NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

-----=O=-----
DIRECTION NATIONALE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

-----=O=-----
ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1995

N°

**ETUDE DE LA DIARRHEE ASSOCIEE DANS LE
SERVICE DE PEDIATRIE (H.G.T.)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le1995

à l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

Par

Déro Lassina

Pour obtenir le grade de Docteur en Mdecine

DIPLOME D'ETAT

Jury

Président : Professeur GUINDO ALI

Membres : Professeur SIDIBE TOUMANI
Docteur TRAORE HAMAR A.

Directeur de Thèse : Professeur KEITA MAMADOU MAROUF

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1994-1995

ADMINISTRATION

DOYEN : ISSA TRAORE - PROFESSEUR
1er ASSESSEUR: BOUBACAR S.CISSE - PROFESSEUR
2ème ASSESSEUR : AMADOU DOLO - MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
SECRETAIRE GENERAL: BAKARY CISSE - MAITRE DE CONFERENCE
ECONOME: MAMADOU DIANE CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Ortho-Traumato.Sécourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L.TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie

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

D.E.R.CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chef D E R de Chirurgie
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale

3. MAITRES DE CONFERENCE

Mme SY Aissata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif Diakité	Gynéco-Obstétrique

4. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme DIALLO Fatimata.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale

Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye K.DIALLO
Mr Mamadou TRAORE
Mr Filifing SISSOKO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J.THOMAS

Ortho.Traumatologie
Anesthésie-Réanimation
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Ortho.Traumatologie
Ophtalmologie

5. ASSISTANTS

Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr Ibrahim ALWATA
Mr Sadio YENA

Anatomie & Chirurgie Générale
Ortho.Traumatologie
Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yéya T.TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA

Bactériologie-Virologie
Anatomie-Path.Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie Chef de D.E.R.
Chimie Organique

2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

Mr Ogobara DOUMBO
Mr Anatole TOUNKARA

Parasitologie
Immunologie

3. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Yénimégué A.DEMBELE
Mr Massa SANOGO
Mr Bakary M.CISSE
Mr Abdrahamane S.MAIGA

Chimie Organique
Chimie Analytique
Biochimie
Parasitologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sekou F.M.TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr N'yenigue Simon KOITA
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Flabou BOUGOUDOGO
Mr Amadou TOURE
Mr Ibrahim I.MAIGA

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie,Biologie Animale
Chimie organique
Biochimie
Bactériologie
Histoembryologie
Bactériologie

5. ASSISTANTS

Mr Benoît KOUMARE

Chimie Analytique

D.E.R.DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Med.Int. Chef D E R MEDECINE
Mr Aly GUINDO	Gastro-Enterologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamamdou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Eric PICHARD	Médecine Interne

2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtysiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie

3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Abdel Kader TRAORE	Med.Interne
Mr Moussa Y.MAIGA	Gastroenterologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Hamar A. TRAORE	Medecine Interne
Mr Bou DIAKITE	Psychiatire
Mr Bougouzié SANOGO	Gastroenterologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie

3. ASSISTANTS

Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Adama D.KEITA	Radiologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie

D E R de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1.PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
--------------------------	-------------

2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

Mr Arouna KEITA	Matière Médicale
-----------------	------------------

3. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique nef de D.E.R.)
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

3. MAITRE ASSISTANT

Mr Drissa DIALLO
Mr Alou KEITA

Matières Médicales
Galénique

4. ASSISTANT

Mr Ababacar I.MAIGA

Toxicologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA

Santé Publique (chef D.E.R.)

2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

Mr Moussa A.MAIGA

Santé Publique

3. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Sanoussi KONATE

Santé Publique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G.TOURE
Mr Sory I.KABA
Mr Alain PRUAL

Santé Publique
Santé Publique
Santé Publique

3. ASSISTANT

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale et Min.
Mr Bakary I.SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souléymane GUINDO	Gestion
Mrs Sira DEMBELE	Maths
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Ftoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Nyamanton DIARRA	Mathématiques
Mr Moussa I.DIARRA	Biophysique
Mr Mamadou Bakary DIARRA	Cardiologie

PERSONNEL D' ENCADREMENT (STAGES & TP)

Docteur Madani TOURE	H.G.T.
Docteur Tahirou BA	H.G.T.
Docteur Amadou MARIKO	H.G.T.
Docteur Badi KEITA	H.G.T.
Docteur Antoine NIANTAO	H.G.T.
Docteur Kassim SANOGO	H.G.T.
Docteur Yéya I.MAIGA	I.N.R.S.P.
Docteur Chompere KONE	I.N.R.S.P.
Docteur BA Marie P.DIALLO	I.N.R.S.P.
Docteur Almahdy DICKO	P.M.I.SOGONINKO
Docteur Mohamed TRAORE	KATI
Docteur Arkia DIALLO	P.M.I.CENTRALE
Docteur Reznikoff	IOTA
Docteur P.BOBIN	I.MARCHOUX
Docteur A.DELAYE	H.P.G.
Docteur N'DIAYE F. N'DIAYE	IOTA
Docteur Hamidou B.SACKO	HGT
Docteur Hubert BALIQUE	C.T. MSSPA
Docteur Sidi Yéhiya TOURE	HGT
Docteur Youssouf SOW	HGT

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr M.CISS	HYDROLOGIE
Pr M.L.SOW	MED.LEGALE
Pr S.S.GASSAMA	BIOPHYSIQUE
Pr D. BA	BROMATOLOGIE
Pr A.E.YAPO	BIOCHIMIE
Pr B.FAYE	PHARMACODYNAMIE
Dr G.FARNARIER	PHYSIOLOGIE

Dédicaces

Je dédie cette thèse

A tous les enfants du monde entier.

A ma mère Adjara Sénou

Voici le moment tant attendu pour moi de te remercier pour l'éducation, l'affection que j'ai bénéficiées au près de toi. Tu as guide mes pas vers l'avenir reçoit ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A mon père Mamadou Déro

Ton affection, ton soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut. Tu as su faire de moi un homme responsable et combatif. Je resterai fidèle à tes idéaux.

A mon oncle Moussa Déro dit Tanké

Tu as eu l'initiative de m'inscrire à l'école en me promettant de me soutenir jusqu'à la fin, voici aujourd'hui le résultat de ton long et patient combat.

Tu as été pour moi plus qu'un père, les mots me manquent pour te remercier. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A ma sœur Mamou Déro

Tes conseils et ton soutien matériel ne m'ont jamais manqué durant toute ma formation. Reçoit ici l'expression de ma tendre affection.

Que Dieu resserre d'avantage nos liens de fraternité

A ma fiancée Maïmouna Touré et ma fille Adjara Déro

Je vous remercie pour vos soutiens moraux et affectifs. Que notre liaison soit éternelle.

A mes secondes mères

Recevez ici toute ma reconnaissance.

Remerciements

Idrissa Sénou

Ton courage et ton amour pour les études ont été pour moi un modèle et m'ont aidé à surmonter bon nombre de difficultés. Je te remercie infiniment pour tes multiples conseils et ton soutien moral et matériel. Trouve ici l'expression de ma profonde gratitude. Que Dieu resserre d'avantage nos liens.

Issa Guindo et Mahamadou Soumana Sissoko

Vous avez été pour moi de vrais amis. Vous avez su intervenir toujours à temps par vos soutiens moraux et matériels au cours de ma formation.

Recevez ici l'expression de mon affection totale. Que Dieu resserre d'avantage nos liens.

Courage et bonne chance.

Harouna Séry, Dramane Konaté et familles

Je vous remercie pour tout ce que vous avez fait pour moi et vous souhaite bonne chance. Que Dieu resserre notre amitié.

Docteur Mme Maïga Naya Coulibaly

Je vous remercie pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Recevez ici toute ma reconnaissance.

Docteur Mme Kéita Tatiane

Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

A tous mes frères et sœurs

Seybou, Hamidou, Drissa et Broulaye Dero, Boulaye Barro, Dramane Coulibaly et Alima Sénou.

Je vous remercie beaucoup pour le soutien moral et matériel que vous m'avez apporté.

Que Dieu resserre nos liens.

Bon courage et bonne chance.

Mes collègues

Koman Sissoko
Drissa Coulibaly
Suzanne Dioné
Bandiougou Traoré
Amadou Tangara

Lassine Sissoko
Kamatigui Diarra
Sory I. Diawara
Façal A. Sow
Aminata Goita

En souvenir de bons moments passés ensemble. Trouvez ici l'expression de toute ma sympathie.

Personnel de la pédiatrie

Trouvez ici un modeste signe de ma profonde gratitude.

Docteur Mme Touré Fatoumata Diallo

Je vous remercie pour tout ce que vous avez fait pour moi

Docteur Diakité Drissa N'Famousa

Je vous remercie pour vos multiples conseils.
Bonne chance

Mes remerciements vont à :

Mes logeurs Oumar Boret (Diallassagou)

Oumar Fané (Sévaré)

Mme Hawa Sylla (Bamako)

Ma belle famille

Singulièrement à :

Mme Touré Sanata Barro

Et Mamadou Touré

Mes remerciements vont à la direction de l'ORANA (Dakar)

Mes remerciements vont à :

Sidiki Traoré
Soumaïla Sidibé
Yaya Barro
Moumouni Sery
Hamidou Konaté
Mamadou Kamaté

Camarades et frères

Drissa Kanikomo
Djaminatou Coulibaly
Moussa Koné
Themory Fané
Koumbourou Fané

- Mes mères

Hawa Dero
Adjara Konaté
Adjara Fofana
Fatoumata Konaté
Simita Déro

Professeur Guindo ALY Professeur de hepato Gastroenterologie.

Chef de service de hepato Gastroenterologie de l'Hopital Gabriel TOURE.

C'est un grand honneur pour nous d'avoir accepté de présider ce modeste travail malgré vos multiples occupations vos qualités de professeur méthodique d'Homme de science connu pour sa rigueur, sa générosité et son dévouement pour l'avancer de cette discipline font de vous un homme d'admiration.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre vive sympathie

Professeur SIDIBE TOUMANI

Professeur Agrégé de Pédiatrie vous nous faite l'honneur de faire parti de ce Jury.

Votre amour pour le travail bien fait, votre simplicité, votre disponibilité de tous les temps et votre sens de responsabilité font de vous un maître exemplaire.

Nous avons eu a apprécier votre modestie et vos qualités humaines au cours de nos études et de notre passage comme interne dans le service de pédiatrie.

Trouver ici l'expression de toute notre admiration et de notre profond respect.

Docteur TRAORE HAMAR A.

Assistant Chef de clinique de Médecine interne de l'Hopital National du Point G .

Votre compétence, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre esprit d'ouverture sont source d'admiration.

Nous savons bénéficier de votre enseignement de qualité.

Vous nous honorez aujourd'hui en acceptant de juger ce modeste travail trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

Mon Directeur de Thèse

Professeur KEITA Mamadou Marouf

Professeur de Pédiatrie, Chef de service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Vous avez inspiré, guidé et suivi ce travail malgré vos multiples occupations.

Vos qualités humaines, votre rigueur scientifique et votre dévouement incontestable pour l'avancer de cette discipline ne sont plus à démontrer

L'enseignement de haute qualité que nous avons reçu de vous restera pour nous un trésor inoubliable.

Trouver ici l'expression de ma grande reconnaissance et mon fidèle attachement.

Listes des abréviations

AMP (c)	Adenosine monophosphate (cyclique)
ATP	Adenosine triphosphate
Ca	Calcium
CESCOM	Centre de santé communautaire
CL	Chlore
Cm	Centimètre
ECBU	Etude cyto-bactériologique de l'urine
ENMP	Ecole nationale de médecine et de pharmacie
EIG	Espace inter-générationnel
FISE	Fonds des nations unies pour l'enfance
g	Gramme
GB	Globule blanc
GE	Gloutte épaisse
GTP	Guanosine triphosphate
Hb	Hémoglobine
H ₂ O	Eau
HGT	Hôpital Gabriel Touré
Hte	Hématocrite
ICDDR/B	Centre international de recherche sur les maladies diarrhéiques
IRA	Infection respiratoire aiguë
IV	Intra veineuse
Kg	Kilogramme
LCR	Liquide céphalorachidien
Na	Sodium
NFS	Numeration formule sanguine
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
OPH	Ophthalmologie
ORANA	Office de recherche sur l'alimentation et la nutrition africaines
ORL	Otorhinolaryngologie
PC	Perimetre cranien
PEV	Programme élargi de vaccination

PG (E2)	Prostaglandine (E2)
PLMD	Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques
PMI	Protection maternelle et infantile
PNUD	Programme des nations unies pour le développement
POK	Parasite - œuf - Kyste
QEII	Queen Elisabeth II
RVO	Rehydratation par voie orale
SIDA	Syndrome immuno déficience acquis
SRO	Solution de réhydratation orale
TRO	Thérapie par réhydratation orale
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la santé et la culture
UNICEF	Fond des Nations unies pour l'enfance
USAID	Agence des Etats unis pour le développement international
VIH (HIV)	Virus de l'immunodéficiência humaine

SOMMAIRE

I • Introduction

1- Définition	1
2- Importance de la diarrhée associée	1
3- Raison du choix	2
4- Objectifs	2

II • Rappels

1- Structure de l'intestin	4
2- Physiologie	4
3- L'hysiopathologie	6
3. 1- Diarrhée par augmentation des pertes passives d'eau: Diarrhées osmotiques	6
3 2- Diarrhée par augmentation des phénomènes sécrétoires.	7
3 3- Diarrhée par diminution de l'absorption	9
3 4- Diarrhée par perturbation de la motricité	10
4- Etiologie des diarrhées associées.	10
5- Facteurs de risques	13
6- Epidémiologie de la diarrhée associée	13
7- Prise en charge	17

III • Méthodologie

1- Cadre de l'étude	18
1.1- Hôpital Gabriel Touré	18
1.2- Le service de pédiatrie	18
2- Matériel et méthode	20
2.1- Ressources	20
2.2- Méthode d'étude	21

IV • Résultats

1- Résultats descriptifs	24
1.1- Caractéristiques de la population	24
1.2- Affections associées	29
1.3- Examens complémentaires	30
2- Résultats analytiques	32
2.1- Répartitions des enfants selon le mois	32
2.2- Répartition des affections selon le mois	32
2.3- Anamnèse et clinique	33
2.4- Facteurs familiaux	41
2.5- Etat nutritionnel des enfants	47
2.6- Répartition selon le devenir	49
2.7- Etude du coût du traitement	50
V • Commentaire et discussion	
1- Methodologie	52
2- Résultats	52
VI • Conclusion et recommandations	59
Références Bibliographiques	
Annexes	

I - Introduction

1- Définition

La diarrhée peut être définie comme étant l'émission de selles trop fréquentes et trop liquides chez un sujet ayant jusque là des selles normales (32).

Chez l'enfant et le nourrisson, toute émission de selles liquides ou semi liquides dont la fréquence est supérieure ou égale à quatre par 24 heures est considérée comme diarrhée (11).

Elle est le résultat d'un dysfonctionnement du transport d'eau et d'électrolytes au niveau de l'intestin.

Cependant, il faut différencier la diarrhée de la fausse diarrhée par constipation où s'effectue l'émission de selles entièrement liquides le plus souvent mélangées de matières dures (28). La diarrhée peut être :

- Aiguë : cas le plus souvent observé chez le nourrisson (32) se définissant par l'apparition rapide de selles liquides en quantité importante et durant au plus une semaine (29).

- Persistante : durant alors 14 jours sans rémission.

- Chronique : s'étendant sur plus de deux semaines, sans rémission (20).

- Diarrhée associée : nous appellerons diarrhée associée, toute diarrhée aiguë, persistante ou chronique associée à une ou plusieurs pathologie bien définies.

2 - Importance de la diarrhée associée

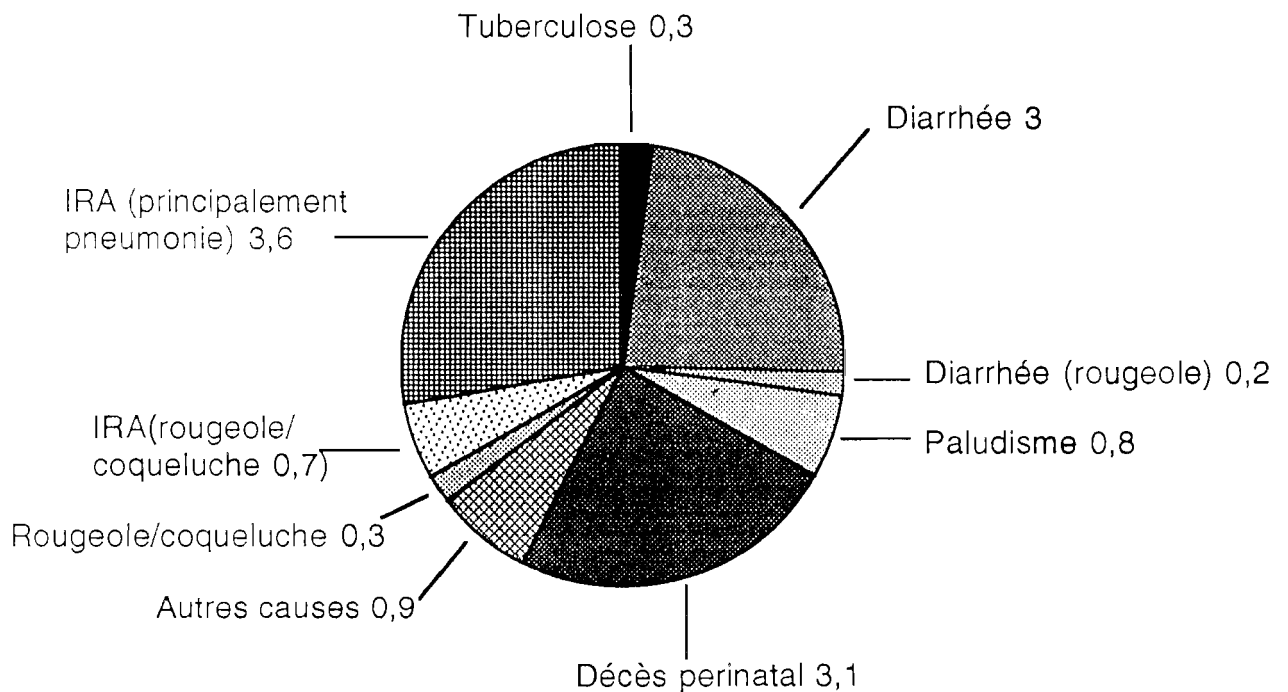
La diarrhée constitue de part le monde un problème de santé publique. Elle est très grave par ses complications qui sont la déshydratation par perte d'eau et d'électrolytes, et la malnutrition par perte de nutriment et la malabsorption.

Plusieurs millions d'enfants de moins de 5 ans sont atteints par an dans le monde avec un taux élevé de décès comme l'ont montré certaines études.

Ainsi, l'OMS estimait en 1990 à 3,2 millions de décès liés à la diarrhée dont 0,2 million de cas associés uniquement à la rougeole (figure 1) (44). Une étude faite au Bangladesh (12) montre que 84% de décès liés à la diarrhée sont dus aux diarrhées associées.

Sur 376 cas de diarrhée hospitalisés dans l'hôpital Queen Elisabeth II (Lesotho), 105 cas sont associés (52). Une étude faite par Diarra (21) en service de pédiatrie de Bamako montre que la diarrhée est associée dans 61,1% des cas.

Figure 1 : Cause des 12, 2 millions de décès chez les enfants de moins de 5 ans en 1990 (44)



Source : De point en point n°76, juin 1991

Total IRA = 4,3 millions

Total diarrhée = 3,2 millions

3 - Raison du choix

On constate que, selon ces différentes études, la diarrhée associée constitue plus de la moitié des cas de diarrhée et peut être cause principale de décès associés à la diarrhée. Notre choix de cette étude se justifie par le fait qu'aucune étude n'a encore été faite sur la diarrhée associée au Mali.

4 - Objectifs

- Objectifs généraux

Dans cette étude, nous nous sommes fixés les objectifs suivants:

- Déterminer la prévalence de la diarrhée associée
- Apprécier le régime alimentaire des enfants diarrhéiques,
- Evaluer l'état nutritionnel pendant le traitement.

- Objectifs spécifiques

- Estimer la prévalence de la diarrhée associée au cours des diarrhées aiguës et ou persistantes,
- Déterminer le mode d'allaitement,
- Etudier le mode de sevrage chez les enfants diarrhéiques,
- Comparer le traitement des diarrhées associées à celui des diarrhées non associées,
- Déterminer le devenir à J3 et à J7.

II - Rappels

1 - Structure de l'intestin

Le tube digestif n'est pas seulement un conduit allant de la bouche à l'anus mais un ensemble complexe qui a comme fonction l'absorption des liquides et des nutriments dont l'organisme a besoin pour ses fonctions de croissance et de réparation et l'excrétion des substances non assimilées (18). Il possède d'autres rôles tels que la sécrétion des sucs et joue un rôle dans la défense immunitaire. En l'espace de 24 heures, l'adulte ingère environ 2000 ml d'eau et secrète 7 000 ml (salive, suc gastrique, bile, suc pancréatique et intestinal) pour la digestion des aliments. Sur ces 9 000 ml, 8 900 sont réabsorbés par le tube digestif et seulement 100 ml sont retrouvés dans les selles (18).

Au niveau de l'intestin, les mouvements d'eau ont lieu au niveau des cellules enterocytaires (formant la muqueuse de l'intestin). Cette muqueuse est constituée par une couche unicellulaire de 1/25e de centimètre d'épaisseur et joue plusieurs fonctions (33) (62).

- Protéger de l'invasion bactérienne, parasitaire et virale.
- Sécréter l'eau et le sel pour aider à la digestion des aliments,
- Absorber le chyme alimentaire et réabsorber le sel et l'eau dans le courant sanguin.

De la parois interne de l'intestin se détachent des excroissances appelées villosités qui ont à leurs bases des cryptes. Les premiers jouent le rôle d'absorption tandis que les seconds sont sécréteurs. (figure 2) (13).

2 - Physiologie

Les cellules cryptiques se meuvent à un rythme régulier et deviennent les cellules villositaires changeant leur fonction et sont remplacées par des cellules cryptiques nouvelles. Une rotation complète met environ trois à cinq jours ce qui correspond à peu près à la durée d'un accès moyen de diarrhée. Pour les fonctions de sécrétions ou d'absorption le signal est transmis par un premier "messenger" qui peut être une hormone : l'insuline ou l'adrénaline par exemple, il peut être un produit chimique sécrété par les

snapses nerveuses ou secrété par les cellules en réponse à une infection. Ce premier messenger est admis dans la cellule par le biais de récepteur unique pour chaque hormone. A partir d'un enzyme chimique de base, le premier messenger crée ou non le "second messenger" et l'adénosine monophosphate cyclique (AM Pc) est le second messenger classique. Elle existe virtuellement dans toutes les cellules y compris les bactéries.

Ce composé (second messenger) active le "troisième messenger" et fait fonctionner cette cellule particulière de manière unique.

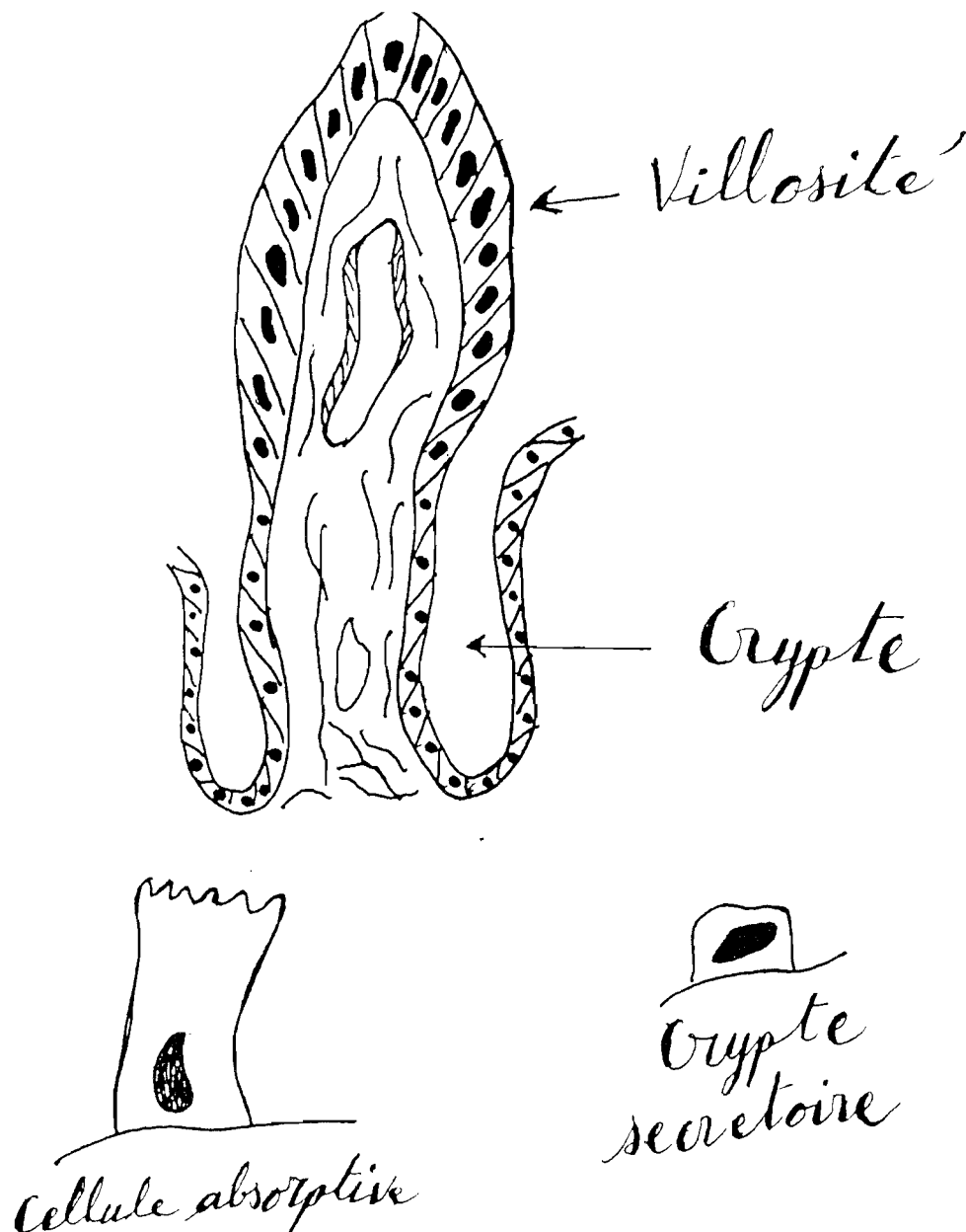


Figure 2 : Coupe d'une villosité intestinale

Source : *Enfant en milieu tropical : besoin en eau* (13)

Dans les cellules cryptiques par exemple les canaux sont ouverts pour permettre la sécrétion des chlorures (ensuite viennent sodium et eau), mais dans les cellules villosités, les canaux sont fermés pour empêcher l'absorption du sel et de l'eau. Le résultat est une sécrétion.

3 - Physiopathologie

La diarrhée, longtemps considérée à tort comme la conséquence d'une hypermotricité intestinale primitive, apparaît aujourd'hui comme due à des perturbations des transports d'eau d'électrolytes au travers de la muqueuse intestinale.

Dans les conditions physiologiques, l'absorption étant quantitativement plus importante que la sécrétion, le bilan est positif. Cependant un déséquilibre entre ces 2 phénomènes (augmentation de la sécrétion, diminution de l'absorption), peut provoquer une modification du flux net de l'eau au niveau de l'intestin et être à l'origine d'une dilution des selles donc d'une diarrhée (61). Dans la plus part des cas, les hypermotricités intestinales ne sont que la conséquence de ces perturbations (sécrétion/absorption). En outre, certaines diarrhées peuvent avoir pour origine de façon paradoxale, une réduction de la motricité intestinale.

3.1 - Diarrhée par augmentation des pertes passives d'eau : (Diarrhées osmotiques)

Elles sont dues le plus souvent à la persistance ou à la formation dans la lumière intestinale de substances osmotiquement actives peu ou pas digestibles qui provoquent un passage d'eau du milieu intérieur vers la lumière intestinale hypertonique. La présence et l'accumulation de telles substances peut résulter d'erreur alimentaire (rations aberrantes, changements brutaux de ration avec inadaptation de la flore digestive), ou de déficit enzymatiques (exemples lactases, lipase pancréatiques etc.).

3.2 - Diarrhée par augmentation de phénomènes sécrétoires

Le mécanisme fondamental à l'origine de la sécrétion est représenté par une augmentation des taux de Ca^{++} intra cellulaire qui, par le biais de la formation d'un complexe calmoduline/ Ca^{++} abouti à l'activation des protéines kinases, elles mêmes responsables des transports membranaires d'ions (Na^+ , Cl^-) et d'eau figure 3. (59)

Donc, tous les facteurs endogènes ou exogènes (médicaments, hormones etc.) susceptibles de provoquer une augmentation des taux intra cellulaire de Ca^{++} sont théoriquement capable de stimuler la sécrétion intestinale et donc de déterminer le cas échéant l'apparition d'une diarrhée (61).

Certaines toxines bactériennes sont capables de stimuler l'adényl cyclase de la paroi de l'enterocyte (vibrio cholerae, écherichia coli enterotoxinogène (37), certains staphylocoques, clostridium, aeromonas, klebsiela, yersinia etc;) (figure 5).

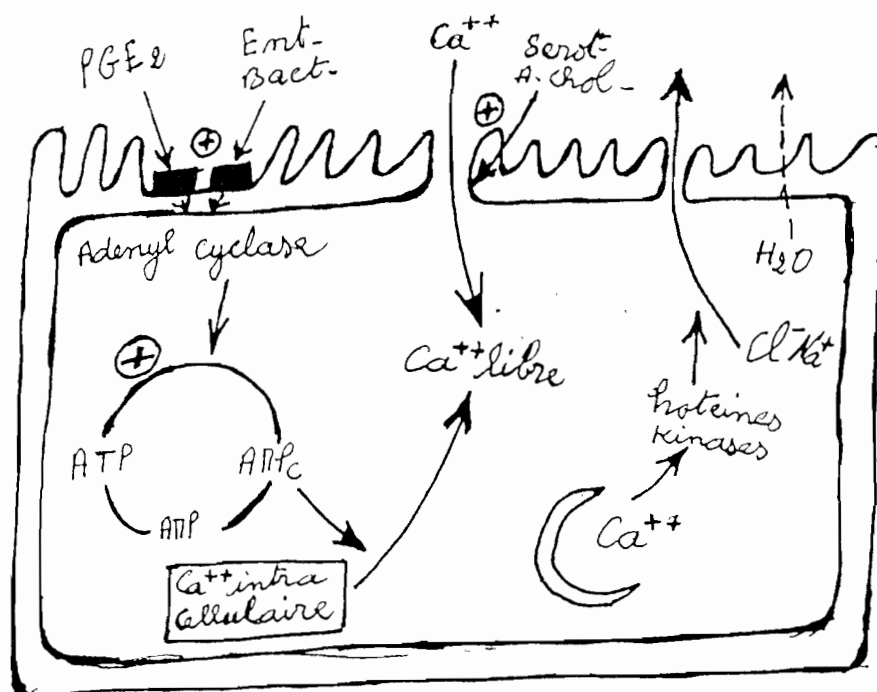
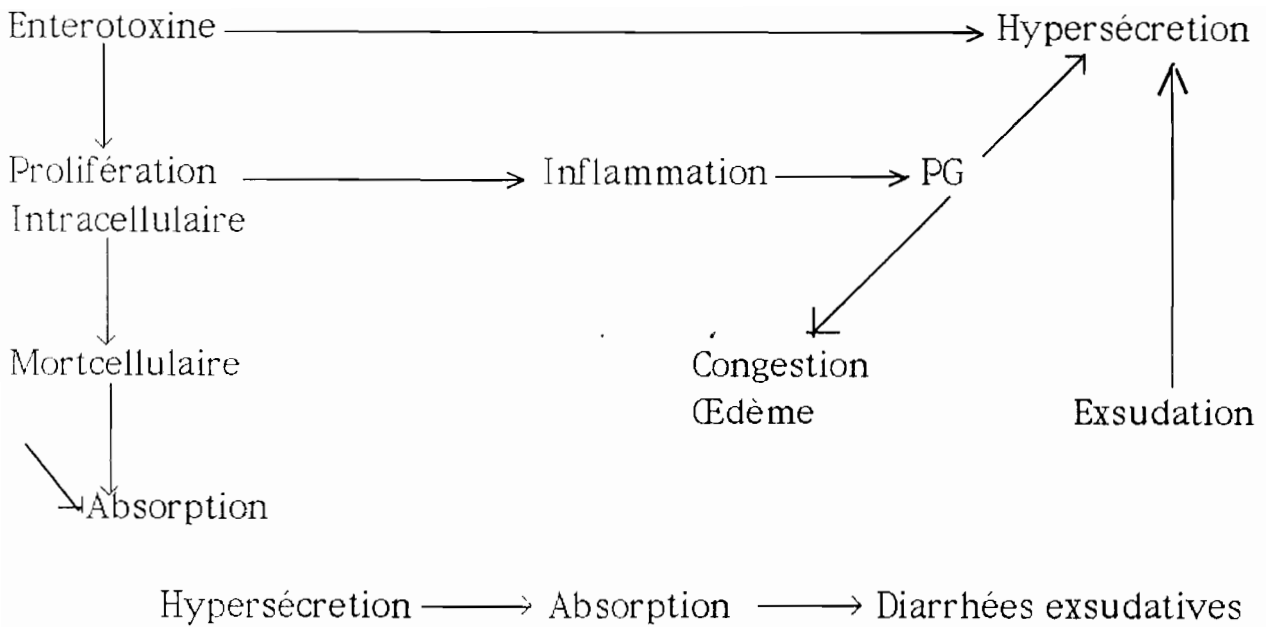


Figure 3 : La sécrétion intestinale et sa régulation

Source : Physiopathologie de la diarrhée : Revue Med. Vet. 1989. 139.10;963 (59)



Figures 4 : Mécanisme de la diarrhée par germes invasifs ou diarrhée non toxigène.

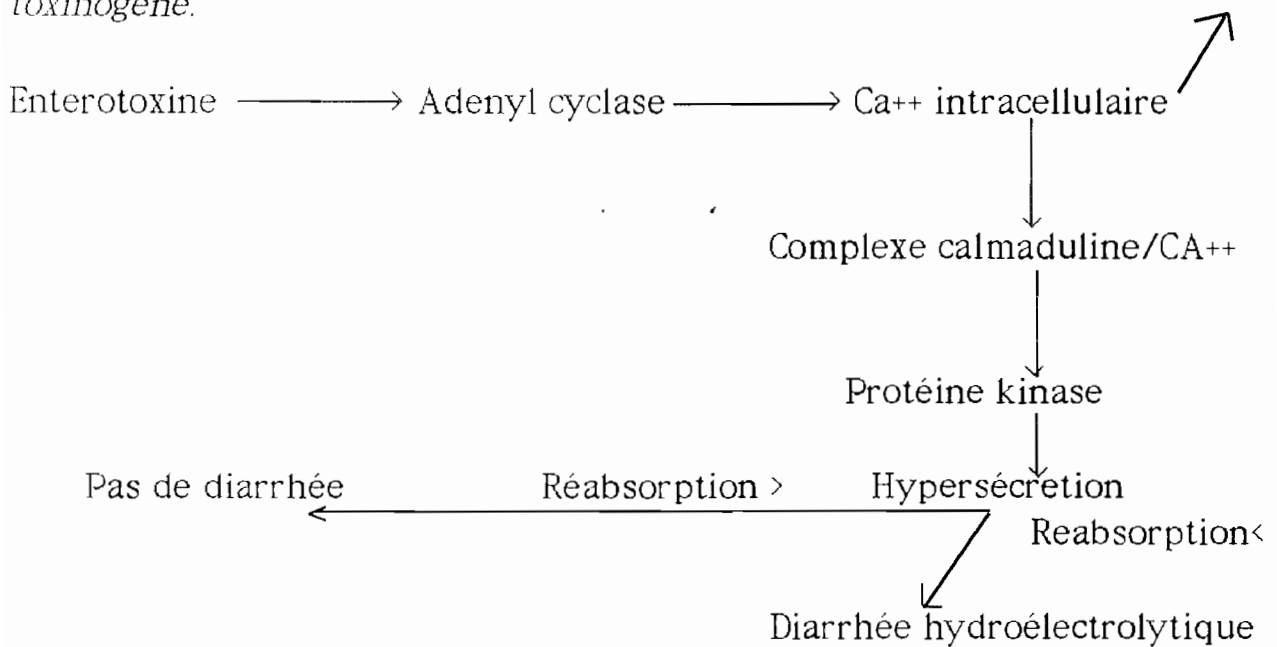


Figure 5 : Mécanisme de la diarrhée par germe non invasifs ou diarrhée toxigène

Source : *Physiopathologie de la diarrhée : Revue Med. Vet. 1988. 139.10. 964 (59)*

3.3 - Diarrhée par diminution de l'absorption

Certains germes invasifs (figure 4) et certains virus sont capables d'entraîner une diminution de l'absorption intestinale de l'eau et donc la diarrhée (6).

Par exemple les virus enterotropes (coronavirus, rotavirus etc.) sont capables de se multiplier activement dans les cellules villosités entraînant leur mort et leur élimination digestive ce qui entraîne une diminution notable des capacités d'absorption intestinale de l'eau et des électrolytes avec apparition d'une diarrhée hydroélectrolytique (figure 6).

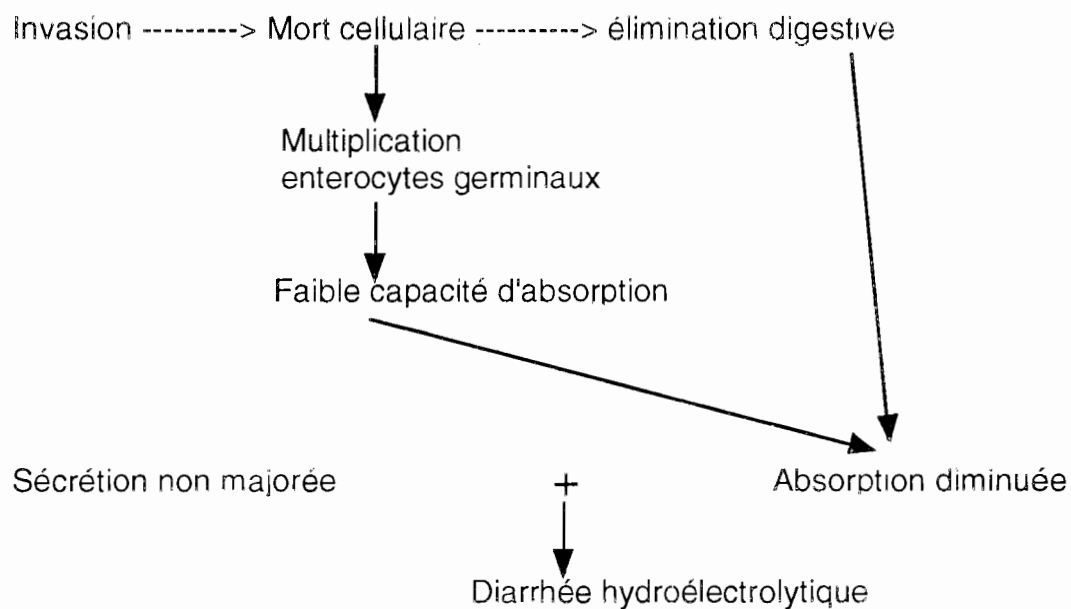


Figure 6 : Mécanisme de la diarrhée par diminution de l'absorption (modifié)

Source : *Physiopathologie de la diarrhée*

Revue Méd. Vet. 1988. 139. 10. 965

3.4 - Diarrhée par perturbation de la motricité

- **Diminution de la motricité** : Une hypomotricité digestive peut provoquer l'apparition d'une diarrhée par disparition du balayage mécanique des voies digestives et pullulation locale des germes pathogènes entraînant l'apparition de substance pro-sécrétoire (enterotoxine, amines, ammoniacales...) ou osmotiquement actives (dérivées d'acides gras, des sels biliaires etc;) aboutissant à la diarrhée.

- **Augmentation de la motricité** : L'hyperperistaltisme constaté dans la plupart des phénomènes diarrhéiques est le plus souvent un phénomène réflexe lié à l'augmentation du volume liquidien intraluminal qui accompagne les phénomènes d'hypersécrétion ou de diminution de l'absorption intestinale. Il peut être due aussi à certains enterotoxines.

4 - Etiologies des diarrhées associées

Les étiologies des diarrhées associées sont multiples parmi lesquelles on peut citer les infections, les parasitoses. (26) les malformations, les causes métaboliques.

Certains germes peuvent engendrer une atrophie villositaire avec malabsorption aboutissant à une malnutrition (39) (48) et à la diarrhée. La malnutrition associée à la diarrhée entraîne un cercle vicieux dont la prise en charge est difficile car elle demande l'intervention médicale mais aussi et surtout celle des parents pour le côté nutritionnel (figure7) (17). Le traitement médicale concernent surtout les surinfections associées à la malnutrition (4, 15, 47, 54). On peut citer d'autres causes telles que les intolérances (au gluten, aux protéines du lait de vache, au sucre), la mucoviscidose, les malformations digestives (anse borgne) lymphangiectasies intestinales, hypoplasie du pancréas exocrine (maladie de Schwachmann) (32).

Les diarrhées dues aux intoxications alimentaires sont très fréquentes, elles représentent 70% des cas de diarrhée dans les pays développés (24). Elles sont dues soit à la prolifération de germe dans le plat en conservation soit à la toxine sécrétée par le germe en cause dans le plat.

Il y a aussi les causes parentérales telles que les infections bronchopulmonaires, ORL, cutanées, etc...

La diarrhée associée aux antibiotiques serait due à la perturbation de la flore intestinale par ceux-ci avec prolifération des germes pathogènes (figure 8) (22).

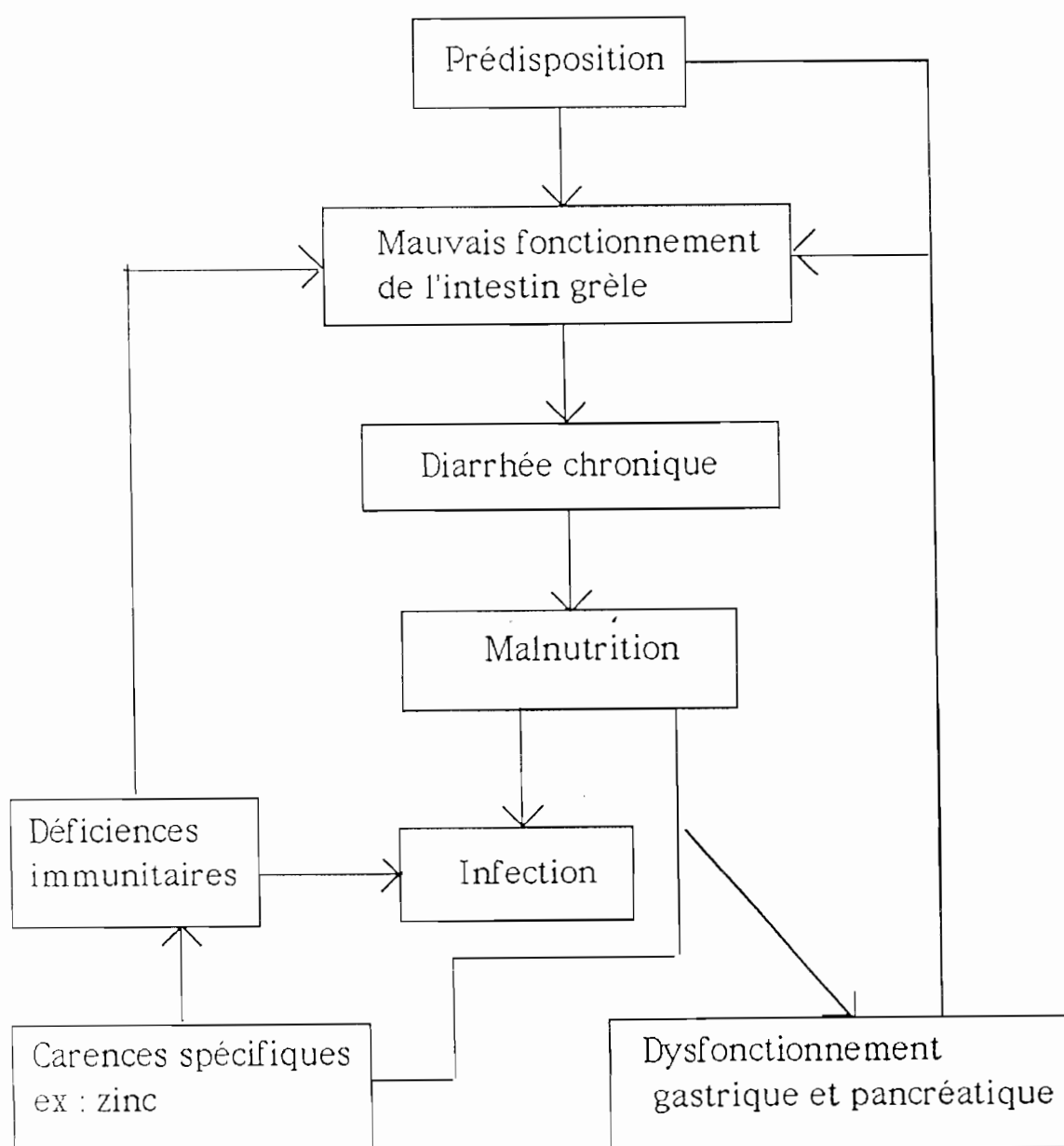


Figure 7 : Diarrhée-malnutrition : un cercle vicieux

Source : diarrhée dialogue complication n°1-16, 1987 (17)

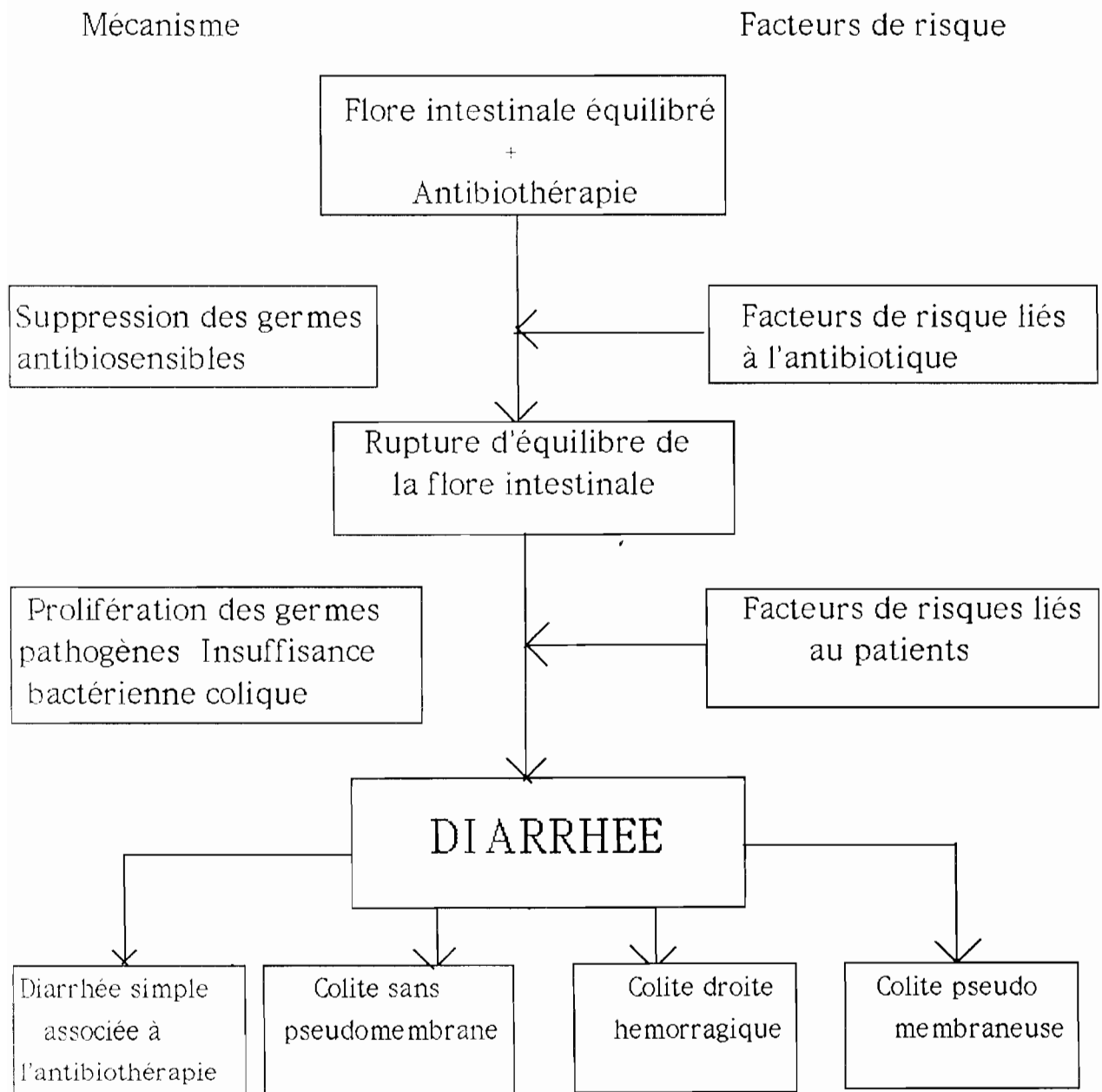


Figure 8 : Mécanisme de survenue des diarrhées associées aux antibiotiques.
Source : Panorama du médecin: diarrhée associée aux antibiotiques, 1992.(44)

5 - Facteurs de risques

Chez l'enfant et le nourrisson on note un certain nombre de facteurs de risque qui sont : (8) (15) (19) (43) (27)

- Nouveau-nés et nourrissons âgé de 0 à 30 mois
- Infection à VIH
- Autres déficit immunitaires (primitive ou secondaire)
- Asplénie anatomique ou fonctionnelle
- Dénutrition
- Niveau d'éducation de la mère
- Source d'approvisionnement et mode de conservation d'eau
- La qualité du logement.

6 - Épidémiologie de la diarrhée associée

La diarrhée associée à certaines affections telle que la malnutrition, les infections respiratoires aiguës, les infections parasitaires (paludisme), les infections neurologiques (méningites) etc. devient très grave par l'affection associée qui peut être un facteur favorisant ou cause d'entretien. A cet effet, elle posera un problème de prise en charge, car nécessite non seulement le traitement de la diarrhée mais aussi et surtout celui de l'affection associée. Elle peut aussi jouer sur le caractère de la diarrhée qui peut devenir persistante.

La diarrhée associée est une affection assez fréquente ainsi :

Au Bangladesh (12) une autopsie effectuée sur 140 patients (dont 74% d'enfants de moins de 60 mois) décédés de diarrhée a montré 84% de cas associés. La diarrhée était associée à une colite dans 44% de cas, ou une pneumopathie dans 38%, la cause immédiate des décès étant une septicémie (27% des cas), une hypoglycémie (9%) et une hypokaliémie (9%). La malnutrition tel que le marasme ou le Kwashiorkor était présente dans 59% des cas et une stéatose hépatique dans 61% des cas.

Une étude menée à Lesotho dans 2 hôpitaux en 1983 et 1984 a montré que le décès due à la diarrhée est surtout lié à des facteurs associés tels que la déshydratation sévère la stomatite, l'éruption cutanée (33).. La malnutrition, le plus souvent due au sevrage mal conduit (43) ou trop précoce, associée, à une diarrhée augmente le risque de décès (10) et pose le problème de prise en charge tant médical que nutritionnel (23) (5) (7).

Une enquête menée au Bangladesh montre une association diarrhée parasitose digestive dans 42% avec prédominance de l'*ascaris lombricoïdes* et *trichuris trichura* (80%) (58). Sur 401 enfants hospitalisés pour diarrhée à Dhaka (53) en 1990, 374 soit 93,3% étaient des cas associés [12 cas (3,0%) de bronchiolite, 11 cas (2,9%) de trachéo-bronchite]. La majorité de ces enfants présentaient une malnutrition (88%). Les cas de décès enregistrés étaient de 14% pour les cas associés à une pneumonie bactérienne 3% pour les pneumonies virales, 14% pour les cas associés à la malnutrition. Les germes ont été identifiés dans 30% des cas d'infection respiratoires et les germes les plus connus sont le virus syncytial respiratoire, le streptocoque pneumoniae, l'*hemophilus influenzae B*.

Une étude faite à Lima (34) montre que la rougeole entraîne le plus souvent une surinfection qui associée à la diarrhée augmente le risque de décès.

En 1986, une étude faite en Inde (55) sur 68 cas de diarrhée associée montre 36,8% de cas de septicémie, 23,5% de cas d'infection urinaire et 39,7% cas d'infection respiratoire aiguë. D'autres études menées en Inde (1990), au Népal (1991 et 1992) et en Indonésie (1986 et 1988) montrent que la carence en vitamine A augmente le risque de mortalité surtout dû à la diarrhée (41) (57). De même des études de Richard et Feacher (28) montrent une relation entre la carence en vitamine A et la diarrhée (figure 9).

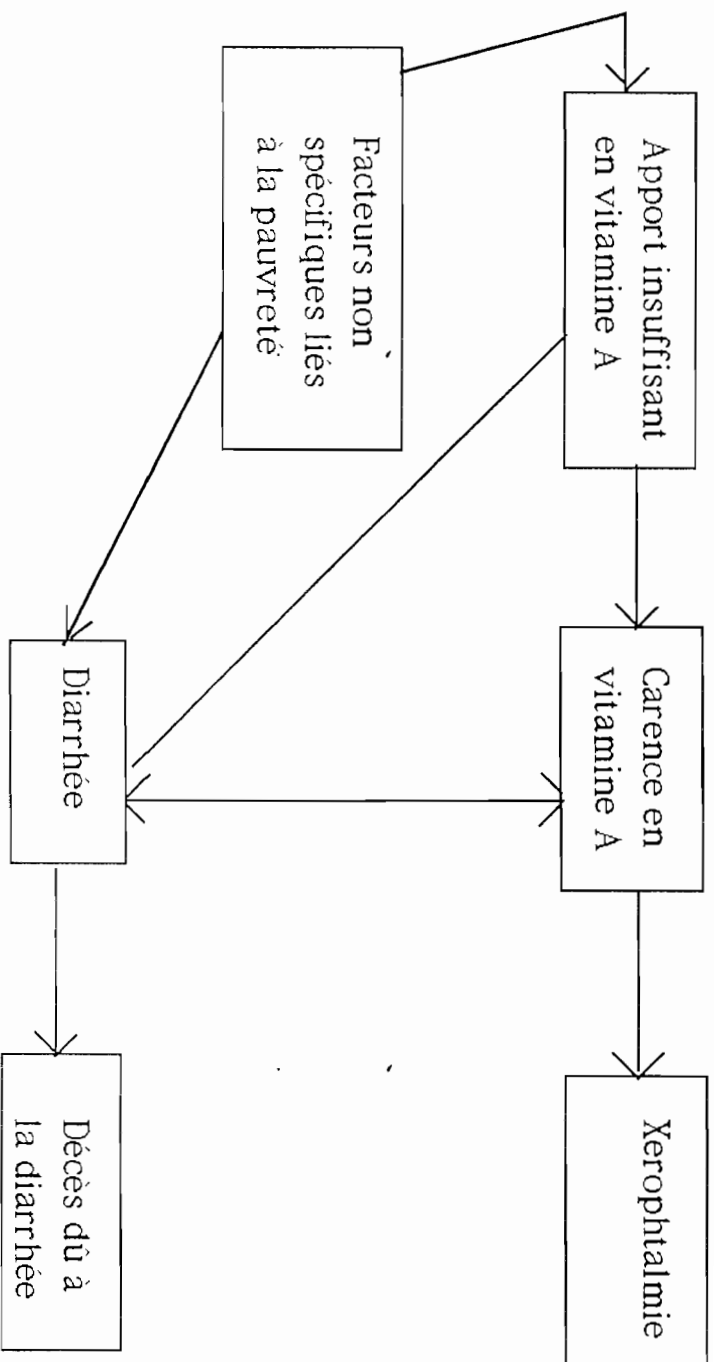


Figure 9 : Relation entre diarrhée et carence en vitamine A OMS (28)

En outre, la diarrhée est l'une des manifestations la plus fréquente du syndrome immunodéficience acquis (40), à l'origine de ces décès, on trouve le plus souvent des infections opportuniste (42), (48). Ainsi, dans une étude faite à Bujumbura sur 100 malades atteints de Sida, 84 ont une diarrhée de plus 4 mois (donc chronique) 98 ont un examen de selles positif (38). En 1985 à l'hôpital QEII (52) la diarrhée associée représentait 28% des hospitalisations l'étude de Voyer à Yaro (Burkina Faso) (63) signale l'association diarrhée accès palustre dans 33% des cas.

Dans sa thèse Diarra (21) trouve sur 399 cas étudiés 184 cas de diarrhée aiguë associée (46,12%) et 61 cas de diarrhée persistante associée (15,29%) soit au total 245 cas de diarrhée associée (61,40%). Et dans cette association les infections respiratoires aiguës représentent de loin la plus dominante 109 cas soit 27,3% (tableau 2). Sur 3 871 cas de diarrhée recensés par Touré (60) au service de pédiatrie de Bamako on trouve 2 902 cas de diarrhée associée soit 74,96% avec une prédominance des accès fébriles ou paludisme et les infections bronchopulmonaires (tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des affections associées selon la fréquence (60)

Affections associées	Total cas	Pourcentage
Accès fébrile paludisme	900	31,0
Bronchopulmonaires	500	17,2
Affections cutanées	165	5,7
Rhinopharyngées	103	3,6
Otite	24	0,8
Rougeole	10	0,3
Autres affections	1 200	41,4
Total	2 902	100,0

Source : Touré FD, thèse de médecine Bamako 1988

Tableau 2 : Répartition des affections associées (21)

Affections associées	Total cas	Pourcentage
I.R.A	109	27,3
Neuropaludisme ou méningite	9	2,3
Candidose buccales, anémie infection urinaire, anémie, infection cutanée vulvovaginite	41	10,3
Infection néonatale Encéphalite Intoxication alimentaire	86	21,5
Total	245	61,4

Source : Diarra. D. Thèse de médecine, Bamako 1990

7. Prise en charge

Comme le montre beaucoup d'études la prise en charge du malade diarrhéique pose un grand problème

Depuis le lancement du programme de lutte contre les maladies diarrhéiques, (PLMD) par l'OMS en 1980 (21) et son adoption par presque tous les pays en voie de développement, on a constaté un net progrès dans sa prise en charge. Ainsi, la création du centre de thérapie par voie orale a permis de baisser significativement le nombre de consultation hospitalière au Malawi (50), au Lesotho. Cette thérapie par voie orale simple d'administration, sans risque sauf contre indication nécessitant une thérapie intraveineuse (51), a permis d'obtenir des résultats spectaculaires (56) (14) (9) et de même diminuer le coût du traitement (40).

Le coût souvent élevé est dû à l'utilisation de produits non indispensables et souvent dangereux tels que les antibiotiques, les antidiarrhéiques (16) (46) (49) (45).

Mais la diarrhée associée continue de poser le problème de prise en charge tant nutritionnel que médical (52) (23).

III - Methodologie

1- Cadre de l'étude

Notre étude a été réalisée dans le district de Bamako à l'hôpital Gabriel Touré (HGT) précisément dans le service de pédiatrie du 1er janvier au 31 décembre 1993.

1.1 - Hôpital Gabriel Touré

L'HGT dessert le centre ville par sa position privilégiée et reçoit les patients de toutes les communes de Bamako. Malgré la décentralisation par les PMI et les centre de Santé communautaire (CESCOM), l'affluence est telle que son rôle de référence est relégué en second plan.

1.2- Le service de pédiatrie

1.2.1- Structure : La pédiatrie où a lieu notre étude est un bâtiment à un seul étage situé à l'angle nord.-Est de l'hôpital. Elle est composée de :

1.2.1.1- Au rez-de-chaussée :

- _ deux cabinets de consultation et des salles d'hospitalisation : la pédiatrie I et la pédiatrie II
- Une salle de réception
- Une salle de perfusion et transfusion
- Une salle de rattrapage PEV
- Un laboratoire d'analyse biologique

1.2.1.2- A l'étage

- Deux cabinets de consultations et des salles d'hospitalisation : la pédiatrie III et la pédiatrie IV
- Une salle de perfusion et transfusion
- Une unité de réanimation

La pédiatrie I dispose de 4 salles d'hospitalisation de 4 lits chacune et de 2 salles de 2 lits. La pédiatrie II et IV disposent chacune de 6 salles de 4 lit.

La pédiatrie III dispose de 6 salles de 4 lits et de 2 salles de 2 lits.

Quand à la réanimation, elle dispose de :

Une salle des couveuses: elle contient 5 couveuses; une salle d'hospitalisation contenant 2 lits, 3 grands berceaux et 3 petits berceaux. La pédiatrie est ainsi dotée de 104 lits d'hospitalisation, et 5 couveuses.

Le laboratoire effectue des analyses courantes ceci dans le cadre d'aide d'ONG et de protocole telles que :

- **Hématologie**

- Numération formule sanguine (NFS)
- Vitesse de sédimentation (VS)
- Temps de saignement (TS)
- Temps de coagulation (TC)
- Test d'Emmel (TE)
- Groupage (groupe standard)
- Rhésus

- **Biochimie**

- Azotémie
- Glycémie
- Créatinémie
- Dosage de l'albumine (méthode Bandelette et chimique)
- Glycosurie (Bandelette)
- Protéinurie de 24 heures
- Protidémie

- **Bactériologie**

- Etude cytologique et bactériologique de l'urine (ECBU)
- Etude cyto-bactériologique des liquides pathologiques (LCR, liquide pleural, ascite, pu d'abcès, etc.)

- **Parasitologie**

- Goutte épaisse (GE) - Frottis mince
- Selles POK
- Culot urinaire

- Il faut noter les ruptures fréquentes en réactifs et l'état vétuste du matériel.

1.2.2- Activités

Dans le service, on note comme activité :

- **Les consultations** : elles sont payantes (600 F CFA) au bureau des entrées et effectuées tous les jours ouvrables sauf vendredi qui est réservé aux urgences.
- **Les gardes** : se font tous les jours de 16 heures au lendemain 7 heures 30 minutes et les jours fériés. Elles sont assurées par un médecin, un interne, un infirmier de 1er ou 2e cycle, un aide soignant et un manœuvre.

Les malades viennent en consultation soit directement soit référés par un autre centre de santé.

- **L'hospitalisation et les analyses biologiques** : Elles sont gratuites. Les analyses sont réservées aux seuls cas hospitalisés.
- **La formation du personnel socio-sanitaire**
- **Les recherches biomédicales.**

2 - Matériels et méthodes

2.1- Ressources

2.1.1- Ressource humaine

Comme personnel, on peut noter :

- 3 médecins spécialistes
- 5 médecins généralistes
- 7 étudiants de 6e année médecine faisant fonction d'interne
- Etudiants de la 2e à la 5e année médecine faisant fonction d'externe, leur nombre est variable.
- 9 infirmiers d'Etat
- 6 infirmiers de premier cycle
- 8 aides soignant
- 7 manœuvres

2.1.2- Ressource matérielle

- La pédiatrie fonctionne sur le budget de l'Etat.

- **Population étudiée** :

L'étude a concerné les enfants âgés de 0 à 60 mois atteints de diarrhée et hospitalisés en pédiatrie et ce quelque soit l'étiologie.

- Échantillonnage

La prévalence hospitalière de la diarrhée chez les enfants de 0 à 15 ans dans le service de pédiatrie est 13% (21).

Nous avons calculé la taille de l'échantillon selon la formule suivante :

$$n = \frac{4 \cdot PQ}{i^2}$$

n = Effectif minimum

P = prévalence (P = 0,13)

Q = 1 - P

i = risque d'erreur = 0,05

$$n = \frac{4 \cdot 0,13 (1 - 0,13)}{(0,05)^2} = 180,96 \quad 181 \quad n = 181$$

Selon Coulibaly, la tranche d'âge de 0 à 60 mois représente 42% (2) ce qui fait que N = n. 42%.

$$N = \frac{181 \cdot 42}{100} = 76,02$$

L'effectif N = 76

L'échantillon a été de 76

2.2 - Méthode d'étude

2.2.1- Critères d'inclusion

- Enfants

- Age de 0 à 60 mois
- Ayant la diarrhée
- Etre hospitalisé en pédiatrie

2.2.2 - Critères d'exclusion

- Enfants

- De plus de 60 mois
- Ou n'ayant pas la diarrhée
- Ou non hospitalisé en pédiatrie

2.2.3 - Recueil des données

L'instrument de recueil des données est un questionnaire qui a été élaboré en fonction de l'objectif de notre étude. Il porte sur :

- L'interrogatoire de la mère ou de l'accompagnante. Cette dernière est soumise à une série de questions dont les réponses sont portées sur la fiche d'enquête (annexe).

- La taille : la taille des enfants a été mesurée grâce à une toise horizontale pour les enfants de moins de 30 mois, elle se fait en position couchée, et un mètre ruban gradué en centimètre de 0 à 150 pour les plus de 30 mois, elle se fait en position verticale.

- Le poids : Pour la pesée on a utilisé un pèse bébé de marque chinoise qui a une capacité de 20 kilogrammes dont la précision est de 10g près pour les moins de 10 kg et de 100 grammes près pour les plus de 10 kg.

- La température : La prise a été faite grâce à un thermomètre électronique contrôlé périodiquement par un thermomètre à mercure. La prise est axillaire augmentée de 0,5°C pour obtenir une température centrale approximative.

- Un examen physique complet à la recherche de déshydratation et d'autres pathologies associées.

- Un bilan biologique portant sur l'ECBU selles POK, serologie HIV, hematologie et d'autres examens en fonctions de l'affection associée.

2.2.4 - Le suivi du malade

Chaque malade est suivi pendant 7 jours (le suivi peut être interrompu par la sortie précoce du malade due à sa guérison ou à son décès), un contrôle clinique est effectué après 3 jours et 7 jours de traitement avec évaluation de l'état nutritionnel. Cette évaluation a été faite grâce à la classification de Gomez (rapport poids pour l'âge) (tableau 3) (31).

Tableau 3 : *Classification de Gomez (31)*

$\% \text{ du poids par rapport à la normale pour l'âge} = \frac{\text{Poids du sujet}}{\text{Poids de l'enfant normal de même âge}} \times 100$		
90 - 110		Normal
75 - 89	Degré I	Malnutrition mineure
60 - 74	Degré II	Malnutrition modérée
< 60	Degré III	Malnutrition grave

Source : *Pathologie digestive - Néphrologie. 1986 - Vol7.*

2.2.5 - Analyse et traitement des données

La saisie et le traitement des données ont été effectués grâce à un micro ordinateur de marque philip avec le logiciel d'analyse épidémiologique EPI-Info.

IV - Resultats

1 - Résultats descriptifs

1.1 - Caractéristiques de la population

1.1.1 - Répartition des enfants selon le mois (N = 169)

Tableau 4: Répartition des enfants selon le mois

Mois	Effectif enfants	Effectif absolu	Pourcentage %
Janvier		5	3,0
Février		5	3,0
Mars		11	6,5
Avril		16	9,4
Mai		18	10,6
Juin		37	21,9
Juillet		27	16,0
Août		16	9,4
Septembre		5	3,0
Octobre		10	6,0
Novembre		6	3,5
Décembre		13	7,7
Total		169	100,0

Au total, 169 enfants ont été recrutés, dont le maximum aux mois de juin et juillet avec 37,9% soit 64 enfants (tableau 4)

1.2 - Répartition des enfants selon l'origine (N = 169)

Tableau 5 : Répartition des enfants selon leur origine

Effectif enfants Origine	Effectif absolu	Pourcentage %
Commune I	29	17,2
Commune II	23	13,6
Commune III	17	10,1
Commune IV	33	19,5
Commune V	34	20,1
Commune VI	24	14,2
Hors district	9	5,3
Total	169	100,0

La majorité des enfants recrutés viennent des communes IV, V et I avec 96 cas soit 56,8% (tableau 5)

1.1.3-Répartition des enfants selon la référence (N = 169)

Tableau 6 : Répartition des enfants selon la référence

Effectif enfants Centre de provenance	Effectif absolu	Pourcentage %
Hôpital	6	3,5
CESCOM + PMI	18	10,7
Centre de santé privé	7	4,1
Infirmeries	5	3,0
Externes	133	78,7
Total	169	100,0

La presque totalité des enfants sont directement conduits à l'hôpital (78,7%) seulement 21,3% sont référés par un autre centre de santé (tableau 6).

1.1.4 - Répartition des enfants selon le sexe (N = 169)

Le sexe masculin est dominant avec 57.4% contre 42.6% de sexe féminin. (Masculin/Féminin = 97/72).

1.1.5 - Répartition des enfants selon l'ethnie (N = 169)

Tableau 7 : Répartition des enfants selon l'ethnie

Effectif enfants	Effectif absolu	Pourcentage %
Ethnie		
Bamanan	67	39,7
Sarakolé	21	12,7
Peulh	21	12,4
Malinké	20	11,8
Mianka	13	7,7
Autres	27	16,0
Total	169	100,0

On a une prédominance de Bamaman suivi des sarakolés et Peulh (tableau 7). Ce qui reflète la composition de la population du district.

1.1.6-Répartition des enfants selon le recours antérieur

On note 76,3% (soit 129 cas) du recours antérieurs.

- Selon le lieu de la consultation (N = 129)

Tableau 8 : Répartition selon le lieu de la prescription

Effectif enfant Lieu consultation	Effectif absolu	Pourcentage %
Hôpital	29	22,5
Centre de santé communautaire	45	34,9
Cabinet privé	7	5,4
Domicile du praticien	48	37,2
Total	129	100,0

On note une prédominance de la consultation à domicile du praticien soit 37,2%.

- Selon le prescripteur (N = 129)

Tableau 9 : Répartition selon la prescription

Effectif enfants Prescripteur	Effectif absolu	Pourcentage %
Médecin	44	34,1
Agent paramédical	45	34,9
Tradithérapeute	11	8,5
Automédication	29	22,5
Total	129	100,0

On note une prédominance d'intervention d'agent médical.

- Selon le résultat (N = 129)

On note un échec dans l'ensemble 79% soit 102 cas d'aggravation. (22 cas stationnaires, 5 cas d'amélioration).

1.1.7 - Répartition des enfants selon leur antécédents pathologiques

On a 45 cas (soit 26,6% des enfants) d'antécédents pathologiques dont 11 cas parmi les cas non associés et 43 cas associés.

On note une grande fréquence de la rougeole 40% soit 18 cas (liée à l'épidémie de rougeole déclarée de mai à juin 1993), la diarrhée 14 cas (31,1%) la méningite (4 cas) et la pneumopathie (2 cas).

1.1.8 - Répartition des enfants selon l'attitude des parents devant la diarrhée (N = 169)

- Alimentation

146 soit 86,4% des parents trouvent qu'il faut continuer l'alimentation pendant la diarrhée tandis que 23 soit 13,6% trouvent qu'il faut la modifier. Aucun des parents n'approuve l'arrêt de l'alimentation.

- Réhydratation par voie orale (RVO)

60,4% des parents connaissent la RVO tandis que 39,6% ne la connaissent pas ou ignorent l'intérêt et la préparation.

1.1.9 - Répartition des enfants selon le mode de sevrage (N = 29)

Sur 28 enfants sevrés, on note 64,3% de cas de façon progressive (18 cas) et 35% de façon brutale (10 cas).

1.2 - Affections associées

1.2.1 - Répartition des affections associées selon la fréquence

Tableau 10 : Répartition des affections selon la fréquence

Types d'affection associée	Effectif absolu	Pourcentage
Infections bronchopulmonaires	63	54,3
Candidoses digestives	45	38,8
Malnutrition	27	23,3
Anémie sévère	14	12,0
Infection à HIV	13	11,2
Affection ORL	10	8,6
Infections cutanées	9	7,7
Méningite	4	3,4
Rougeole	4	3,4
Paludisme	3	2,6
Infections urogénitales	3	2,6
Affection ophtalmologiques	2	1,7
Infection néonatale	2	1,7

Les plus fréquents ont été les infections bronchopulmonaires, les candidoses et la malnutrition, le HIV.

1.2.2 - Répartition des diarrhées associées selon le type d'association (N = 116)

Tableau 11 : Répartition des diarrhées associées à une seule affection

Effectifs enfants	Effectif absolu	Pourcentage %
Affections associées		
Infections bronchopulmonaires	26	22,4
Candidoses digestives	17	14,6
Affections ORL	5	4,3
Malnutrition	8	7,0
Infections cutanées	3	2,5
Infection à HIV	2	1,7
Anémie	2	1,7
Infection néonatales	2	1,7
Paludisme	1	0,9
Rougeole	1	0,9
O.P.H	2	1,7
Total	69	59,4

On note dans 59,4% des cas la diarrhée associée à une seule affection (69 cas), dans 24,1% elle est associée à deux affections (28 cas) et à plus de deux affections dans 16,5% des cas (19 cas).

1.3 - Examens complémentaires

ont été effectués :

1.3.1. - Selles POK (N = 124)

Qui s'est révélé négatif dans l'ensemble

1.3.2 - ECBU (N = 122)

Les résultats sont inexploitable

1.3.3 - NFS (N = 125)

Ont été faits l'hématocrite et le taux d'hémoglobine sur les 125; on a recensé 86 cas d'anémie (70,4%) (anémie = taux d'hémoglobine inférieur à de deux grammes par rapport à la normale pour l'âge). Parmi ces 86 cas, 14 (soit 16,2%) ont nécessité une transfusion.

1.3.4 - Serologie HIV

On a recensé 13 cas de positivité

1.3.5 - Frottis et bactériologie de goutte épaisse

3 cas de paludisme et 4 cas de méningite.

2 - Résultats analytiques

Dans cette étude, on a recensé sur les 169 cas, 116 cas associés soit 68,6% contre 53 cas non associés soit 31,4%.

2.1 - Répartition des affections selon le mois (N = 169)

Tableau 12 : Répartition des affections associées selon le mois

Affection Mois	Diarrhée associée		Diarrhée non associée		Total
Janvier	5	4,3	0	0,0	5
Février	2	1,7	3	5,7	5
Mars	7	6,0	4	7,5	11
Avril	12	10,3	4	7,5	16
Mai	10	8,6	8	15,1	18
Juin	31	26,7	6	11,3	37
Juillet	17	14,7	10	18,9	27
Août	14	12,1	2	3,8	16
Septembre	3	2,7	2	3,8	5
Octobre	5	4,3	5	9,4	10
Novembre	6	5,2	0	0,0	6
Décembre	4	3,4	9	17,0	13
Total	116	100,0	53	100,0	169

On note un maximum de cas en juin pour cas associés et en juillet pour les non associés.

2.2 - Répartition des affections selon l'âge

Que la diarrhée soit associée au non, la presque totalité des enfants ont au plus 36 mois soit 163 cas (96,4%), 111 cas associés (95,7%) et 52 cas non associés (98,1%). Seulement 1,9% des non associés et 4,3% des cas associés ont plus de 36 mois.

2.3 - Anamnèse et clinique

2.3.1-Répartition des enfants selon la source d'eau (N = 169)

Tableau 13 : Répartition selon la source d'eau

Type affection source d'eau	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Robinets	60	51,7	37	69,8
Puits	56	48,3	16	30,2
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,04

CHI² = 4,16; OR = 0,46 (0,22 < OR < 0,97)

On note une prédominance des robinets

2.3.2 - Répartition selon le type de familles (N = 169)

Tableau 14 : Répartition des enfants selon le type de famille

Type affection Type de famille	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Famille nucléaire	73	63,3	35	66%
Famille élargie	43	37%	18	34%
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,82

OR = 0,87; (0,42 < OR < 1,02)

On a une prédominance des familles nucléaires

2.3.3 - Répartition selon l'état vaccinal (N = 169)

Tableau 15 : Répartition des enfants selon l'état vaccinal

Type d'affection Etat vaccinal	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Complet	84	72,4	43	81,1
Incomplet	32	27,6	10	8,9
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,30

OR = 0,61; (0,25 < OR < 1,44)

On a une prédominance des enfants correctement vaccinés

2.3.4 - Répartition des enfants selon la fréquence des selles (N = 169)

Tableau 16 : Répartition des enfants selon la fréquence des selles

Type d'affection Nombre de selles/24 h	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Moins 10 selles/24 h	87	75%	45	84,9%
10 selles et plus/24h	29	25%	8	15,1%
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,21

CHI² = 1,55

OR = 0,53 (0,21 < OR < 1,35)

On a une prédominance des enfants ayant moins de 10 selles par 24 heures.

2.3.5 - Répartition selon l'aspect des selles (N = 169)

Tableau 17 : Répartition des enfants selon l'aspect des selles

Type affection Aspect selle	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Afecale	1	1,0	0	0,0
Liquide	30	25,9	23	43,4
Mucoliquide	72	62,0	26	49,0
Mucosanguinolant	8	4,3	2	3,8
Pâteux	5	4,3	2	3,8
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,00

Dans les cas associés comme dans les cas non associés, on a une prédominance des selles mucoliquides puis liquide:

2.3.6 - Répartition des enfants selon l'état général (N=169)

La presque totalité des enfants sont admis dans un mauvais état général (104 cas soit 60%), seulement 65 enfants avaient un bon état général à l'entrée.

2.3.7 - Répartition des enfants selon l'état de conscience

Tableau 18 : Répartition des enfants selon l'état de conscience

Type affection Etat de conscience	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Normal	75	64,7	33	62,3
Agitation	24	20,7	13	24,5
Convulsion	2	1,7	1	1,9
Obnubilation	13	11,2	5	9,4
Coma	2	1,7	1	1,9
Total	116	100,0	53	100,0

$P = 0,28$ $CHI^2 = 0,40$ $ddl = 4$

On note un état de conscience normale dans les 2 cas. On note également 3 cas de coma et 18 cas d'obnubilation.

2.3.8 - Répartition des enfants selon la température (N=169)

Tableau 19 : Répartition des enfants selon la température

Type affection Température	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
< 37°5	46	39,6	12	22,6
> 37°5	70	60,4	41	77,4
Total	116	100,0	53	100,0

$P = 0,04$ ($101 < OR < 5,06$)

$OR = 2,25$

$KHI^2 = 4,67$

On note une hyperthermie chez la majorité des enfants : 60,4% des cas associés et 77,4% des cas non associés.

**2.3.9 - Répartition des affections selon le type de diarrhée
(N = 169)**

Tableau 20 : Répartition des affections selon les types de diarrhée

Type affection Types diarrhée	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Aiguë	37	31,5	30	56,6
Persistante	26	22,4	12	22,6
Chronique	53	45,7	11	20,8
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,00

CHI² = 11,52

ddl = 2

Les diarrhées associées sont surtout chroniques tandis que les diarrhées non associées sont aiguës. Les cas associés représentent 55,2% des diarrhées aiguës et 68,4% des persistantes.

2.3.10 - Répartition selon le régime alimentaire

Tableau 21 : Répartition des enfants (a) de 0 à 4 mois (b) de 0 à 60 mois selon le type d'alimentation.

Type affection Type alimentation	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Lait de mère exclusif	8	80,0	7	70,0
Lait artificiel exclusif	1	10,0	1	10,0
Lait mixte	1	10,0	2	20,0
Alimentation diversifiée	0	0,0	0	0,0

(a)

Type affection Type alimentation	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Allaitement maternel exclusif	32	27,6	25	47,1
Autres allaitement	24	20,7	9	17,1
Alimentation diversifiée	60	51,7	19	35,8
Total	116	100,0	53	100,0

(b)

$$CHI^2 = 6,35$$

$$P = 0,04$$

$$ddl = 2$$

La presque totalité des enfants de 0 à 4 mois sont au lait maternel quelque soit le type de diarrhée.

On note une prédominance de régime diversifié dans les cas associés (51,7%) et d'allaitement maternel exclusif dans les cas non associés (47,1%).

2.3.11 - Répartition selon le type d'allaitement exclusif
(N = 74)

Tableau 22 : Répartition selon le type d'allaitement

Type affection Type alimentation	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Lait de mère exclusif	32	72,7	25	83,3
Lait artificiel exclusif	12	27,3	5	16,7
Total	44	100	30	100,0

P = 0,43

CHI² = 0,61

OR = 0,53 (0,14 < OR < 1,94)

On note une prédominance de l'allaitement maternel exclusif dans les 2 cas de diarrhée.

2.3.12-Répartition selon les tranches d'âge nutritionnel
(N = 169)

Tableau 23 : Répartition selon les tranches d'âge nutritionnelles

Type affection Age Nutritionnel	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
0 - 4 mois	10	8,6	10	18,9
5 - 60 mois	106	91,4	43	81,1
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,09 CHI² = 2,74

OR : 0,41 (0,14 < OR < 1,15)

La tranche d'âge de 0 à 4 mois ne représente que 20 cas donc une prédominance des enfants de 5 à 60 mois.

2.3.13 - Répartition des enfants selon l'état d'hydratation (N = 169)

Tableau 24 : Répartition des enfants selon l'état d'hydratation

Type d'hydratation	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Pas de déshydratation	14	12,0	8	15,0
Modérée	64	55,2	36	68,0
Grave	38	32,8	9	17,0
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,00

Le type de déshydratation modérée représente la majorité dans les 2 cas de diarrhée, mais le type grave est plus marqué en cas de diarrhée associée qu'en cas de diarrhée non associée (32,8% contre 17,0%).

2.4 - Facteurs familiaux

2.4.1 - Concernant la mère

2.4.1.1 - Répartition des enfants selon l'âge de la mère (N=169)

Tableau 25 : Répartition des enfants selon l'âge de la mère

Type affection Age mère (ans)	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
15 - 19	16	13,8	9	17,0
20 - 29	73	62,9	26	49,0
30 - 39	26	22,4	17	32,0
40 et plus	1	0,9	1	2,0
Total	116	100,0	53	100,0

$P = 0,37$

$CHI^2 = 3,10$

ddl = 3

2.4.1.2 - Répartition des enfants selon la fonction de la mère (N = 169)

Tableau 26 : Répartition des enfants selon la fonction de la mère

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Mère travaillant à domicile*	100	86,2	43	81,1
Mère travaillant hors domicile**	16	13,8	10	18,9
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,53

CHI² = 0,38

OR = 1,45 (0,56 < 0 K < 3,74)

* = ménagère - artisane

** = Commerçante - fonctionnaire - élève

On note dans les 2 cas une prédominance des mères travaillant à domicile.

2.4.1.3 - Répartition des enfants selon le niveau d'instruction de la mère (N = 169)

Tableau 27 : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction de la mère

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Niveau instruction				
Analphabète	85	73,3	30	56,6
Primaire	22	19,0	18	34,0
Secondaire	9	7,7	5	9,4
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,07

CHI² = 5,07

ddl = 2

On note une prédominance des analphabètes. On a recensé aucune mère de niveau supérieur.

2.4.1.4-Répartition des enfants selon le statut matrimonial de la mère (N = 169)

Tableau 28 : Répartition des enfants selon le statut matrimonial de la mère

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Statut matrimonial				
Mariée	107	92,2	48	90,6
Célibataire	9	7,8	5	9,4
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,74

OR = 1,24 (0,34 < OR < 4,34)

KHI² = 0,13

On note une prédominance des mariées

2.4.1.5 - Répartition des enfants selon l'espace intergénéral de la mère (EIG) (N = 154)

Tableau 29 : Répartition des enfants selon l'espace intergénéral de la mère

Type affection EIG (mois)	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Inférieur à 24 mois	36	40,0	11	25,6
Supérieur ou égal à 24 mois	54	60,0	32	74,4
Total	90	100,0	43	100,0

P = 0,15

CHI² = 2,05

OR = 1,94 (0,81 < OR < 4,70)

On note un bon espacement de naissance chez la majorité des mères (espace intergénéral supérieur ou égal à 24 mois).

2.4.1.6 - Répartition des enfants selon la parité de la mère (N = 169)

Tableau 30 : Répartition des enfants selon la parité de la mère

Type affection Parité	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Primipare	26	22,4	10	18,9
Multipare/paucipare	90	77,6	43	81,1
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,74

CHI² = 0,10

OR = 1,24 (0,52 < OR < 3,04)

On note dans les 2 cas une prédominance des multipares.

2.4.1.7 - Répartition des mères selon le nombre d'enfants décédés avant l'âge de 60 mois

Sur les 169 cas, on a recensé 49 (29%) mères ayant des décès infantiles (avant l'âge de 60 mois) se répartissant comme suit :

- 1 décès chez 34 mères (69,4%).
- 2 à 3 décès chez 14 mères (28,6%)
- 5 décès chez une mère (2,0%)

Les causes de ces décès sont dominées par la diarrhée (13 cas soit 26,5%) suivie de la rougeole (10 cas = 20,4%) et les infections néonatales 6 cas (12,2%). Les autres causes représentent 40,9% soit 20 cas ce sont : les pneumopathies, les fièvres indéterminées et les causes inconnues.

2.4.2 - Concernant le père (N = 169)

2.4.2.1-Répartition des enfants selon la profession du père

Tableau 31 : Répartition des enfants selon la profession du père

Type affection Fonction père	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Commerçants	28	21,1	18	34,0
Artisans	22	19,0	8	15,1
Salariés	18	15,5	9	18,9
Sans emploi	18	15,5	00	0,0
Chauffeurs	8	7,0	10	19,1
Paysans	10	8,6	5	9,4
Militaires	10	8,6	1	1,9
Autres	2	1,7	2	3,7
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,01

La profession est dominée par les commerçants. les artisans et les salariés (60,9%) on ne note aucun cas de diarrhée non associée chez les sans emploi.

2.4.2.2 - Répartition des enfants selon le niveau d'instruction du père

Tableau 32 : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction du père

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Analphabètes	61	52,6	27	51,0
Primaire	21	18,1	13	24,5
Secondaire	28	24,1	7	13,2
Supérieur	6	5,2	6	11,3
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,18

CHI² = 4,80

ddl = 3

Prédominance de l'analphabétisme avec plus de 50% dans les 2 cas.

2.5 - Etat nutritionnel des enfants

2.5.1 - Evaluation de l'état nutritionnel à l'entrée (Jo) (N = 169)

Tableau 33 : Répartition selon l'état nutritionnel à l'entrée

Type affection Etat nutritionnel Jo	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Normal	6	5,2	9	17,0
Malnutrition mineure (degré I)	14	12,1	9	17,0
Malnutrition modérée (degré II)	39	33,6	19	35,8
Malnutrition grave (degré III)	57	49,1	16	30,2
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,02

CHI² = 9,44

ddl = 3

On note une prédominance de la malnutrition grave (degré III) dans le cas de diarrhée associée selon la classification de Gomez.

2.5.2 - Evolution de l'état nutritionnel

L'état nutritionnel évalué après 3 jours de traitement (J3) et 7 jours du traitement (J7) selon la classification de Gomez a été classé selon que le malade passe d'un degré plus sévère vers un degré moins grave (favorable), s'il reste inchangé (stationnaire) ou s'il passe d'un degré moins grave vers un degré plus grave (défavorable).

- Evolution à J3 (N = 139)

Tableau 34: Répartition selon l'évolution de l'état nutritionnel à J3

Type affection Evolution nutritionnelle	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Favorable	15	16,0	15	33,3
Stationnaire	77	82,0	29	64,5
Défavorable	2	2,0	1	2,2
Total	94	100,0	45	100,0

P = 0,06

CHI² = 5,48

ddl = 2

On note une évolution nutritionnelle rapidement favorable dans les cas de diarrhée non associée par rapport aux cas de diarrhée associée.

- Evolution à J7 (N = 110)

Tableau 35 : Répartition selon l'évolution nutritionnelle à J7

Type affection Evolution nutritionnelle	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Favorable	21	25,0	10	38,5
Stationnaire	60	71,0	16	61,5
Défavorable	3	3,6	0	0,0
Total	84	100,0	26	100,0

P = 0,28

CHI² = 2,49

ddl = 2

On note une absence d'évolution défavorable à J7 dans les cas de diarrhée non associée.

2.6 - Répartition selon le devenir

2.6.1 - A J3 (N = 169)

Tableau 36 : Répartition des affections selon le devenir à J3

Type affection Devenir J3	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Guérison	3	2,6	18	34,0
Amélioration	74	63,8	22	41,5
Aggravation	17	14,6	5	9,4
Décès	22	19,0	8	15,1
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,00

CHI² = 33,07

ddl = 3

On note un taux élevé de décès dans les cas de diarrhée associée tandis que dans les cas de diarrhées non associées c'est le taux de guérison qui est plus remarquable.

2.6.2 - A J7 (N = 169)

Tableau 37 : Répartition des affections selon le devenir à J7.

Effectif enfant Devenir J7	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Guérison	63	54,3	38	71,7
Amélioration	15	13,0	6	11,3
Aggravation	9	7,7	0	0,0
Décès	29	25,0	9	17,0
Total	116	100,0	53	100,0

P = 0,06

CHI² = 7,07 **ddl = 3**

On note une augmentation notable du taux de guérison parmi les cas associés et aucune aggravation n'a été décelée parmi les cas non associés.

Sur l'ensemble des 29 décès dus à la diarrhée associée 58,6% soit 17 cas sont dus à des associations multiples et 41,4% soit 12 cas dus à des associations uniques (diarrhée associée à une seule pathologie).

2.7 - Etude du coût du traitement

- L'étude du coût du traitement a été faite de façon rétrospective sur 40 cas de diarrhée associée et 30 cas de diarrhée non associée ce qui a permis d'avoir des valeurs approximatives.

Dans l'analyse du traitement il ressort que :

- La presque totalité des malades a été perfusée soit 97,5% (39 cas) des cas associés et 93,9% (28 cas) des cas non associés (116 cas).

Tableau 38 : *Thérapie intraveineuse de la deshydratation*

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Thérapie IV				
Oui	39	97,5	28	93,3
Non	1	02,5	2	06,7
Total	40	100,0	30	100,0

P = 0,07

KHI² = 0,79

OR = 2,79 (0,18 < OR < 81,92)

- L'antibiothérapie a concerné 100% des cas associés et 86,6% (26 cas) des cas non associés.

Tableau 39 : *Antibiothérapie*

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Antibiothérapie				
Oui	40	100,0	26	86,7
Non	00	00,0	4	13,3
Total	40	100,0	30	100,0

P = 0,06

KHI² = 3,45

- Les absorbants ont été prescrits chez 70% (28 cas) des malades ayant une diarrhée associée et chez 83,3% (25 cas) de ceux ayant une diarrhée non associée.

Type affection	Diarrhée associée		Diarrhée non associée	
	n	%	n	%
Absorbants				
Oui	28	70,0	25	83,3
Non	12	30,0	5	16,7
Total	40	100,0	30	100,0

P = 0,31

KHI2 = 1,01

OR = 0,45 (0,12 < OR < 1,71)

Tableau 40 : Utilisation d'absorbants

- La durée moyenne d'hospitalisation a été de 8 jours pour les cas associés et 5 jours pour ceux non associés

Coût du traitement*

Le coût moyen s'élève à 13 920 F CFA pour les cas associés avec une dépense moyenne journalière de 1 740 F CFA.

Pour les cas non associés, il s'élève à 8 510 F CFA avec une dépense moyenne journalière de 1 700 F CFA.

L'association entraîne une augmentation des coûts de :

$$\frac{13\ 920 - 8\ 510}{8\ 510} = 63,6\%$$

(* = Ce coût ne comporte pas les coûts du transport d'hospitalisation et de la nutrition).

V - Commentaire et discussion

1- Méthodologie

Nous n'avons pas rencontré de grand problème dans le recrutement de notre échantillon. Cependant, il faut noter quelques petits problèmes d'ordre organisationnel qui concerne surtout le recrutement des malades dans les autres services de pédiatrie où le suivi a été pratiquement impossible. On a noté aussi quelques cas d'évasion ayant entraîné l'exclusion du malade de l'étude. Nous avons quand même eu un nombre suffisant pour notre échantillonnage (169/76).

2 - Résultats

La diarrhée affecte, à un moment ou à un autre, tous les secteurs de toutes les populations humaines. Dans les pays riches comme dans les pays pauvres, elle reste un problème majeur de santé publique. Dans le tiers monde, elle est une des principales causes de maladie chez les jeunes enfants, et des milliers d'entre eux en meurent chaque année (24).

La diarrhée associée à une autre affection devient plus grave, elle est connue mais peu étudiée ainsi :

A l'hôpital QE II (Lesotho), la prévalence d'hospitalisation de la diarrhée associée est de 28% en 1985.

Au Bangladesh, la diarrhée associée représente 84% des cas de diarrhée quelque soit le type. Deux études faites à Bamako (Pédiatrie HGT) en 1988 et 1990 (21) (60) montrent une prévalence très élevée de la diarrhée associée soit 74,9% et 61,4% en consultation externe. Il ressort de notre étude que le taux d'hospitalisation de la diarrhée associée est de 68,6%. Ce chiffre confirme l'importance de cette affection. Concernant la saison, le maximum de recrutement a été fait aux mois de juin, juillet avec respectivement 37 cas (21,9%) et 27 cas (16,0%). Ce qui montre que le maximum se situe en début de saison pluvieuse comme le montre les études de Diarra (21) et Touré (60).

Concernant l'origine des malades, comme le montre Diarra (21), on constate que la majorité vienne en dehors de la commune où se situe le centre de notre étude.

En ce qui concerne le recours antérieur, il ressort de notre étude que 129 cas soit 76,3% ont fait une consultation antérieure parmi lesquels 37,2% à domicile et 34,9% dans les CESCO. Que la consultation soit faite à domicile ou dans un centre de santé on note un taux élevé d'intervention d'agent de santé (69,1% soit 34,9% d'agents paramédicaux et 34,1% de médecins ou internes). Cependant, l'automédication reste un grand problème car 22,5% l'ont pratiqué.

Ces traitements antérieurs ont eu comme résultat (selon les parents) un échec dans l'ensemble soit 17,1% de cas stationnaires et 79,1% de cas d'aggravation.

L'âge ne constitue pas un facteur de survenu de la diarrhée associée, on note seulement un taux de survenu plus élevé chez les moins de 36 mois comme dans les cas de diarrhée non associée.

Le type de famille ne semble pas être un risque de survenu de la diarrhée associée ($P = 0,82$)

Concernant la vaccination, on note un taux élevé de vaccination complète, cependant le taux d'enfant non correctement vacciné reste important (24,9%) ce qui constitue un facteur favorisant pour certaines affections qui associées à la diarrhée augmente le risque de décès comme la rougeole.

Concernant la fréquence des selles, dans notre étude, il n'y a pas une grande différence entre diarrhée associée et non associée.

Selon l'aspect des selles, on note moins d'agression entérique (selles muqueuse et/ou sanguinolente) dans les cas de diarrhée non associée (52,8%) que dans les cas associés (68,8%) ($P = 0,00$).

L'état général des enfants est dans l'ensemble mauvais ce qui constitue le plus souvent le motif d'hospitalisation de même que l'état de conscience.

La température : les enfants ayant une diarrhée non associée sont plus hyperthermiques que ceux ayant une diarrhée associée ($P = 0,04$).

Quand à la déshydratation, elle est plus grave dans les cas associés et modérée dans les cas non associés ($P = 0,00$).

Concernant l'attitude des parents devant la diarrhée, on note un taux élevé de parents ayant une attitude favorable dans la prise en charge alimentaire et la rehydratation par voie orale (RVO), mais il reste beaucoup à faire dans le cadre de la RVO car 39,6% des

parents ignorent totalement la SRO ou connaissent mais ne savent pas préparer et ignorent l'intérêt.

Pour le type de diarrhée, on note une prédominance du type chronique dans les cas associés, tandis que dans les cas non associés, c'est de type aigu qui est plus fréquent ($P = 0,00$). On peut donc conclure que le type d'affection (cas associé ou non) influe sur le caractère de la diarrhée.

Concernant le régime alimentaire selon l'OMS (1) l'allaitement maternel pourrait entraîner une réduction de 25% de la mortalité diarrhéique dans les 6 premiers mois de vie, et cela parce que le lait maternel contient des anticorps qui protègent l'enfant contre les infections.

Une étude faite à Lima (Pérou) (1) sur 153 nourrissons suivis jusqu'à l'âge de 6 mois, aucun décès n'a été enregistré chez ceux nourris au lait maternel exclusifs et le nombre de décès était plus important selon que l'alimentation soit supplémentée en lait artificiel et ou autres aliments, il est encore plus important en cas de sevrage total.

Une autre étude (35) a montré qu'un enfant nourrit avant l'âge de 4-6 mois avec d'autres aliments que le lait maternel court plus de risque de mourir de diarrhée que celui nourrit au lait maternel exclusif.

Il ressort de notre étude que la diarrhée soit associée (80%) ou non associée (70%) la presque totalité des enfants d'au plus 4 mois sont nourris au lait maternel exclusif. Cette tranche d'âge représente dans l'étude 8,6% des cas associés et 18,9% des non associés.

En considérant l'ensemble de la population âgée de 0 à 60 mois, on constate que la diarrhée associée prédomine chez les enfants au régime diversifié.

En conclusion on peut dire que le régime constitue un risque de survenu de diarrhée associée ($P = 0,04$) dans notre étude.

De même on note un taux élevé de mode de sevrage de type brutal (35,7%) ce qui est en faveur d'un trouble nutritionnel pouvant favoriser la survenue de diarrhée.

Concernant l'âge de la mère, il n'y a pas de différence entre diarrhée associée et non associée, on note une fréquence élevée chez les 20 à 29 ans et un peu moins chez les 30 à 39 ans ($P = 0,37$).

Quand au niveau d'instruction de la mère, on note non seulement un taux élevé de diarrhée chez les enfants de mère analphabète mais aussi ce taux semble plus important dans les cas de diarrhée associée que non associée (73.3% contre 56,6%) (P=0,07).

Le statut matrimonial de la mère ne semble pas avoir un impact sur la survenue de la diarrhée associée (P = 0,76) de même que l'espace intergénésique (P = 0,15).

Concernant la parité, on note une survenue plus grande de la diarrhée chez les multipares qu'elle soit associée ou non (P = 0,74).

S'agissant de la fonction de la mère, que la diarrhée soit associée ou pas, elle est fréquente chez les enfants des ménagères (soit 22,8% et 79,2%) (P = 0,53).

Chez 29,9% des mères, on a noté des décès infantiles (0 à 60 mois) dus dans 26,5% des cas à la diarrhée, 12,2% à la rougeole. Dans les antécédents personnels des enfants on a noté dans 26,2% des cas d'antécédents médicaux avec prédominance de la rougeole (40%) et de la diarrhée (31,1%).

Concernant le père, la profession du père constitue un risque de survenue de la diarrhée (P = 0,01), on note une différence significative entre la diarrhée associée et non associée surtout chez les sans emplois.

Quand au niveau d'instruction du père, on ne note pas une différence entre la diarrhée associée et non associée, mais on note une plus grande survenue de la diarrhée en général chez les non alphabétisés (P = 0,18).

Concernant les affections associées. On note une multitude d'affection qui varie selon la fréquence ainsi :

au Bangladesh (12) sur une autopsie faite sur des sujets décédés de diarrhée on a une plus grande fréquence de la malnutrition (marasme ou kwashiorkor) 59%, suivie des pneumopathies 38.%, Septicémie 27% hypoglycémie 9% et hypokaliémie 9%. On a aussi une très grande fréquence de la stéatose hépatique 61%. Une autre étude réalisée à Dhaka (Bangladesh) (53) sur des cas hospitalisés trouve 99% de cas d'infections respiratoires aiguës et 88% de cas de malnutrition associées à la diarrhée.

En Inde (55) on a trouvé 39,7% d'infections respiratoires aiguës associées à la diarrhée. à 36,8% de septicémies associées et à 23,5% d'infections urinaires associées.

A yaro (Burkina Faso) (63) Voyer a démontré une association diarrhée accès palustre à 33%.

L'étude de Diarra (3) réalisée à Bamako montre l'association infection respiratoire aiguë et diarrhée à 27,3%. Celle réalisée par Touré dans le même lieu à montré une association avec les infections respiratoires aiguës à 20,8%, les accès fébriles et paludisme à 31%, les affections cutanées à 5,7%, otite à 0,8% et rougeole à 0,3%.

Il ressort de notre étude que les affections les plus fréquentes associées à la diarrhée sont les bronchopneumopathies (54,3%), la malnutrition (23,3%), les infections ORL (9,6%).

Les candidoses digestives non étudiées dans les autres cas, se révèle dans le notre comme très important occupe la 2e place avec 38,8%. On retrouve également l'anémie (ayant nécessité une transfusion) 12%, la retrovirose (SIDA) 11,2%. Ce dernier a été cité par Kadente et Pegot comme étant fréquemment associé à la diarrhée (48) (38).

D'autres affections non négligeables ont été recensées telles que les infections cutanées (7,7%), méningite (3,2%), rougeole (3,4%) et paludisme (2,6%). Il faut noter que les affections les plus fréquentes associées à la diarrhée restent les IRA et la malnutrition et dans notre étude s'ajoutent les candidoses digestives et l'anémie.

La rougeole est une affection virale très grave dont la suite fréquente chez les non vaccinés est la pneumopathie et la diarrhée souvent une affection cutanée. Ces différentes affections sont surtout en association unique avec la diarrhée 58,4%, mais on retrouve des associations doubles (24,1%) ou multiples (16,5%). Selon que l'association soit unique ou multiple l'évolution est plus ou moins favorable, l'association multiple est plus létale qu'unique : 58,6% de cas de décès dus aux associations multiple contre 41,4% pour les associations uniques.

Dans l'évolution de l'état nutritionnel, on note une évolution plus favorable dans les cas non associés que dans les cas associés à J3 et J7 en effet à J3 on a 33,3% de cas non associé contre 16% de cas associé ayant une évolution favorable et à J7 on n'a note aucune évolution défavorable dans les cas non associés.

(J3 : P = 0,06; J7 : P = 0,28).

En conclusion, l'évolution de l'état nutritionnel semble rapidement plus favorable dans les cas non associés que dans les cas associés.

Dans le suivi des malades, nous notons à J3 un taux faible de guérison (2,6%) et un taux très élevé de décès (19%) dans les cas

associés, tandis que dans les cas non associés le taux de guérison est important (34%). Mais à J7 on a une augmentation spectaculaire de taux de guérison (54,3%) mais le taux de décès reste toujours important (25%) (P = 0,06).

On peut donc conclure que les affections associées augmentent le risque de décès dû à la diarrhée surtout les premiers jours (P = 0,00).

Parmi les 38 cas de décès liés à la diarrhée on note une fréquence très élevée de certaines affections telles que les broncho pneumopathies (22 cas soit 58%), les candidoses digestives (12 cas soit 31,6%), la malnutrition (9 cas soit 23,7%) et l'anémie (7 cas soit 18,4%). concernant le traitement.

Malgré les progrès dus aux programme PLMD (21), on note encore un sérieux problème de prise en charge des malades ayant des diarrhées associées.

Ainsi dans une étude faite à Lesotho (52), on a constaté qu'avec la création de centre de thérapie par rehydratation orale (TRO) on a pu baisser le coût du traitement des malades ayant une diarrhée non associée de 183,80 malotis (22 975 f CFA) en 1985 à 112,37 malotis (14 045 F CFA) en 1987, mais le coût lié à la diarrhée associée est passé de 279,76 malotis (34 970 F CFA) en 1985 à 507,63 malotis (63 455 F CFA) en 1987.

(N.B. 1 dollar = 2,4 malotis = 300 F CFA => 1 malotis = 125 F CFA).

Ce qui montre un coût très élevé de prise de charge de diarrhée associée par rapport à la non associée.

Dans notre étude il ressort que le coût moyen de traitement de la diarrhée associée s'élève à 13 920 F CFA et pour la diarrhée non associée à 8 510 F CFA. Ce coût élevé dans notre étude est en partie lié à des dépenses qui nous semble inutile car on constate :

- une trop grande utilisation de la thérapie intraveineuse de la déshydratation (95,7% de cas de perfusion malgré que 67,1% de nos malades ont une déshydratation modérée et 77% ont un état de conscience normal). Certaines de ces perfusions pourraient être remplacées par une thérapie par rehydratation orale qui est simple d'administration, sans danger et très efficace (14) (9) (56)
- une trop grande utilisation des antibiotiques même dans les diarrhées non associées (86%) ce qui est le reflet du 7e rapport du programme LMD (46) où le taux d'utilisation des antibiotiques est

très élevé dans le traitement des diarrhées plus que le taux d'utilisation de la Solution de rehydratation orale (SRO)

- l'utilisation des absorbants qui a été démontré dans des études comme étant inutile (45) reste de mode dans nos services avec 75% d'utilisation dans notre étude.

En conclusion le coût lié au traitement de la diarrhée associée est nettement supérieur à celui de la non associée. Ce coût peut être réduit dans les 2 cas si on appliquait certaines règles de l'OMS :

- privilégier la SRO par rapport à la thérapie intraveineuse. Cette thérapie sera réservée aux cas de déshydratation sévère, aux cas d'incapacité d'absorption de la SRO et à l'échec de la RVO (51).

- éviter le plus possible les antidiarrhéiques

- les antibiotiques ne doivent être utilisés qu'à bon échéant.

On peut, partant du coût élevé du traitement, du taux élevé de décès et du niveau de vie bas de la population, envisager quelques mesures de prévention pouvant diminuer la fréquence de survenu de la diarrhée associée:

- traitement adéquat des infections et infestations

(ORL, bronchopulmonaire, septicémie, digestive, etc.)

- vaccination correcte et complète

- allaitement maternel exclusif avant l'âge de 4-6 mois (1) (35)

- sevrage progressive et précoce (après l'âge de 5-6 mois) (43) (3).

- assainissement du milieu (19) (25).

VI - Conclusion et recommandations

Conclusion

Dans cette étude portant sur la diarrhée associée on a recruté 169 enfants âgés de 0 à 60 mois dont 68,9% représentent le type associé.

Nous déplorons 38 cas de décès total soit 22,5% des malades. Sur les 38 cas, on note 29 cas (76,3%) dus à la diarrhée associée et 9 cas (23,7%) dus à la diarrhée non associée.

On note que le nombre de décès augmente selon que la diarrhée soit associée à une, deux ou plusieurs autres affections. La prévalence de la diarrhée associée est plus importante dans les cas des diarrhées persistante qu'aiguë (68,4% contre 55,2).

Le régime alimentaire est diversifié dans 51,7% des cas associés tandis que 47,1% des cas non associés sont à l'allaitement maternel exclusif. Mais dans les deux cas de diarrhée, on remarque une prédominance de l'allaitement maternel exclusif par rapport aux autres types d'allaitement (allaitement artificiel et allaitement mixte).

Le mode de sevrage courant est le type prolongé mais on note encore 35,7% de type brutal ce qui peut être mauvais pour l'état nutritionnel de ces enfants. Les différentes affections associées recensées sont dominées par les affections brochopulmonaires, la malnutrition, les candidoses digestives, les infections ORL et les anémies. D'autres affections ont été recensées tels que la rougeole, le paludisme, la méningite, les dermatoses. La diarrhée associée est plus létale et l'évolution de l'état nutritionnel dans ce cas est moins rapidement favorable que dans la diarrhée non associée.

La prise en charge de la diarrhée associée est plus coûteuse que celle de la non associée. On peut réduire ces coût qui sont un peu élevé si on se passait un peu des médicaments de confort non indispensables.

Recommandations

Nous sommes loin d'avoir exploré totalement le domaine de la diarrhée associée, pour cela il nous semble intéressant que dans l'avenir certaines actions soit entreprises telles que :

- D'autres études portant sur la diarrhée associée afin de mieux centrer les facteurs de risque.
- Une éducation sanitaire de type permanent orientée vers la mère afin qu'elle amène précocement les enfants en consultation, réduire l'automédication et le recours aux tradithérapeutes.
- Formation du personnel socio-sanitaire en vue d'une prise en charge correcte du malade afin de réduire le coût.
- Enfin instauration au niveau de la Pédiatrie des structures adéquates pour la prise en charge nutritionnelle du malade.

Bibliographie

1. Allaitement maternel : une nécessité pour la prévention et le traitement de la diarrhée.

Diarrhée dialogue, supplement Afrique n°12, n°33, 1989, PP1

2. Annuel statistique du district de Bamako 1987 in Mohamed Z Coulibaly thèse de médecine 1989.

3. Ashworth, A et Feachem R.G.

Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children : weaning education. Bulletin of the World Health Organisation, 63 (6), 1985, PP1115 - 1127.

4. Aspect infectieux de la diarrhée aiguë de l'enfant en France - Med. Mal Inf. special octobre, tom 21, 1991, PP602

5. Bairagi R. et al...

The association between malnutrition and diarrhoea in rural Bangladesh. - international journal of epidemiology, vol 16, n°3, 1987, PP477 - 481

6. Baudon JJ

Physiopathologie des colites bactériennes - Med. Mal. Inf. Special octobre, Tom 21, 1991, PP562 - 565

7. Beau J. Petal...

Diarrhoea and nutritional status as risk factors of child mortality in à Dakar Hospital (Sénégal). - Journal of tropical pediatrics. vol 33, 1987, PP4-9.

8. Bishara L (Dr)

Jordanie : la diarrhée en milieu urbain pauvre. - Diarrhée dialogue, n°32, 1989, PP6

9. Blum D et al...

Introduction. - RVO et alimentation : place de la prise en charge de la diarrhée, août 1990, PP1-3.

10. Brown K.H.

L'état nutritionnel pendant le sevrage et ses relations avec la morbidité diarrhéique. - ORANA/PRITECH, 1989, 20p

11. Bown K.H. et al...

Traitement alimentaire de la diarrhée (résultat d'un projet réalisé au Pérou). - Mre et enfant, vol7, n°3, 1989, PP2.

12. Buther T et al...

Causes of death diarrhoeal diseases after rehydration therapy: an autopsy study of 140 patients in Bangladesh. - Bulletin of the world Health organisation vol 65: n°3, 1987, PP317 - 323

13. Chauliac M.

Besoin en eau : physiologie et physiopathologie. - l'enfant en milieu tropical. Maladie diarrhéique, n°158, 1985, PP11 - 20

14. Christine C.

RVO en pratique : avantage. - diarrhée dialogue n° 33, septembre 1989, PP6

15. Cohen R. et Varon E

Diarrhée infectieuse de l'enfant : groupe à risque pour les gastroenterites. - Med. Inf, Tom 21 n° spécial, 1991, PP599

16. Cohen R. et Varon E.

Médicaments antinfectieux dans la diarrhée. - Méd. Mal. Inf. tom 21, n° spécial octobre, 1991, PP598

17. Cook G.C. (h)

Cause et traitement des maladies diarrhéiques un cercle vicieux. - Diarrhée dialogue, compilation n°1-16, avril 1987, PP.26

18. Cutting W

Physiopathologie de la diarrhée : mécanisme de la diarrhée et leur importance. - Diarrhée dialogue, n°35 - 36, 1980, PP4-5

19. Daniels D.L. et Al
A Case - control study of the impact morbidity in Lesotho. - Bull. WHO. Vol 68, n°4, 1990, PP455 - 463
20. Dan (V)
Les diarrhées chroniques chez le nourrisson et l'enfant. - SL, SN 17P
21. Diarra D.
Contribution à l'étude des diarrhées persistantes du nourrisson et de l'enfant au service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré. - Thèse de médecine, ENMP Bamako, 1992, 86P
22. Diarrhées associées aux antibiotiques. - Panorama du médecin, 1992, 8P
23. Diouf (S) et al...
Le traitement des diarrhées associées à une malnutrition. - Méd. Afrique noire, Vol 37, n°2, 1990. PP37 - 39
24. Esrey S.A. (Dr)
Contamination alimentaire et diarrhée. - Santé du monde, 1990, PP19 - 20.
25. Esrey S.A. et al...
Intervention for the control of diarrhoeal diseases among young children : improving water supplies and excreter disposal facilities. - Bulletin of the World Health organization, 63 (4), 1985. PP.757 - 772.
26. Fantin B. (Dr)
Diarrhée aigue : épidémiologie, étiologie, physiopathologie, diagnostic, principe du traitement. - Rev du praticien, Tom XLI, n°25, décembre 1991, PP2639 - 2644.
27. Feachem R.G.
Intervention for the control of diarrhoeal diseases among domestic hygiene. - Bulletin of the world health organization, 62 (3), 1984, PP. 467 - 476.

28. Feachem R.G.

Examen des relations entre la carence en vitamine A et la diarrhée, et, de leur incidence sur la lutte contre la xerophthalmie et la diarrhée. - OMS, WHO/CDD, n°24, 1987, 14P

29. Fontaine J.L.

Rehydratation orale et réalimentation précoce dans les diarrhées aiguës du nourrisson. - Revue internationale de pédiatrie, n°192, 1989, PP10 - 13

30. Ganyon J.B. et Pathier P.

Diarrhée néonatales à rotavirus : résultat d'une enquête conduite dans des unités de neonatologie. - Med. Inf. Diarrhée infectieuse de l'enfant, spécial octobre, Tom 21, 1991, PP. 585 - 587

31. Ghisolfi J. Dumas R., Coord.

Aspect clinique de la malnutrition protéino-énergétique chez l'enfant en milieu tropical. - Pathologie digestive- Néphrologie. Villeurbanne SIMEP, éd. Pédiatrie, Vol 7, 1986

32. Girardet J.th. etal...

Pathologie digestive. - Pédiatrie générale : collection de l'infirmière fasc 2, éd. VIGOT, 1982, PP1 - 11

33. Grasset E.

Transport intestinal de l'eau et des électrolytes. - Gastroenterologie pédiatrique. Méd et science flammariion, 1è éd. 2è tirage, chap 5, 1987, PP51 - 56

34. Greemberg B.L. etal...

Measles - associated diarrhea in hospitalized children in Lima, Peru; pathologie agents and impact an Growth. - J.D, n°163, 1991 PP. 495 - 502

35. Greiner T.

Les dangers des aliments de "supplement". - Diarrhée dialogue, n°46, septembre 1992, PP. 4 - 5

36. Griffin P.M. et al...

Risk factors for fatal diarrhoea : a case control study of african children. - AM.J. Epidem., Vol 128, n°6, 1988, PP. 1322 - 1329.

37. Jallet C et al...

Diarrhée infectieuse de l'enfant dans les diarrhées. - Méd. Mal. Inf. Maladie infectieuse de l'enfant spécial octobre, Tom 21, 1991, PP. 556 - 560.

38. Kadende P. et al...

Diarrhée infectieuse au cours du syndrome d'immunodéficience acquis africain (SIDA). - Médecine tropicale, Vol 49, n°2, 1989, PP129 - 133

39. Lapardère B.

Diarrhée parasitaires. - Méd. Inf. diarrhée infectueuse de l'enfant, spécial octobre, tom 21, 1991, PP589 - 592

40. Leonardo M. (h)

Diarrhée et SIDA. - Diarrhée dialogue, n°35 - 36, 1990, PP7.

41. Martines J., OMS

Efficacité de la supplémentation en vitamine A sur la mortalité due à la diarrhée. - Diarrhée dialogue : supplement Afrique n°26, n°48, 1993, PP1.

42. Minta D.K.

Contribution à l'étude des diarrhées infectieuses chez les adultes à Bamako. - Thèse de médecine, ENMP Bamako, n°16, 1989, 82 P.

43. Notions fondamentales sur la santé : le sevrage. - Diarrhée dialogue : intercalaire sur le sévrage, n°32, juin 1989, PP1 - 6.

44. OMS

Maladies diarrhéiques et maladies respiratoires aiguës : la situation actuelle. - De point en point, n°76, juin 1991, 4P.

45. OMS

Usage rationel des médicaments dans le traitement des diarrhées aiguës de l'enfant. Genève 1990, 73P.

46. OMS

Utilisation de la SRO et des médicaments dans le traitement de la diarrhée. - Diarrhée dialogue n°42, Septembre 1991, PP1

47. Peigue L.H.

Virus associés aux diarrhées aiguës : actualité en 1991. - Méd. Mal. Inf. Les diarrhées infectieuses de l'enfant, spécial octobre, Tom 21, 1991, PP571 - 576.

48. Pigot P.

Diarrhée au cours du SIDA. - Gaz. Med. France. Tom 97, n°31, 1990, PP35 - 37.

49. Place des médicaments dans le traitement de la diarrhée chez l'enfant. - Diarrhée dialogue, n°42, septembre 1991, PP2 - 4.

50. P.L.M.D.

Evaluation de la thérapie par voie orale au Malawi. - Diarrhée dialogue, suppl Afrique n°6, N)27, Mars 1988, 2P.

51. Poucoud P.

Traitement de la diarrhée aiguë du nourrisson. - Abrégé d'urgence à l'intention des internes de garde en pédiatrie générale, 1992, PP65 - 67.

52. Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques : analyse coût-efficacité de la thérapie par réhydratation orale (Lesotho). - Relev. épidem.

Hebd., n°36, 1990, PP275 - 279.

53. Rahaman M. Etal...

Acute Lower respiratory tract infections in hospitalized patients with diarrhoea in Dhaka, Bangladesh, vol 12, 1990, PP899 - 906

54. Rhode J.

L'adaptation de la R.V.O : des échos de Haïti, des programmes élaborés avec les moyens de bord. - Diarrhée dialogue compilation n°17 - 27. Avril 1989, PP28.

55. Santhanakishanan B.R., UMA Devil

Chronic protracted watery diarrhea in malnourished children. - Indian Ped., 23, n°7, Juillet 1986, PP. 515 - 519.

56. Sene M.

Epidémiologie des diarrhées aiguës infantiles à Dakar (étude préliminaire de la prévalence des rotavirus dans la région du cap vert). - Thèse de pharmacie, n°4, 1984, 97P.

57. Sommer A et al...

Risque accru de xérophtalmie suite à une diarrhée ou une maladie respiratoire. - Polycopie ORANA, 6P.

58. Stanton (Bonita) et al...

Parasitic, bacterial and viral pathogens isolated from diarrheal and routine stool specimen of urban Bangladesh children. - J. Trop. Méd. Hygiènes., n°92, 1989, PP41 - 55.

59. Thiebault J.J.

Physiologie de la diarrhée. - Rev. Med. Vet., Vol 139, n°10, 1988, PP961 - 966.

60. Touré F.D.

Etude de l'utilisation de la réhydratation orale dans le poste de référence du centre d'application en santé familiale et nutritionnelle de Bamako. - Thèse de médecine, ENMP, Bamako, n°87M14, 1987, 48P.

61. UNICEF/OMS/UNESCO

La diarrhée, les règles d'or. - Savoir pour sauver, 1990, PP1 - 2.

62. USAID, ICDDRIB, FISE, PNUD, OMS, Banque mondiale
Le processus des maladies diarrhéiques, découvertes récentes et
nouveaux traitements. - ICORTII : compte rendu deuxième
conférence internationale sur la thérapie par réhydratation orale
1985, Washington, 1986, PP20 - 28.

63. Voyer M. et al...
Les diarrhées en zone tropical. - L'enfant en milieu tropical, n°107,
1970, PP₁ε

Annexes

Questionnaire

I. Identification

A - Enfant

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Age (mois) | 6. Sexe (M/F) |
| 2. Age (jour) | 7. Ethnie |
| 3. Poids (kg) | 8. Température |
| 4. Taille (cm) | 9. Origine |
| 5. PC (cm) | 10. Référence |

B- Mère

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 11. Age (ans) | 16. Niveau d'instruction |
| 12. Fonction | 17. Nombre d'enfants |
| 13. Etat civil | 18. Enfants vivants |
| 14. Ethnie | 19. Enfants DC avant 5 ans |
| 15. EIG | 20. Cause présumée du décès |

C - Père

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 21. Age (ans) | 24. Etat civil |
| 22. Fonction | 25. Niveau d'instruction |
| 23. Ethnie | 26. Type foyer |

D - Garde de l'enfant

27. Mère (oui/non)
28. Parents (oui/non)
29. Employée de maison (oui/non)

II. Régime alimentaire

30. Lait de mère (oui/non)
31. Lait artificiel (oui/non)
32. Lait mixte (oui/non)
33. Alimentation diversifiée (oui/non)
34. Sevré (oui/non)
35. Age de sevrage
36. Mode de sevrage
37. Source d'eau

III. Antécédents

- 38. Pathologiques
- 39. Etat vaccinal

IV. Diarrhée

- 40. Type (aiguë/persistante/chronique)
- 41. Aspect selle
- 42. Fréquence
- 43. Cas associé (oui/non)

V. Affections associées

- 44- I.R.A (oui/non)
- 45- O.R.L. (oui/non)
- 46- Candidose digestive (oui/non)
- 47- Malnutrition (oui/non)
- 48- O.P.H. (oui/non)
- 49- Urologiques (oui/non)
- 50- Cutanées (oui/non)
- 51- HIV (oui/non)
- 52- Autres...

VI. Examen physique

- 53- Etat général
- 54- Aspect
- 55- Etat d'hydratation

VII. Attitude des parents devant la diarrhée

- 56- Alimentation
- 57- R.V.O

VII. Traitement

- 58- Traitement déjà reçu (oui/non)
- 59- Lieu
- 60- Prescripteur
- 61- Nature du produit
- 62- Durée du traitement
- 63- Résultat
- 64- Traitement actuel si oui
- 65- Soluté injectable
- 66- Absorbant
- 67- Antibiotique
- 68- Autres

IX. Devenir à J3

- 69- Guérison (oui/non)
- 70- Amélioration (oui/non)
- 71- Aggravation (oui/non)
- 72- Décès (oui/non)
- 73- Poids

X. Devenir à J7

- 74- Guérison (oui/non)
- 75- Amélioration (oui/non)
- 76- Aggravation (oui/non)
- 77- Décès (oui/non)
- 78- Poids

XI. Examens paracliniques

- 79- Selles POK : recherche POK positive (oui/non)
- 80- E.C.B.U
- 81- Sérologie B83 positive (oui/non)

- **Hématologie**

- 82- GR =
- 83- GB =
- 84- HB =
- 85- Hte =
- 86- Date recrutement
- 87- Durée d'hospitalisation.

Fiche signalétique

Nom : Déro

Prénom : Lassina

Titre de la thèse : Étude de la diarrhée associée dans le service de Pédiatrie (HGT)

Année universitaire : 1993 - 1994

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

Secteur d'intérêt : pédiatrie-Diarrhée-affections associées-prise en charge

Résumé : Une étude a été faite sur la diarrhée associée durant un an. L'étude a concerné 169 enfants âgés de 0 à 60 mois. Le taux d'hospitalisation de la diarrhée associée est de 68,6%.

Les différences affections associées ont été :

les bronchopneumopathies, les candidoses digestives, la malnutrition, les anémies, les infections à HIV, les affections ORL, infections cutanées, la méningite, la rougeole, le paludisme infections urogénitales, infections ophtalmologique et infections néonatales.

Mots clés :

- Diarrhée du nourrissons et de l'enfant
- Affections associées
- Etat nutritionnel-Evolution

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis 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 à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs Pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.