

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNÉE 1986

N°

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU PHÉNOMÈNE
DIARRHÉIQUE DANS UNE POPULATION INFANTO-
JUVÉNILE EN MILIEU RURAL (CERCLE DE KOLOKANI)

THESE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE
DIPLOME D'ETAT

PAR :

YIRIBA COULIBALY

EXAMINATEURS :

President	<i>Professeur Aliou Ba</i>
Membres	{ <i>Docteur Pascal Fabrè</i> <i>Docteur Mamadou M. Kéita</i> <i>Docteur Mme Aissata Ba</i>

DIRECTEUR DE THESE

Soutenue publiquement
le Décembre 1986

TI NA/MAIGA

ECOLE NATIONALE D E MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACAD EMIQUE 1984-1985

== ==

Directeur Général..... Professeur Aliou BA
 Directeur Général Adjoint..... Professeur Bocar SA LL
 Conseiller Technique..... Professeur Philippe RANQUE
 Secrétaire Général..... Monsieur Demba DOUCOURE
 Econome..... Monsieur Phil i ppe SAYE

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Docteur MILLIET..... O.R.L.
 Professeur Francis MIRANDA..... BIOCHIMIE
 Professeur Alain GERAULT..... BIOCHIMIE
 Professeur Michel QUILICI..... IMMUNOLOGIE
 Docteur François ROUX..... BIOPHYSIQ UE
 Professeur Humbert GIONO-BARBER..... PHARMA CODYNAMIE
 Professeur Oumar SYLLA..... PHARMACIE CHIMIQUE
 Docteur Jean REYNIER..... PHARMACIE GALENIQUE
 Docteur Mlle Marie Hélène ROCHAT..... PHARMACIE GALENIQUE
 Docteur Guy BECHIS..... BIOCHIMIE
 Docteur Mme GIONO-Paulette BARBER..... ANATCMIE ET PHYSIOLOGIE HUMAINES
 Monsieur El Hadj Maktar WADE..... BIBLIOGRAPH IE

PROFESSEURS RESIDANT A BAMA KO

Professeur Aliou BA..... OPHTALMOLOGIE
 Professeur Bocar SALL..... ~~ORTHOPEDIE~~-TRAUMATOLOGIE
 Professeur Philippe RANQUE..... PARASITOLOGIE
 Professeur Mamadou DEMBELE..... CHIRURGIE GE NERALE
 Professeur Souleymane SANGARE..... PNEUMO-PHTISIOLOGIE
 Professeur Ag RHALY..... MEDECINE INTERNE
 Professeur Aly GUMNDO..... GASTRO-ENTEROLOGIE
 Professeur Mamadou Kouréissi TOURE..... CARDIOLOGIE
 Professeur Yaya FOFANA..... HEMATOLOGIE
 Professeur Mahamane MAIGA..... NEPHROLOGIE
 Professeur Mamadou Lamine TRAORE..... CHIRURGIE GENERALE-MEDECINE LEGALE
 Prof esseur Abdel Karim KOUMARE..... ANATOMIE-CHIRURGIE GENERALE

Professeur Bréhima KOUMARE.....	MICROBIOLOGIE
Professeur Siné BAYO.....	HISTO-EMBRYOLOGIE-ANATOMIE- PATHOLOGIE
Professeur Boubou DIARRA.....	BACTERIOLOGIE
Professeur Moussa AFAMA.....	CHIMIE ORGANIQUE-ANALYTIQUE
Professeur Niamantou DIARRA.....	MATHEMATIQUES
Professeur N'GOLLO DIARRA.....	BOTANIQUE
Professeur Salikou SANOGO.....	PHYSIQUE
Professeur Mamadou KOUMARE.....	PHARMACOLOGIE-MATIÈRES MÉDICALES
Professeur Sidi Yaya SIMAGA.....	SANTÉ PUBLIQUE
Professeur Souleymane TRAORE.....	PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE
Professeur Yéya Tiémoko TOURE.....	BIOLOGIE
Professeur Amadou DIALLO.....	GÉNÉTIQUE-ZOOLOGIE

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Abderhamane Sidèye MAIGA.....	PARASITOLOGIE
Docteur Sory Ibrahima KABA.....	SANTÉ PUBLIQUE
Docteur Balla COULIBALY.....	PÉDIATRIE
Docteur Boubacar CISSE.....	DERMATO-LEPROLOGIE
Docteur Issa TRAORE.....	RADIOLOGIE
Docteur Sidi Yéya TOURE.....	ANESTHÉSIE-RÉANIMATION
Docteur Baba KOUMARE.....	PSYCHIATRIE
Docteur Jean Pierre COUDRAY.....	PSYCHIATRIE
Docteur Aly N'houm DIALLO.....	MÉDECINE INTERNE
Docteur Mamadou Marouf KEITA.....	PÉDIATRIE
Docteur Tounani SIDIBE.....	PÉDIATRIE
Docteur Moussa TRAORE.....	NEUROLOGIE
Docteur Eric PICHARD.....	SEMILOGIE MÉDICALE-HÉMATOLOGIE
Docteur Gérard GROSSETETE.....	DERMATO-LEPROLOGIE
Docteur Marc JARRAUD.....	GYNECO-OBSTÉTRIQUE
Docteur Bénitiéni FORANA.....	GYNECO-OBSTÉTRIQUE
Docteur Mme SY AÏ DA SOW.....	GYNECO-OBSTÉTRIQUE
Docteur Amadou Ingré DOLO.....	GYNECO-OBSTÉTRIQUE
Docteur Kalilou OUATTARA.....	UROLOGIE
Docteur Mamadou Lamine DJIMBANA.....	STOMATOLOGIE
Docteur Massao ulé SAMAKE.....	GYNECO-OBSTÉTRIQUE
Docteur Salif DIAKITE.....	GYNECO-OBSTÉTRIQUE
Docteur Abdou Alassane TOURE.....	CHIRURGIE-SEMI-CHIRURGICALE

Docteur Djibril SANGAR E CHIRURGIE
 Docteur Sambou SOUMARE CHIRURGIE
 Docteur LE DU PARASITOLOGIE
 Docteur Moussa Issa DIARRA BIOPHYSIQUE
 Docteur Mme THIAM AISSATA SOW BIOPHYSIQUE
 Docteur Daouda DIALLO CHIMIE MINERALE
 Docteur Abdoulaye KOUMARE CHIMIE GENERALE-ORGANIQUE-ANALYTIQUE
 Docteur Hama CISSE CHIMIE GENERALE
 Docteur Sanoussi KONATE SANTE PUBLIQUE
 Docteur Georges SOULA SANTE PUBLIQUE
 Docteur Pascal Fabre SANTE PUBLIQUE
 Docteur Boubacar CISSE TOXICOLOGIE
 Docteur Elimane MARIKO PHARMACODYNAMIE

CHARGES DE COURS

Docteur Gérald TRUSCHEL ANATOMIE-SEMILOGIE CHIRURGICALE
 Docteur Boukassoum HAIDARA GALENIQUE
 Professeur N'Golo DIARRA BOTANIQUE
 Professeur Souleymane TRAORE PHYSIOLOGIE GENERALE
 Professeur Niámanto DIARRA MATHEMATIQUES
 Docteur Boubacar KANTE GALENIQUE
 Professeur Bouba DIARRA PARASITOLOGIE
 Docteur Abdoulaye DIALLO GESTION
 Docteur Bakary SACKO BIOCHIMIE
 Docteur Souleymane DIA PHARMACIE CHIMIQUE
 Docteur Modibo DIARRA BIOCHIMIE - NUTRITION
 Docteur Jacqueline CISSE BIOLOGIE ANIMALE
 Monsieur Cheick Tidiani TANDIA HYGIENE DU MILIEU
 Monsieur Ibrahim CAMARA HYGIENE DU MILIEU
 Docteur Sory Ibrahima KABA SANTE PUBLIQUE

CETTE THESE EST DEDIEE

A mon pays le grand Mali

Pour tous les efforts consentis pour notre formation par le canal de ton Ministère de l'Education Nationale.

A tous les Médecins

Pour votre lutte contre la souffrance humaine et pour votre seul objectif "santé pour tous d'ici à l'an 2000".

A mon père

Tu as eu une bonne initiative en nous indiquant le chemin de l'école, tu t'es sacrifié pour un être qui t'est cher. Brave homme, tu resteras pour moi un modèle admirable de courage. Cher père que ton âme repose en paix.

A ma mère

Vous auriez bien voulu voir ce symbole de ma fin d'étude, mais le destin en a décidé autrement. Ce travail est le fruit de tes longues années de souffrance pour tes enfants. Chère Yaï, que ton âme repose en paix.

A mon frère et cousin Sidiki SAMAKE

Durant toutes mes études, vous n'avez rien ménagé pour m'assurer un bon départ sur le chemin de la vie. Les mots ne sauront pas vous traduire mon attachement et ma gratitude. Recevez ici, un modeste témoignage de ma profonde reconnaissance et de ma sympathie.

A mes soeurs

Mon affection pour vous est sans limite. Ce modeste travail est le symbole d'un profond amour fraternel et un encouragement à mieux faire.

A ma femme, mon fils et ma fille

Mes obligations scolaires vous ont souvent privé de mon affection. Trouvez ici, l'expression de ma profonde gratitude.

Au Directeur de l'UNICEF

Pour l'aide qu'il m'a apportée pour la réalisation de ce travail.
Qu'il en soit remercié.

Au Médecin Chef de Kolokani

le Dr. Nazoum DIARRA

Vous m'avez accueilli à bras ouverts ; j'ai trouvé auprès de
vous une précieuse assistance.

A Monsieur Aba FOMBA et Dr. Ousmane TRAORE

Vous m'avez accueilli et guidé avec gentillesse et bienveillance
lors de mon séjour à Kolokani. Vous avez contribué à la réalisa-
tion de travail.

Acceptez aujourd'hui tous mes remerciements et le témoignage
d'une profonde estime.

A mon Maître de thèse

le Docteur Pascal FABRE

J'ai trouvé auprès de vous, une précieuse assistance. Grâce
à vos profondes connaissances en santé publique et à votre expé-
rience, notre travail s'est pleinement enrichi.

Votre ardeur au travail, jointe à votre modestie et vos éminen-
tes qualités humaines vous valent toute mon admiration.

Sans vos aides morales, matérielles et votre pleine disponibilité,
ce travail n'aurait pas vu le jour. Soyez assuré de ma profonde
reconnaissance et de ma sympathie.

A Madame FABRE Marilène

Ce travail est le fruit de votre précieuse collaboration.

Trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Aux membres du jury

A notre Président du jury

Monsieur le Professeur Aliou BA

Directeur Général de l'E.N.M.P. du Mali, Chevalier de l'Ordre
National.

Aux Membres du jury

A notre Président du jury

Monsieur le Professeur Aliou BA

Directeur Général de l'E.N.M.P. du Mali, Chevalier de l'Ordre National.

Votre gentillesse et votre serviabilité nous ont permis à chaque fois que des problèmes se posent en nous, de les résoudre dans la sérénité. Une fois de plus, malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de diriger la présidence de ce jury. Nous vous en sommes très reconnaissants.

SOMMAIRE

	Pages
I. INTRODUCTION	1
I.1. Les diarrhées infanto-juvéniles : un problème de santé publique	
I.2. Présentation du Mali.....	4
I.3. Objectifs de cette étude.....	8
I.3.1. Préciser les facteurs socio-familiaux intervenant dans l'apparition des épisodes diarrhéiques	
I.3.2. Décrire les épisodes diarrhéiques qui venaient d'être vécus ainsi que les thérapeutiques qui avaient été mises en oeuvre	
I.3.3. Mettre sur pied une expérience de l'utilisation à domicile par les mères elles-mêmes des sachets de S.R.O.	
II. METHODOLOGIE.....	9
II.1. Enquête épidémiologique descriptive menée dans l'arrondissement de Massantola	
II.1.1. But	
II.1.2. Méthode d'échantillonnage (voir annexes)	
II.1.3. Questionnaires	
II.1.4. Déroulement de l'enquête	
II.2. Suivi des enfants atteints de diarrhée et traités aux S.R.O. dans le centre de récupération et d'éducation nutritionnelle (CREN) de Kolokani	14
II.2.1. Préparatifs	
II.2.2. Consultation	
II.2.3. Interrogatoire des mères à domicile sur la préparation des solutions de S.R.O.	
II.3. Analyse des données.....	16
III. RESULTATS.....	17
III.1. Résultats de l'enquête menée sur le terrain	
III.1.1. Prévalence des affections diarrhéiques	
III.1.2. Facteurs sociologiques de la diarrhée en milieu rural	
1. Age du père	
2. Etude du père	
3. Nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le foyer	
4. Nombre d'enfants vivants dans le foyer	
5. Nombre d'épouses dans le foyer	
6. Etude du rôle de chacun des facteurs du père dans l'apparition des épisodes diarrhéiques	
7. Age de la mère	
8. Niveau d'étude de la mère	
9. Parité de la mère	
10. Nombre d'enfants vivants de la mère	
11. Nombre d'enfants de moins de 5 ans de la mère	
12. Etude du rôle propre de chacun des facteurs maternels de chacune des épouses dans l'apparition des épisodes diarrhéiques	

III.1.3. Episode diarrhéique.....	31
1. Description de l'épisode diarrhéique	
2. Traitement de l'épisode diarrhéique	
III.2. Résultats du suivi des enfants atteints de diarrhée et traités au C.R.E.N.	43
III.2.1. Résultats d'activités	
III.2.2. Modalité d'information des mères	
III.2.3. Description clinique des cas de diarrhée vus au C.R.E.N.	
III.2.4. Résultats de la réhydratation aux S.R.O.	44
1. Décès enregistrés	
2. Délai d'efficacité des traitements	
3. Délai d'efficacité en fonction du traitement	
4. Evolution du poids de l'enfants sous traite- ment aux S.R.O.	
5. Evolution de la quantité de solution de S.R.O. ingérée	
III.2.5. Analyse de la méthode employée au C.R.E.N.	49
1. Compréhension de la méthode de préparation par les mères	
2. Utilisation de l'eau bouillie	
3. Mesure utilisée à domicile	
4. Conservation de la solution de S.R.O. au cours de la journée à domicile	
5. Technique d'administration de la solution de S.R.O. à l'enfant	
6. Acceptabilité de la solution de S.R.O. par l'enfant	
IV. CONCLUSION.....	51
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

I. INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

I.1. Les diarrhées infanto-juvéniles : un problème de santé publique

Il est difficile de se procurer des données précises sur l'étendue du problème dans le monde ; mais une analyse récente des données fournies par 27 études effectuées au moins sur un an, donne à penser qu'en Asie, en Afrique et en Amérique latine, quelques 750 millions d'enfant de moins de 5 ans sont atteints chaque année de diarrhée.

Sur 10 enfants nés dans un pays en voie de développement, l'un d'entre eux mourra des conséquences de la diarrhée avant d'avoir atteint sa cinquième année. Quatre vingts pour cent de ces décès surviennent pendant les deux premières années de la vie.

Dans la seule région du sahel, on estime que vingt mille enfants meurent chaque année de déshydratation.

Au Mali, le plan décenal de développement socio-sanitaire 1985-1990 reconnaît (page 191) que les maladies diarrhéiques ont été identifiées comme l'une des causes principales de morbidité et de mortalité.

Différentes enquêtes menées dans notre pays, montrent l'importance du problème.

En 1980-1982, sur 169.202 consultants dans les trois SMI du district de Bamako (SMI central, Niaréla et Hamdallaye), 40.000 étaient venus pour un problème lié à la diarrhée soit 24 p.cent.

En 1984-1985 l'enquête menée par l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie dans le cadre de l'évaluation sanitaire de la zone CMDT montre que :

- les maladies diarrhéiques sont la première cause de mortalité infantile et la troisième cause de mortalité juvénile.
- En terme de morbidité chez les enfants de moins de 5 ans, 23 p.cent avaient présenté un épisode diarrhéique dans les

quinze jours précédant l'enquête dans la zone Sud et 14 p.cent dans la zone Nord.

Partant de ces informations, le programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques se fixe les objectifs généraux suivants :

A long terme

- Réduire la mortalité due à la déshydratation par des diarrhées chez les enfants de moins de 5 ans, et cela grâce à l'utilisation de la réhydratation orale précoce et correcte.
- Réduire la morbidité due aux maladies diarrhéiques par l'apport d'eau potable à la population, et par la pratique d'un meilleur assainissement du milieu.

A moyen terme

- Diminuer de 40 p.cent environ la mortalité associée à la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans.
- Diminuer de 10 à 15 p.cent la morbidité diarrhéique chez les enfants de moins de 5 ans.

A court terme

- Améliorer la notification des cas de diarrhées sur l'ensemble du pays.
- Mettre en place, tant au niveau central que régional, des structures de supervision et d'évaluation continue du programme de lutte contre les maladies diarrhéiques.
- Echanger des informations sur les maladies diarrhéiques avec les autres pays de la région, dans le cadre de la coopération technique entre pays en développement (C.T.P.D.).
- Sensibiliser les mères sur l'administration précoce de fluides appropriés, disponibles ou préparés à domicile et sur la recon-

naissance des signes élémentaires de déshydratation.

- Rendre disponible dans les formations médicales, et au niveau des agents de santé de village, les moyens de réhydratation orale.

- Recycler le personnel à tous les niveaux et agents de santé de village (A.S.V.) sur la technique de réhydratation orale.

Dans le souci d'apporter des informations complémentaires à cette lutte nationale contre les maladies diarrhéiques, l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie a voulu mener une étude en milieu rural sur les diarrhées infanto-juvéniles permettant de :

- Préciser les facteurs socio-familiaux intervant dans l'apparition des épisodes diarhéiques.

- Décrire les épisodes diarrhéiques qui venaient d'être vécus ainsi que les thérapeutiques qui avaient été mises en oeuvre.

- Mettre sur pied une expérience de l'utilisation à domicile par les mères elles-mêmes des sachets de sels de réhydratation orale.

I.2. Présentation du Mali

I.2.1. Milieu physique

Le Mali, l'un des plus vastes pays Ouest-africains, 1.240.000 Km², est limité à l'Ouest par le Sénégal et la Mauritanie, à l'Est par le Burkina Faso et le Niger, au Nord par l'Algérie et au Sud par la Guinée. CF

1. Relief

Dans le Sud, des plateaux dominent de vastes régions de collines et de plaines couvertes de savanes ou de steppes. En allant de la boucle du Niger sur le Nord, on entre dans le domaine saharien où s'étendent d'immenses bas plateaux partiellement recouverts d'ergs ; vers le Nord-Est, on atteint le massif de l'Adrar des Iforas.

Les plateaux soudano-sahéliens : le plus important est le plateau Manding à l'Ouest. Il se termine à l'Ouest par la falaise de Tambaoura qui domine la plaine de la Falémé. Il se prolonge vers le Nord par les hauteurs du Kaarta.

Un deuxième ensemble de plateau s'allonge au Sud-Est du Niger supérieur et du Bani, près de la frontière du Burkina Faso. Puis le plateau Dogon ou plateau de Bandiagara s'étire de Koutiala à Douentza. Le plateau Dogon se prolonge vers le Nord-Est par le Gandamia. Enfin à 70 Km à l'Est se dressent les gigantesques buttes de Hombori.

Le delta intérieur est une immense plaine alluviale. Vers le Nord se situent les plaines du Gourma à l'intérieur de la grande boucle du Niger.

2. Hydrographie

Le Mali est arrosé par 2 fleuves : le Sénégal et le Niger.

- Le fleuve Sénégal, long de 1700 Km environ, est malien sur la moitié de son cours. - Il naît dans les plateaux du Fouta-Djalou en Guinée. Il est appelé Bafing dans son cours supérieur

jusqu'à Bafoulabé. Il reçoit sur sa rive droite, le Bakoye grossi par le Baoulé en aval de Toukoto. Sur sa rive droite en amont du Bakel, il reçoit la Falémé qui forme la frontière avec la République du Sénégal. Il passe par les chutes de Guina et du Félou en amont de Kayes.

- Le Niger : c'est l'un des plus grands fleuves d'Afrique d'une longueur de 4200 Km dont 1700 Km au Mali. Il draine un bassin de 1.500.000 Km². Il naît sur le revers Nord du Fouta Djallon en Guinée.

Le Niger reçoit sur sa rive droite, aux environs de Kangaba, le Sankarani grossi du Ouassouloubalé. Puis il emprunte jusqu'à Koulikoro, une étroite vallée rocheuse barrée par les rapides de Sotuba. De Ségou à Kabara, le fleuve coule dans une plaine de pente faible qui, lors des crues, prend l'aspect d'une véritable mer intérieure. A Mopti, il reçoit un affluent : le Bani dont la principale branche, le Bagoé venant de la République de Côte d'Ivoire, est grossi du Bafing.

Dans la région de Dioïla, il reçoit sur sa rive gauche le Baoulé grossi du Dégoé et du Bafing ; un peu plus en aval, le principal affluent est le Bafing que grossissent le Groumbo et le Lotio.

A Diafarabé, le Niger se divise en deux branches, l'un rejoint le lac Debo et l'autre le Bani à Mopti. De Tombouctou à Labbézanga, le tracé du fleuve dessine une boucle ample et régulière à travers une zone sablonneuse et désertique. Le fleuve pénètre alors en République du Niger par les rapides de Labbézanga.

3. Climat

Le Mali est un Etat intertropical à caractère soudano-sahélien nettement marqué.

Du Sud au Nord, se succèdent quatre zones caractérisées par la durée de l'hivernage; de plus le delta intérieur du Niger présente une nuance régionale particulière.

- Zone Sud-soudanienne : elle n'occupe que 6 p.cent du terri-

toire dans l'extrême Sud du pays.

- Zone Nord-soudanienne : environ 18 p.cent du territoire.
- Zone sahélienne : elle englobe une zone de transition à nuance soudano-sahélienne ; sont intéressés 16 des 46 cercles que compte le pays.
- Zone Sud-saharienne : occupe le reste du pays.

4. Végétation

Au Mali, le tapis végétal est le reflet fidèle et le révélateur du climat (les précipitations déterminent la physionomie du tapis végétal).

- Le domaine saharien : les pluies sont rares, très espacées et d'une efficacité biologique faible. Les plantes ont une croissance rapide, dès que les pluies cessent, elles se dessèchent et disparaissent.
- Domaine sahélien : le couvert végétal comprend de petits arbres rabougris, souvent épineux.
- Le domaine soudanien : assure la transition entre les domaines sahélien et guinéen, c'est la forêt claire qui caractérise le mieux ce domaine.
- Le domaine soudano-guinéen : localisé dans le Sud du pays, correspond à une mosaïque de savane et de forêt claire. Les vallées sont avalées par une bande de végétation dense constituant les galeries forestières.

I.2.2. Milieu humain

1. Population

1.1. Ethnies

Carrefour de civilisations, point de contact entre peuple de race blanche du Nord et peuple de race noire du Sud, le Mali se présente comme une juxtaposition d'ethnies qui sont autant de groupes anthropologiques et culturels se distinguant par la langue et les traits de civilisation, quelque fois par une certaine spécialisation dans un secteur de production. On peut

distinguer 5 principaux groupes :

- groupe manding 40 p.cent de la population (bambara 80 p.cent, malinké, dioula).
- Groupe soudanien : 70 p.cent (sarakolé, songhoï, dogon, bozo).
- Groupe nomade : 17 p.cent (peul, touareg, maure).
- Groupe voltaïque : 12 p.cent (sénoufo, minianka, bobo, mossi).
- Divers : 11 p.cent (toucouleur, wolof).

1.2. Structures démographiques

En 1985 le Mali comptait 8.055.224 habitants répartis comme suit :

de 0-11 mois 4,15 p.cent
 1-4 ans 15,74 p.cent
 5-14ans 29,59 p.cent
 15-59 ans 47,25 p.cent

3,27 p.cent seulement avaient plus de 60 ans.

1.3. Les indicateurs démographiques

- Taux de natalité : 47 p.mille
- Taux de mortalité : 22 p. mille
- Taux de mortalité infantile : 116 p.mille
- Taux d'accroissement : 2,5 p.cent
- Espérance de vie à la naissance : 40,6 ans chez les hommes et 50,0 ans chez les femmes.

I.3. Objectifs généraux de cette étude

Les objectifs visés par ce travail sont au nombre de trois.

I.3.1. Préciser les facteurs socio-familiaux intervenant dans l'apparition des épisodes diarrhéiques.

L'objectif de ce travail n'étant pas de revenir sur l'importance des facteurs économiques ou des facteurs culturels dont de multiples enquêtes ont déjà montré leur rôle dans la survenue des épisodes diarrhéiques, il voudrait préciser dans un milieu socio-culturel relativement homogène, le rôle des facteurs strictement liés à la cellule familiale.

I.3.2. Décrire les épisodes diarrhéiques qui venaient d'être vécus ainsi que les thérapeutiques mises en oeuvre.

Il s'agit surtout de donner à travers la description de l'épisode diarrhéique par les mères, des informations sur les différentes alternatives thérapeutiques utilisées.

I.3.3. Mettre sur pied une expérience d'utilisation à domicile par les mères des sachets de S.R.O.

Ici le premier but a été d'objectiver les résultats obtenus par la réhydratation par la voie orale en suivant de façon rigoureuse l'évolution clinique et le poids de l'enfant.

Le second but a été de mettre en évidence les problèmes pratiques liés au fonctionnement d'un centre de réhydratation par voie orale en périphérie.

II. METHODOLOGIE

II. METHODOLOGIE

L'ensemble des objectifs de cette étude a été réalisé en menant deux travaux distincts :

- une enquête épidémiologique descriptive menée dans l'arrondissement de Massantola, cercle de Kolokani.
- La relance de la réhydratation par voie orale au centre de récupération et d'éducation nutritionnelle (C.R.E.N.) de Kolokani.

II.1. L'enquête épidémiologique

II.1.1. But

Etudier le phénomène diarrhéique vécu chez les enfants âgés de 0 à 48 mois dans une population rurale par :

- une analyse des facteurs familiaux,
- une étude clinique des cas et de leur conduite thérapeutique.

II.1.2. Méthode d'échantillonnage

Cette étude a été menée grâce à une enquête retrospective par interrogatoire d'un échantillon de mères d'enfants âgés de 0 à 48 mois.

L'interrogatoire portait sur les 15 derniers jours.

1. Population

La population sur laquelle a porté cette étude, est celle des enfants âgés de 0 à 4 ans révolus vivant en milieu rural ou dans une agglomération de moins de 1.000 habitants.

2. Unité statistique

Trois études ont été effectuées pour chacune desquelles une unité statistique particulière a été identifiée :

- le foyer : constitué par le père, ses différentes épouses et ses enfants pour l'étude des facteurs liés au foyer.

- La mère : pour l'étude des facteurs liés à l'épouse.
- L'épisode diarrhéique : pour l'étude clinique et thérapeutique.

3. Echantillonnage

La constitution de l'échantillon a été réalisée par un sondage aléatoire au 1er degré. Nous avons adopté la méthode du sondage en grappe à partir des effectifs cumulés, le recensement de 1976 étant la base de ce sondage.

Le nombre de grappes (villages) a été fixé à 15.

Dans chaque village, tous les foyers ont été visités.

Dans chaque foyer, chacune des épouses a été interrogée et chaque cas de diarrhée survenue dans les quinze derniers jours a été étudié.

Nombre de sujets nécessaires : afin d'obtenir une précision dans la prévalence des affections diarrhéiques à plus ou moins 2 p.cent, et en tenant compte de la prévalence d'au moins 12 p.cent d'après la littérature, nous avons déterminé le nombre de sujets nécessaires de notre échantillon suivant la formule suivante :

$$\text{Nombre de sujets nécessaires} = \frac{(\mathcal{E})^2 \times p \times q}{I^2}$$

p = hypothèse du taux de prévalence

q = (1 - p)

I = précision souhaitée

\mathcal{E} = 1,96 pour un risque d'erreur de 5 p.cent

Ce nombre est ainsi estimé à plus de 1.020 enfants.

II.1.3. Questionnaire

Le questionnaire a été réalisé pour chaque foyer au préalable, il a relevé :

1. des informations sur : -----

- le chef de famille
 - . âge
 - . profession
 - . niveau d'étude
 - . ethnie
 - . nombre d'épouses
- chacune des épouses
 - . âge
 - . niveau d'étude
 - . ethnie

ainsi que des informations sur le nombre d'enfants vivants de chaque épouse, le nombre d'enfants de moins de 5 ans, et bien entendu les cas d'épisode diarrhéique chez ces enfants de moins de 5 ans dans les quinze derniers jours.

2. Puis pour chaque cas de diarrhée enregistré, un deuxième volet du questionnaire permettait de recueillir des informations sur l'épisode diarrhéique récent à savoir :

- la durée en jours
- le nombre de selles par jour
- l'aspect des selles
- les signes de gravité
- les causes imputées par les parents

ainsi que toutes les informations sur les solutions thérapeutiques entreprises : délai de mise en oeuvre, description de la thérapeutique, qui a pris la décision de traiter ? Qualité des prescripteurs, le coût de ce traitement.

II.1.4. Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée dans l'arrondissement de Massantola situé à l'Est du cercle de Kolokani.

1. Présentation du cercle

- Rappel géographique : le cercle de Kolokani se situe au Nord-Ouest de la région Koulikoro. Il a une superficie de 12.000Km²,

une population estimée en 1980 à 29.406 habitants.

- Densité : 10,78 au Km².

Le cercle de Kolokani est limité au Nord par le cercle de Nara, au Sud par le cercle de Kati, à l'Ouest par le cercle de Kita et à l'Est par le cercle de Banamba.

- Les groupes ethniques :

. L'ethnie bambara constitue la grande majorité de la population dans laquelle on retrouve aussi :

. des peuls Sambourou

. des Mossi

. des Maures.

- Historique

C'est en 1915 que s'installent les colons dans le BéléDougou après une révolte sanglante guidée par le chef guerrier Djossé TRAORE ou Koumi Djossé. Une lère bataille se déroula à Kodialan, puis une seconde à Koumi. Cette révolution fût sévèrement matée et la conquête fut totale. Ainsi Kolokani fut érigé en subdivision puis devint cercle en 1950.

- Administration

Le cercle comprend 4 arrondissements à savoir :

. L'arrondissement central

- L'arrondissement de Djidiéni au Nord

- L'arrondissement de Massantola à l'Est

- Et l'arrondissement de Nonsombougou au Sud.

2. Préparatifs officiels

Ce travail a été effectué en accord avec le centre de santé de Kolokani et après avoir obtenu l'autorisation de l'administration du cercle.

3. La période

Elle s'étend du 29 Avril au 30 Mai 1986.

4. L'enquêteur

Toute l'enquête a été réalisée par l'auteur de cette thèse qui

est lui-même bambara, et qui a assuré l'élaboration du questionnaire ainsi que la traduction correcte.

L'enquête reposant sur la qualité de l'interrogatoire des mères, cette connaissance du milieu s'est avérée indispensable pour recueillir des informations valides.

Cette appartenance de l'enquêteur à l'ethnie bambara a certes contribué au bon déroulement du travail, cependant pour faciliter son déplacement, il a dû se faire initier au Como dans le premier village concerné. En effet, en ce début d'hivernage où s'est située la période d'enquête, les cérémonies aux masques abondaient dans tout le Bélédougou ; tous les masques sont sollicités y compris le Como et le Do qui sont formellement interdits aux femmes et non initiés.

Malheureusement, l'enquêteur n'ayant pu être initié au Do qui est l'un des masques les plus craints du milieu, même par certains autochtones, 2 villages qui avaient été tirés au sort n'ont pu être visités.

5. Déplacement

Les déplacements ont été effectués en vélomoteur sans difficultés, car contrairement à certaines contrées du Mali, les villages de l'arrondissement de Massantola sont relativement proches les uns des autres. Ainsi l'enquêteur parcourait en moyenne 20 Km tous les 2 ou 3 jours.

Cependant, partant du fait que les villages concernés par le travail étaient tirés au sort, et que l'enquêteur devait revenir souvent à Kolokani ville, il lui arrivait de parcourir 50 à 80 Km en une journée. De ce fait, 582 Km ont été couverts à la fin de l'enquête.

6. Interrogatoire du foyer

Il s'est passé dans l'ensemble sans difficultés, seule la question

relative à la parité de la mère a suscité quelques incompréhensions, en effet l'expression bambara utilisée pour poser cette question paraissait quelque peu insolente aux yeux de certaines femmes ; une mère a préféré ne pas répondre malgré l'insistance de l'enquêteur. C'est alors qu'une autre expression dû être adoptée.

7. Méthodologie du recueil

Dans chaque village, chaque concession était visitée, et chaque foyer était interrogé, étant entendu qu'un foyer est constitué par le père de famille, la ou les épouses et leurs enfants.

Il fallait donc passer dans toutes les familles, une par une à commencer par celle du chef de village qui était l'hôte officiel de l'enquêteur.

C'est ainsi que dans les 10 villages visités, 605 mères de famille ont été interrogées, 1024 enfants de moins de 5 ans ont été vus, 433 pères de famille ont été interrogés.

II.2. Suivi des enfants atteints de diarrhée et traités au S.R.O. dans le centre de récupération et d'éducation nutritionnelle de Kolokani (C.R.E.N.)

II.2.1. Préparatifs

1. Le personnel en place (une infirmière du premier cycle, une matrone et un aide-soignant) a été préparé à cette nouvelle activité pendant 15 jours à :

- Apprécier le degré de déshydratation, et si nécessaire, l'utilisation de perfusion ou d'antibiotique
- Déterminer de façon précise l'âge des enfants en mois
- Manipuler correctement la balance pèse-bébé
- Insister sur la nécessité d'utiliser de l'eau bouillie au moment de la démonstration de préparation du liquide de réhydratation par voie orale dans la cuisine du C.R.E.N.

Le problème de la mesure à domicile du volume d'un litre, de la conservation de la solution de S.R.O., ainsi que de l'appréciation par le personnel du volume ingéré par l'enfant, a été résolu par le prêt d'une bouteille d'un litre en plastique aux mères.

Pour ces préparatifs, nous avons été fortement appuyés par l'UNICEF, en effet cet organisme nous a fourni les matériels suivants:

- 1000 sachets de S.R.O.
- Une balance pèse-bébé
- 2 filtres
- 300 flacons de serum de Ringer.

2. Sensibilisation

Nous avons provoqué une réunion de sensibilisation dans chaque quartier de la ville, par l'intermédiaire des présidentes des femmes, afin d'inciter les mères à amener leurs enfants au C.R.E.N dès les premières selles diarrhéiques constatées. Mais la participation des femmes à ces différentes réunions n'a pas été importante.

II.2.2. Consultation

Sur une période de 4 mois, nous avons eu 102 consultations pour diarrhée chez les enfants de 0 à 4 ans. Les éléments de l'examen clinique étaient portés sur une fiche individuelle préparée pour la circonstance. Cette fiche prévoyait de revoir l'enfant trois jours de suite afin de suivre l'évolution de la diarrhée sous traitement au S.R.O.

Après l'examen clinique, la mère participait à une démonstration de préparation de solution de S.R.O. Cette solution était mise en bouteille et amenée par la mère à domicile.

Le lendemain matin, la mère devait revenir avec l'enfant et la bouteille pour qu'à partir du volume de liquide restant,

nous puissions voir à peu près la quantité ingérée. Cette fois-ci, au lieu d'un liquide de rehydratation prêt à l'emploi la mère ramenait un sachet de S.R.O. qu'elle devait préparer à domicile, et cela trois jours de suite après la première consultation.

II.2.3. Interrogatoire des mères à domicile sur la préparation des solutions de S.R.O.

Cet interrogatoire se faisait une semaine après la première consultation.

Ce travail bien entendu ne s'est pas déroulé sans difficulté, en effet certaines mères, non seulement ne sont plus revenues après la première consultation, mais aussi n'ont pas été retrouvées pour l'interrogatoire. De même, il n'a pas toujours été facile de retrouver le domicile des mères qui ont été régulières dans le traitement de leurs enfants.

C'est ainsi que sur 102 consultants, seulement 89 ont pu être interrogés.

II.3. Analyse des données

Ces deux études ont été informatisées sur trois fichiers intitulés :

- sociologie diarrhée,
- épisode diarrhéique,
- traitement diarrhée au C.R.E.N.,

grâce au support micro-informatique dont dispose l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

Chaque fichier a fait l'objet d'une analyse statistique selon le logiciel "EPIDEMIO" créé par le Professeur B. DUFLO [version Septembre 1986 : Service des maladies tropicales et parasitaires du CHU Pitié-Salpêtrière (Pr. M. GENTILINI Paris 75 651.)].

III. RESULTATS

III. RESULTATS

III.1. Résultats de l'enquête menée sur le terrain

- 433 foyers dans l'arrondissement de Massantola ont été interrogés sur 10 villages.
- 168 cas de diarrhée survenue dans les 15 derniers jours ont été étudiés.

III.1.1. Prévalence des affections diarrhéiques

La prévalence des affections diarrhéiques dans l'arrondissement obtenue sur notre échantillon de 433 foyers est de 168 cas sur une population de 1.024 enfants de moins de 5 ans.

$$\text{Prévalence} = \frac{168}{1.024} = 16,4\% \pm 2,27$$

Ce résultat bien qu'obtenu à partir d'un échantillon de 10 villages semble correspondre aux taux habituellement observés en zone rurale en saison sèche C.M.D.T. : 14,3 p.cent (1984-1985).

III.1.2. Facteurs familiaux de la diarrhée en milieu rural

Un certain nombre de variable a été observé :

- chez le père : . âge du père
 - . niveau d'étude du père
 - . nombre d'épouses
 - . nombre d'enfants de moins de 5 ans
 - . nombre d'enfants vivants
- Pour chacune des épouses :
 - . âge de la mère
 - . niveau d'étude
 - . parité
 - . nombre d'enfants vivants
 - . nombre d'enfants de moins de 5 ans.

Ces facteurs ont été étudiés en fonction :

- de la présence ou non d'un antécédent diarrhéique
- du rang de la coépouse.

1. Age du père

Cette information n'étant retenue que sur présentation de document officiel, nous n'avons pu obtenir l'âge exact que dans 399 cas sur 433 pères interrogés soit 92 p.cent.

La fourchette d'âge s'étend de 19 à 72 ans.

Antécédents diarrhéiques	Moyenne	Ecart type	Age médian	Effectif
Pas de diarrhée	41,93	11,66	39,36	252
Diarrhée	41,59	9,58	39,36	147
Total	41,80	10,93	39,36	399
Signification Non significative				

L'âge médian du père est exactement le même dans les 2 collectivités, il est de 39,36 : un test de comparaison des moyennes montre qu'il n'existe pas de liaison significative entre l'âge du père et l'apparition d'épisodes diarrhéiques dans le foyer.

2. Etude du père

Education du père Antécédents	Aucune éducation		Alphabétisation fonctionnelle		Educa-tion primai-re	
		%		%		%
Pas de diarrhée	232	84,1	28	10,1	16	5,8
Diarrhée	129	82,2	15	9,6	13	8,3
Total	361	83,4	43	9,9	29	6,7
Signification Non significative						

83,4 p.cent des chefs de famille de ces villages visités sont analphabètes, environ 10 p.cent (9,9 sur le tableau) ont bénéficié d'une alphabétisation fonctionnelle, 6,7 p.cent ont reçu une éducation primaire. Ces chiffres sont peu différents des autres taux d'alphabétisation en milieu rural (C.M.D.T.1984) : Etudes primaires : 6,5 p.cent dans la zone Nord. Un test de X^2 réalisé sur le tableau ne met pas en évidence de liaison entre le niveau d'étude du père et la prévalence des épisodes diarrhéiques.

3. Nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le foyer

Enfants de moins de 5ans	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Effectif
Antécédents				
Pas de diarrhée	2,07	1.18	2	276
Diarrhée	2,89	1.54	3	157
Total	2,36	1.37	2	433
Différence	Significative $p < 0,00001$			

Le nombre moyen d'enfants de moins de 5 ans dans l'ensemble des foyers visités est de plus de 2 enfants (2,36).

Un test de comparaison des moyennes met en évidence une liaison significative entre le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le foyer et la prévalence des épisodes diarrhéiques : ce nombre s'élève lorsqu'il existe un épisode diarrhéique dans le foyer.

4. Nombre d'enfants vivants dans le foyer

Antécédents	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Effectif
Pas de diarrhée	3,96	2.64	3,6	276
Diarrhée	5,12	3.53	3,6	157
Total	4,40	3.06	3,6	433
Différence significative		p < 0,0008		

Le nombre moyen d'enfants vivants dans l'ensemble des foyers visités est de plus de 4 enfants (4,40). Un test de comparaison des moyennes met en évidence une liaison significative entre le nombre d'enfants vivants dans le foyer et la prévalence de la diarrhée.

Ce nombre d'enfants s'élevant lorsqu'il existe un épisode diarrhéique dans le foyer.

5. Nombre d'épouses dans le foyer

Antécédents	Foyer monogame	%	Foyer bigame	%	Foyer trigame	%
Pas de diarrhée	198	69	66	55	12	46
Diarrhée	89	31	54	45	14	54
Total	287	66	120	28	26	6
Différence significative		p < 0,004				

Sur l'ensemble des foyers que nous avons visités, 66 p.cent sont monogames, 28 p.cent sont bigames, 6 p.cent sont trigames. Un test de X^2 montre que le nombre d'épouses par foyer est lié de façon significativement inverse à la prévalence des épisodes diarrhéiques, c'est à dire que les foyers monogames ont moins souvent des épisodes diarrhéiques que les foyers polygames.

6. Etude du rôle propre de chacun des facteurs du père dans l'apparition des épisodes diarrhéiques

a. Nous avons tout d'abord caractérisé chaque foyer entrant dans l'étude par un indice traduisant la "tendance diarrhéique" lié au foyer. Il correspond au nombre total de diarrhées du foyer pondéré par le nombre d'enfants de moins de 5 ans qui s'y trouvent.

$$\text{Indice diarrhéique du foyer} = \frac{\text{Nombre d'enfants de moins de 5 ans ayant eu une diarrhée}}{\text{Nombre d'enfants de moins de 5 ans}}$$

b. Nous avons comparé les facteurs déjà étudiés à l'indice diarrhéique, cette fois-ci sous leur forme quantitative pour obtenir une meilleure puissance des tests.

Nous avons fixé le seuil de signification de ces tests relativement haut ($\alpha = 0,05$) de façon à ne pas laisser passer de caractéristiques suspectes.

Facteurs	Tendance diarrhéique	Coef. de corrél. R	Probabilité d'indépendance	Signification
Age père	indice diarrhéique	- 0,015	0,76	Pas de liaison
Etude père	indice diarrhéique	0,0284	0,56	Pas de liaison
Enfants de moins de 5ans au foyer	indice diarrhéique	0,24	0,00001	liaison significative
Nombre d'épouses	indice diarrhéique	0,16	0,001	liaison significative
Nombre d'enfants vivants au foyer	indice diarrhéique	0,18	0,0002	liaison significative

Sur ce tableau nous constatons que le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le foyer, le nombre d'épouses, ainsi que le nombre

d'enfants vivants sont liés à la tendance diarrhéique du foyer.

Cependant, dans un foyer, il est évident :

- que plus le nombre d'épouses est élevé, plus le nombre d'enfants de moins de 5 ans est aussi élevé
- que plus le nombre d'enfants vivants est élevé, plus le nombre d'enfants de moins de 5 ans est élevé
- que plus le nombre d'épouses est élevé, plus le nombre d'enfants vivants est élevé.

La liaison de ces trois facteurs paraît logique, mais elle ne nous permet pas de savoir quel est le facteur qui intervient le plus dans l'apparition de la diarrhée.

c. Etude des liaisons entre le risque diarrhéique au foyer et les caractéristiques du père après ajustement sur chacune d'entre elles

Variable d'ajustement	liaison avec le risque diarrhéique					
	Variables amintenuées	R	P	Variables disparues	R	P
Nombre d'enfants de moins de 5 ans				Nombre d'épouses	0,03	0,54
				Nombre d'enfants vivants au foyer	0,009	0,85
Nombre d'enfants vivants au foyer	Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,16	0,0007	Nombre d'épouses	0,055	0,25
Nombre d'épouses	Nombre d'enfants vivants au foyer	0,09	0,04			
	Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,18	0,0002			

R = coefficient de corrélation
P = probabilité d'indépendance

Ce tableau se lit de la façon suivante :

dans la première colonne figure la variable d'ajustement c'est à dire celle qui est maintenue constante.

Dans la deuxième colonne sont indiquées les variables qui restent liées au risque diarrhéique après ajustement par rapport à la variable maintenue constante.

Dans la troisième colonne sont indiquées les variables qui ne sont plus liées au risque diarrhéique après ajustement sur la variable de la première colonne.

Sur ce tableau nous constatons que :

- après ajustement sur les deux autres variables ; enfant de moins de 5 ans, enfants vivants, le facteur nombre d'épouses n'est pas lié significativement au risque diarrhéique

- le nombre d'enfants vivants au foyer n'est pas lié au risque diarrhéique car s'il persiste après ajustement sur le nombre d'épouses, un ajustement sur le nombre d'enfants de moins de 5 ans le fait disparaître

- le nombre d'enfants de moins de 5 ans reste le seul des trois facteurs étudiés, lié de façon statistiquement significative à l'apparition de la diarrhée.

Nous venons donc de mettre en évidence, qu'au niveau du foyer, le facteur le plus important intervenant dans l'apparition des diarrhées n'est pas l'âge du père, ni son niveau d'étude, ni le nombre d'épouses dans le foyer, ni le nombre d'enfants vivants, mais le nombre d'enfants de moins de 5 ans présents dans le foyer.

7. Age des mères

Cette information n'étant retenue que sur présentation de document officiel nous avons pu obtenir l'âge approximatif de 96,3 p.cent des premières épouses, 94, 5 p.cent des deuxièmes épouses, 78,5 p.cent des troisièmes épouses.

Age de l'épouse	Première épouse				Deuxième épouse				Troisième épouse			
	M	ET	EFF	Me	M	ET	EFF	Me	M	ET	Me	EFF
Antécédents												
Pas de diarrhée	30,46	9,25	297	29,48	28,18	8,80	104	27,96	28,14	8,59	27,96	14
Diarrhée	27,55	7,02	120	25,68	27,84	6,85	33	27,96	26,75	6,90	29,48	8
Total	29,62	8,76	417	28,72	28,10	8,17	137	27,96	27,63	7,87	27,96	22
Signification	P < 0,005				Non significatif				Non significatif *			

* Test de comparaison de médiane de Kruskal et Wallis au niveau de la troisième épouse -

Ce tableau montre que :

l'âge médian de la première épouse est de plus de 28 ans (28,72)
 l'âge médian de la deuxième épouse est de moins de 28 ans (27,96)
 l'âge médian de la troisième épouse est de moins de 28 ans (27,96)
 Un test de comparaison des moyennes montre que seulement chez les premières épouses il y a une diminution significative de l'âge lorsqu'il existe des épisodes diarrhéiques. $P < 0,005$.

8. Niveau d'étude de la mère

Dans chaque case figurent l'effectif et le pourcentage du total de la colonne.

Education Antécédents	Première épouse			Deuxième épouse			Troisième épouse		
	Pas d'études	Etude	Total	Pas d'étude	Etude	Total	Pas d'étude	Etude	Total
Pas de diarrhée	265 71,2	43 70,5	308 71,1	94 74,6	15 78,9	109 75,2	16 72,7	2 50	18 69,2
Diarrhée	107 28,8	18 29,5	125 28,9	32 25,4	4 21,1	36 24,8	6 27,3	2 50	8 30,8
Total	372	61	433	126	19	145	22	4	26
Signification	Non significatif			Non significatif			Non significatif *		

* Test de Kruskal et Wallis

Dans l'ensemble des foyers visités, 84 femmes sur 604 ont reçu une formation, soit 13,9 p.cent.

Chez les premières épouses 61 sur 433 ont reçu une formation (14 p.cent).

Chez les deuxièmes épouses 19 sur 145 ont reçu une formation (13 p.cent).

Chez les troisièmes épouses 4 sur 26 ont reçu une formation soit (15 p.cent).

Un test de X^2 montre que le niveau d'étude de la mère n'est pas lié de façon statistiquement significative à la présence d'antécédent diarrhéique.

9 . Parité de la mère

Parité	Première épouse				Deuxième épouse				Troisième épouse			
	M	ET	EFF	Me	M	ET	EFF	Me	M	ET	EFF	Me
Antécédents												
Pas de diarrhée	4,68	2,98	308	4	3,79	2,73	109	3	3	1,90	18	3
Diarrhée	4,85	2,72	125	4	5,16	2,63	36	5	3,5	2,26	8	3
Total	4,73	2,91	433	4	4,13	2,76	145	4	3,15	1,99	26	3
Signification	Non significatif				P < 0,009				Non significatif *			

* Test de Kruskal et Wallis

La parité moyenne chez la première épouse est de plus de 4 enfants (4,73).

La parité moyenne chez la deuxième épouse est de 4 enfants (4,13).

La parité moyenne chez la troisième épouse est de 3 enfants (3,15).

Un test de comparaison des moyennes montre que seulement pour la deuxième épouse, il existe une liaison statistique entre la parité et la présence d'épisode diarrhéique chez les enfants de moins de 5 ans. Plus la parité d'une mère est élevée, plus le risque diarrhéique est grand chez les enfants de moins de 5 ans.

11. Nombre d'enfants vivants de la mère

Enfants vivants	Première épouse				Deuxième épouse				Troisième épouse			
	M	ET	EFF	Me	M	ET	EFF	Me	M	ET	EFF	Me
Antécédents												
Pas de diarrhée	3,21	2,02	308	3	2,49	1,67	109	2	2	1,45	19	2
Diarrhée	3,43	1,74	125	3	3,63	1,65	36	4	2,75	1,75	8	3
Total	3,27	1,94	433	3	2,77	1,73	145	3	2,22	1,55	27	2
Signification	Non significatif				P < 0,00006				P < 0,0001*			

* Test de Kruskal et Wallis

Ce tableau montre que :

chez les premières épouses, le nombre moyen d'enfants vivants est de plus de 3 enfants (3,27).

Chez les deuxièmes épouses, ce nombre est de plus de 2 enfants (2,77).

Chez les troisièmes épouses, il est de plus de 2 enfants (2,22).

Un test de comparaison des moyennes met en évidence que seulement chez la deuxième épouse, il existe une liaison statistiquement significative entre le nombre d'enfants vivants et l'apparition de la diarrhée.

Plus le nombre d'enfants vivants est élevé, plus le risque diarrhéique est grand.

11. Nombre d'enfants de moins de 5 ans de la mère

Enfants de moins de 5 ans	Première épouse				Deuxième épouse				Troisième épouse			
	M	ET	Eff	Me	M	ET	Eff	Me	M	ET	Eff	Me
Pas de diarrhée	1,62	0,97	308	2	1,35	0,98	109	1	1,10	1,04	19	1
Diarrhée	2,06	0,74	125	2	2,27	0,74	36	2	1,87	0,83	8	2
Total	1,75	0,93	433	2	1,58	1,01	145	2	1,33	1,03	27	1
Signification	$P < 0,000008$				$P < 0,000003$				* $P < 0,000001$			

* Test de Kruskal et Wallis

Ce tableau montre que :

chez la première épouse le nombre moyen d'enfants de moins de 5 ans est de presque de 2 enfants (1,75).

Chez la deuxième épouse ce nombre est de plus d'un enfant (1,58).

Chez la troisième épouse, il est de plus d'un enfant (1,33).

Un test de comparaison des moyennes montre chez les troisièmes épouses une liaison significative entre le nombre d'enfants de moins de 5 ans et l'apparition de la diarrhée. Plus le nombre d'enfants de moins de 5 ans est élevé, plus le risque diarrhéique est grand.

12. Etude du rôle propre de chacun des facteurs maternels de chacune des épouses dans l'apparition des épisodes diarrhéiques

- Nous avons comme pour les foyers, caractérisé chacune des épouses par un indice traduisant le risque diarrhéique lié à chaque mère. Il correspond au nombre total de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, rapporté au nombre d'enfants de moins de 5 ans de la mère.

$$\text{Risque diarrhéique de l'épouse} = \frac{\text{Nombre total de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans}}{\text{Nombre d'enfants de moins de 5 ans}}$$

-Puis pour chacune des épouses, en utilisant les variables sous leur forme quantitative et en fixant le seuil de signification des tests à 0,05, nous avons :

- . mis en évidence les liaisons statistiques significatives entre le risque diarrhéique de l'épouse et les facteurs maternels
- . puis identifié les facteurs pouvant entraîner une confusion dans l'interprétation
- . finalement précisé le rôle propre de chacun des facteurs par ajustement sur les autres facteurs.

Première épouse

liaison avec le risque diarrhéique : nombre
de cas : 433

Facteurs étudiée	Coefficient de corrélation R	Probabilité d'indépendance	Signification
Age de la mère	- 0,1503	0,003	liaison significative en sens inverse
Niveau d'étude	0,0057	0,90	liaison non significative
Parité	0,0026	0,58	liaison non significative
Nombre d'enfants vivants	0,054	0,28	liaison non significative
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,21	0,000007	liaison significative

Nous remarquons la liaison du nombre d'enfants de moins de 5 ans au risque diarrhéique ainsi que celle de l'âge de la mère mais en sens inverse.

L'âge de la mère et le nombre d'enfants de moins de 5 ans ne sauraient être des facteurs de confusion et interviennent chacun pour leur propre compte dans l'apparition du phénomène diarrhéique.

Deuxième épouse

1. Liaison avec le risque diarrhéique :

nombre de cas = 145

Facteurs étudiés	Coefficient de corrélation R	Probabilité d'indépendance	Signification
Age de la mère	- 0,075	0,83	Pas de liaison
Niveau d'étude	- 0,039	0,68	Pas de liaison
Parité	0,21	0,01	liaison significative
Nombre d'enfants vivants	0,28	0,0005	liaison significative
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,39	0,0000001	liaison significative

La parité, le nombre d'enfants vivants, et le nombre d'enfants de moins de 5 ans sont statistiquement liés au risque diarrhéique, mais l'on sait aussi qu'ils sont étroitement dépendant les uns des autres et par conséquent nous empêchent de savoir quel est le rôle propre de chacun d'eux dans l'apparition de la diarrhée.

2. Etude des liaisons entre le risque diarrhéique de la deuxième épouse et ses caractéristiques maternelles après ajustement sur chacune d'entre elles.

	Liaison avec le risque diarrhéique					
	Variables maintenues	R	P	Variables disparues	R	P
Nombre d'enfants de moins de 5 ans				Nombre d'enfants vivants	0,09	0,24
				Parité	0,08	0,29
Nombre d'enfants vivants	Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,29	0,0003	Parité	0,02	0,79
Parité	Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,35	0,0002			
	Nombre d'enfants vivants	0,19	0,02			

Sur ce tableau nous constatons que le facteur parité, après ajustement sur les deux autres variables : nombre d'enfants de moins de 5 ans, et nombre d'enfants vivants, n'est pas lié au risque diarrhéique.

La variable nombre d'enfants vivants n'est pas lié au risque diarrhéique, car si elle persiste après ajustement sur la parité, un ajustement sur la variable nombre d'enfants de moins de 5 ans la fait disparaître.

Seule la variable nombre d'enfants de moins de 5 ans persiste quel que soit son ajustement.

Troisième épouse

Facteurs étudiés	Coefficient de corrélation R	Probabilité d'indépendance	Signification
Age de la mère	- 0,087	0,70	Pas de liaison
Niveau d'étude	0,17	0,38	Pas de liaison
Nombre d'enfants vivants	0,22	0,25	Pas de liaison
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0,34	0,07	Pas de liaison

Chez la troisième épouse, nous n'avons retrouvé aucune liaison entre facteurs étudiés et le risque diarrhéique.

Ceci est dû au nombre trop peu important des troisièmes épouses. A noter cependant que comme pour la première et la deuxième épouse, c'est la liaison nombre d'enfants de moins de 5 ans - risque diarrhéique, qui, sans être statistiquement significative se caractérise par le plus fort coefficient de corrélation.

Comme pour l'étude des facteurs liés au chef de famille, nous venons de montrer qu'au moins au niveau des premières et deuxièmes épouses, le facteur le plus important est encore le nombre d'enfants de moins de 5 ans.

III.1.3. Episode diarrhérique

1. Description de l'épisode diarrhérique

Cette étude a porté sur 168 cas de diarrhée, elle est de type retrospective basée sur l'interrogatoire des mères ayant eu un enfant de moins de 5 ans atteint de diarrhée dans les quinze jours précédents.

Nous avons demandé aux mères de nous décrire l'épisode diarrhérique tel qu'il venait de se passer.

Cette étude s'est déroulée en saison sèche (Mai).

1.a. Nombre de selles par jour

Nous rappelons que la diarrhée était définie par au moins quatre selles liquides par jour. Il faut remarquer que les mères pouvaient répondre de manière précise à cette question lorsque l'enfant est encore au sein, par contre la réponse était plus difficile à préciser pour les enfants devenus indépendants de leur mère.

On peut craindre que les chiffres mentionnés ci-dessous soit sous-estimés.

	Moyenne	Ecart type	Médiane	Mode	Extrêmes
Nombre de selles par jour	5,178	1,12	4,88	4,4	4-10

Le nombre moyen de selles par jour est aux environs de 5 (5,178).

Les enfants ayant eu entre 4 et 5 selles par jour (4,4), ont été les plus nombreux. Il n'ya eu qu'un seul cas de 10 selles diarrhériques par jour.

1.b. Durée de la diarrhée

Elle correspond au temps écoulé entre les premières selles diarrhériques, et la guérison quelle que soit la conduite adoptée.

	Moyenne	Ecart type	Médiane	Mode	Extrêmes
Durée de la diarrhée (jour)	4,41	2,46	3,9	2,3 6,5	1-15

La durée moyenne est de 4 jours et demi environ (4,41). La distribution qui n'est pas régulière est caractérisée par 2 modes faisant apparaître un groupe de diarrhée de courte durée (2 jours et demi), et un autre de durée plus longue (6 jours et demi).

1.c. Gravité apparente de l'épisode diarrhéique

Les mères ont exprimé dans une question ouverte, les raisons présumées de la gravité, que nous avons regroupées au moment de l'analyse en classes.

Nous constatons que, seules 54 mères sur 168 ont relevé des signes de gravité.

Dans ces 54 cas de gravité, c'est surtout la présence de sang dans les selles qui a inquiété les mères.

Classe	Effectif	Fréquence
Sang	31	57,4%
Très liquide	12	22%
Hypotonie*	6	11%
Nombre de selles	5	9%
Total	54	

* Hypotonie ici correspond au terme bambara "Ka Fari bô Niôkôna".

1.d. Aspect de la diarrhée

Les mères ont décrit dans une question ouverte, l'aspect des selles.

Classe	Effectif	Fréquence
mucosanglante	51	30,5%
aqueuse	33	19,7%
colorée (jaune-vert)	24	14,3%
décolorée (blanc)	59	35,3%

Nous constatons que les mères identifient bien 4 groupes de diarrhée pouvant correspondre à ce que la physiopathologie nous enseigne.

1.e. Causes présumées des diarrhées

Les mères ont donné dans une question ouverte, leur avis sur les causes des diarrhées.

Cause	Effectif	Fréquence
Ne sait pas	96	57,1%
Grossesses rapprochées	17	10,1%
Dentition	45	26,8%
Autres	10	6,0%

Nous avons traduit par grossesses rapprochées, l'expression bambara suivant : "konobaraw surunia na niô kô na" qui sous-entend en même temps le mot séré qui signifie kwashiorkor. Dans la rubrique autres, étaient citées le plus souvent les causes alimentaires (mangues vertes, viande de chèvre etc...). A partir de ce tableau, nous remarquons que les deux grandes

étiologies évoquées sont :

- la dentition (62,5 p.cent dans 72 étiologies).
- Les grossesses rapprochées (23,6 p.cent dans 72 étiologies).

Aucune mère n'a parlé du rôle de l'eau dans la transmission des maladies diarrhéiques.

2. Traitement de l'épisode diarrhéique

2.a. Nombre d'enfants traités

Sur 168 cas de diarrhée : 101 cas soit 60,5 p.cent ont reçu un traitement, soit familial, soit moderne, soit d'un guérisseur.

66 cas, soit 39,5 p.cent, n'ont reçu aucun traitement. Ce nombre élevé s'explique en partie par le fait que dans cette enquête, les diarrhées imputées à la dentition n'étaient en général pas traitées par les mères.

* Un cas n'a pas été précisé.

2.b. Relation entre l'aspect clinique et la mise en oeuvre ou non d'un traitement

- Relation entre l'aspect des selles et la mise en oeuvre d'un traitement

Aspect Traitement	Mucosanglante	Muqueuse	Liquide	Jaune - vert	Blanc	Total
Non	6 16,2%	6 42,9%	12 36,4%	14 60,9%	28 47,5%	66 39,8%
Oui	31 83,8%	8 57,1%	21 63,6%	9 39,1%	31 52,5%	100 60,2%
Total	37	14	33	23	59	166*
Signification	P < 0,006					

* Ce tableau porte sur 166 cas au lieu de 168 car, dans un cas l'aspect clinique nous a manqué, le traitement pour l'autre.

Dans chaque case, figurent l'effectif et le pourcentage du total de la colonne.

Sur ce dernier tableau, un calcul de X^2 fait apparaître que l'aspect clinique intervient dans le choix du traitement d'un enfant atteint de diarrhée.

Les diarrhées à selles dysentériques ou à selles aqueuses bénéficient plus souvent d'un traitement.

- Relation entre l'ancienneté de la diarrhée et la mise en oeuvre d'un traitement

Traitement	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Effectif
Non	3,51	2,32	3,9	66
Oui	4,97	2,38	6,9	101
Total	4,39	2,46	6,9	167*
Signification	$P < 0,0002$			

* 167 cas au lieu de 168 : il y a eu un cas dont la durée n'a pas été précisée.

Sur ce tableau, une analyse de la variance, nous montre de façon significative que seules les diarrhées ayant une durée plus longue induisent une attitude thérapeutique ; autrement dit les parents attendent 4 jours avant d'instituer un traitement.

- Relation entre nombre de selles et la mise en oeuvre d'un traitement

Il n'existe pas de différence significative entre le nombre de selles au cours d'une diarrhée et la mise en route d'un geste thérapeutique.

- Relation entre les signes de gravité et la mise en oeuvre d'un traitement

Gravité traitement	Ne sait pas	Sang + pus	Très liquide	Hypotonie nombreuses selles
	57	3 9,7%	3 25%	3 27,3%
	56	28 90,3%	9 75%	8 72,7%
	113	31	12	11
Signification	$P < 0,0003$			

Sur ce tableau, un calcul de X^2 fait apparaître une liaison significative entre la gravité apparente et la mise en oeuvre d'une thérapeutique : la gravité apparente de la diarrhée induit les parents à traiter l'enfant.

- Relation entre l'étiologie et la mise en oeuvre d'une thérapeutique

Etiologie Traitement	Grossesses rapprochées	Dentition	Autres	Ne sait pas
Non	4 23,5%	28 63,6%	4 40,0%	30 31,3%
Oui	13 76,5%	16 36,4%	6 60,0%	66 68,8%
Total	17	44	10	96
Signification	$P < 0,002$			

Dans chaque case figurent l'effectif et le pourcentage du total de la colonne.

Le calcul de X^2 sur ce tableau fait apparaître une liaison

significative entre l'étiologie présumée de la diarrhée et la mise en oeuvre d'un traitement. Les diarrhées de dentition sont moins souvent traitées que celles dues aux grossesses rapprochées.

2.c. Type de traitement institué

- Le traitement familial est défini comme celui étant reçu dans la famille, c'est à dire élaboré, prescrit et administré par un membre de la famille.
- Le traitement moderne est celui à base de produits pharmaceutiques ou de solution de rehydratation achetée ou élaborée à domicile.
- Le traitement par le guérisseur est celui ayant fait appel à un thérapeute traditionnel extérieur à la famille.

Type de traitement	Effectif	Fréquence
Traitement familial seul	50	49,5
Traitement moderne seul	19	18,8
Traitement guérisseur seul	3	3
Association de traitements	29	28,7
Total	101	100

Environ, la moitié des cas de diarrhée a bénéficié d'un traitement familial. 18,8 p.cent seulement ont bénéficié d'un traitement moderne.

2.d. Etude des associations de traitements

Sur 29 cas de traitements associés, on trouve :

- 26 fois un traitement familial associé
- 27 fois un traitement moderne associé
- 8 fois un traitement de guérisseur associé.

Commentaires : Soit en additionnant les 19 cas traités par thérapeutique moderne seule et les 27 cas traités par théra-

peutique moderne associée, on peut dire que 46 enfants sur 101 ont bénéficié d'un traitement moderne (45,5 p.cent).

Sur l'ensemble des cas de diarrhée survenus au cours des 15 jours précédant notre passage sur le terrain, 27,4 p.cent (46/168) ont bénéficié d'une thérapeutique moderne.

2.e. Relation entre le type de traitement et la personne qui a pris la décision de traiter

	Traitement moderne	Traitement familial	Traitement du guérisseur
La mère ou la vieille	14 31,2%	69 90,7%	9 81,8%
Le chef de famille	31 68,8%	7 9,3%	2 18,2%
Total	45*	76	11
Signification	$P < 0,001$		

$$X^2 = 27,9$$

Dans chaque case figurent l'effectif et le pourcentage du total de la colonne.

* 45 au lieu de 46 car dans un cas la personne qui a décidé n'a pas été précisée.

Un test de X^2 sur ce tableau montre qu'en fonction du traitement, ce ne sont pas les mêmes personnes qui prennent la décision thérapeutique. La décision du traitement moderne est en général sous l'autorité du chef de famille, alors que le traitement familial relève de la compétence de la mère ou de la vieille.

Ce phénomène est vraisemblablement dû au fait que c'est le père qui détient la possibilité financière et physique (déplacement à pied ou à vélo) pour instituer ce traitement.

2.f. Description du traitement moderne

Sur les 46 cas de mères ayant affirmé avoir utilisé un traitement moderne, 38 ont pu nous indiquer la thérapeutique utilisée.

Classe	Effectif	Fréquence
S.R.O.	5	13,1%
Nivaquine	26	68,4%
Antiseptique intestinal	1	2,6%
Autres	6	15,7%
Total	38	100%

Ce tableau met en évidence :

- que seulement 13 p.cent (5/38) des cas de diarrhée traitée l'ont été avec les S.R.O.
- que sur l'ensemble des épisodes diarrhéiques survenus dans l'arrondissement de Massantola, seulement 0,03 p.cent (5/168) ont bénéficié d'un traitement au S.R.O.

Remarque : Ce faible taux s'explique par le fait que sur 10 villages visités, l'enquêteur n'a rencontré qu'un seul hygiéniste secouriste disposant de sa dotation en sachets de S.R.O.

2.g. Coût du traitement moderne

Coût moyen	Coût médian	Mode	Extrêmes	Effectif
320 F	80F	50F	Max: 1700F Min: 0	43

Le tableau montre que :

- 1)- 50 p.cent de la population payent au moins 80F pour le traitement d'une diarrhée.

2)- Les valeurs du coût moyen, du coût médian, du mode sont très différentes. Cette irrégularité des indices met en évidence la grande variabilité du coût d'un traitement moderne.

Ceci peut s'expliquer surtout par l'irrationalité du traitement caractérisée par :

- une très grande diversité des produits ayant souvent très peu de rapport avec un traitement correct de la diarrhée.
- Des posologies très variables.
- Des sources d'approvisionnement en médicaments diverses.

2.h. Distance à parcourir pour bénéficier d'un traitement moderne

Distance moyenne	Médiane	Mode	Extrême
9,2 Km	4 Km	1,3 Km	Maxi: 42 Mini: 0

Ce tableau montre la grande variabilité des indices tels que: la distance moyenne, la médiane, le mode. Les distances à parcourir pour bénéficier d'un traitement moderne peuvent être très différentes. Ainsi 50 p.cent de la population parcourent au moins 4 Km pour bénéficier de ce traitement.

A noter que dans 4 cas, il a fallu parcourir 42 Km.

2.i. Prescription du traitement moderne

Classe	Effectif	Fréquence
Infirmier	5	10,9
Aide-Soignant	10	21,7
Hygiéniste	15	32,6
Automédication	16	34
Total	46	100

Sur ce tableau, on s'aperçoit que la majorité des cas de diarrhée soit 66,6 p.cent sont traités au niveau du village (automédication, hygiéniste). 10,9 p.cent sont vus par un infirmier du premier cycle, 21,7 p.cent sont vus par les aides soignants.

Il apparaît qu'un effort de sensibilisation dans le cadre de la lutte contre les maladies diarrhéiques ne peut se limiter qu'aux personnels infirmiers et aides soignants, mais doit être accompagné d'une éducation des hygiénistes secouristes et surtout des mères.

2.j. Coût en fonction du prescripteur

Classe	Coût moyen	Effectif
Infirmier	992F	5
Aide soignant	548,5F	10
Hygiéniste	57,7F	15
Automédication	191F	13

Le coût moyen du traitement d'une diarrhée par un infirmier est de 992 francs, alors qu'il est de 57,7 francs, soit 17 fois moins lorsque le traitement est donné par un hygiéniste secouriste.

Plusieurs hypothèses explicatives peuvent être énoncées :

- soit l'infirmier ou l'aide soignant reçoit réellement les cas les plus graves.
- Soit la pénurie de médicaments au niveau des hygiénistes explique ces coûts de traitement très faible.
- Soit il existe un abus de pouvoir de prescription des infirmiers.

III.2. Résultats du suivi des enfants atteints de diarrhée et traités au C.R.E.N. de Kolokani

III.2.1. Résultats d'activités

Sur une période de 4 mois de saison sèche, de Février à Mai, le C.R.E.N. a reçu 102 enfants atteints de diarrhée. Sur ces 102 cas, 89 (87,3 p.cent) ont pu être retrouvés dans un délai d'une semaine.

III.2.2. Modalités d'information des mères

- 57 mères ont amené leur enfant malade au C.R.E.N. sur information du centre de santé de la ville.

Au cours de ses consultations journalières, le médecin envoyait systématiquement les enfants souffrant de diarrhée au C.R.E.N.

- 27 mères sont venues après les réunions de sensibilisation tenues dans les quartiers.

- 13 mères sont venues sur conseils de voisins.

Ces chiffres montrent que le recrutement du C.R.E.N. s'est fait surtout à travers les consultations du médecin, et relativement peu à travers une démarche volontaire des mères.

III.2.3. Description clinique des cas de diarrhée vus au CREN

- Fièvre : 69 enfants sur 102 (67,6 p.cent) étaient fébriles, la température étant objectivée par un thermomètre.

- Vomissements : 45 enfants sur 102 (44,1 p.cent) se sont présentés avec des vomissements, ou avaient déjà vomi à domicile.

- Aspect des selles : les selles aqueuses au nombre de 57 représentant 60 p.cent du total.

Les selles de couleur "anormale" (jaune-vert) au nombre de 32 représentant 31,3 p.cent du total.

Les selles mucosanglantes : au nombre de 13, représentant 12,7 p.cent du total.

- Nombre de selles par jour :

Nombre de selles par jour	Moyenne	Médiane	Mode
	4,81	4	4,5

Le nombre moyen de selles par jour étaient de 4,81.

Le nombre médian était de 4 selles diarrhéiques par jour, c'est à dire que 50 p.cent des enfants avaient 4 selles diarrhéiques par jour.

En général les épisodes diarrhéiques vus au C.R.E.N. n'étaient pas très aigus.

- Déshydratation extracellulaire (pli cutané, fontanelle antérieure déprimée, globes oculaires enfoncés).

23 enfants sur 102 (22,5 p.cent) présentaient des signes de déshydratation extracellulaire modérée (présence de l'un des 3 signes cités plus haut).

15 enfants sur 102 présentaient des signes de déshydratation extracellulaire marquée (association de 2 ou des 3 signes).

- Déshydratation intracellulaire (sécheresse des muqueuses, agitation, somnolence, coma).

24 enfants sur 102 (23,5 p.cent) ont présenté des signes de déshydratation intracellulaire parmi lesquels deux ont présenté une agitation et deux autres une somnolence marquée.

III.2.4. Résultats de la réhydratation aux S.R.O.

1. Décès enregistrés

Sur les 102 cas de diarrhée, nous avons eu 9 décès malgré la mise en place de tous les moyens de réanimation dont nous

nous disposions ; soit 8,8 p.cent.

2. Délai d'efficacité des traitements

Délai	Effectif	Fréquence	Fréquence cumulée
1er jour	3	3,5	3,5
2è jour	6	7,0	10,5
3è jour	22	25,6	36,5
4è jour	52	60,5	96,5
5è jour	3	3,5	100
Total	86		

Il apparaît de façon significative que c'est à partir du 4è jour que la diarrhée cède, tous traitements confondus.

3. Delai d'efficacité en fonction du traitement

Délai	R.V.O.		R.V.O. + Antibiotique		R.V.O. + Perfusion	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
1-2 jours	7	10	2	22,2	0	0
3è jours	20	28,6	0,0	0,0	1	16,4
4-5 jours	43	61,4	7	77,8	5	83,3
Total	70	100	9	100	6	100
Significa- tion	Non significatif					

Sur 85 cas dont on a pu préciser le délai d'efficacité, 70 ont été traités par la réhydratation par voie orale (R.V.O.) seule, soit 82 p.cent.

9 ont bénéficié en plus d'antibiotiques soit 10 p.cent.

6 ont bénéficié d'une perfusion intraveineuse soit 7 p.cent.

Le test de X^2 sur ce dernier tableau montre qu'il n'y a pas de liaison significative entre le type de traitement et le délai d'efficacité.

Sur les 70 cas traités uniquement aux S.R.O., il faut attendre au moins 4 jours après le début du traitement, pour voir une amélioration. Sans tenir compte des indications, les délais d'efficacité ne sont pas meilleurs chez les enfants ayant eu en association, des antibiotiques ou une perfusion.

Ce délai de 4 jours nécessaires pour constater une amélioration doit être pris en compte dans l'éducation pour la lutte contre les maladies diarrhéiques.

4. Evolution du poids de l'enfant sous traitement au S.R.O.

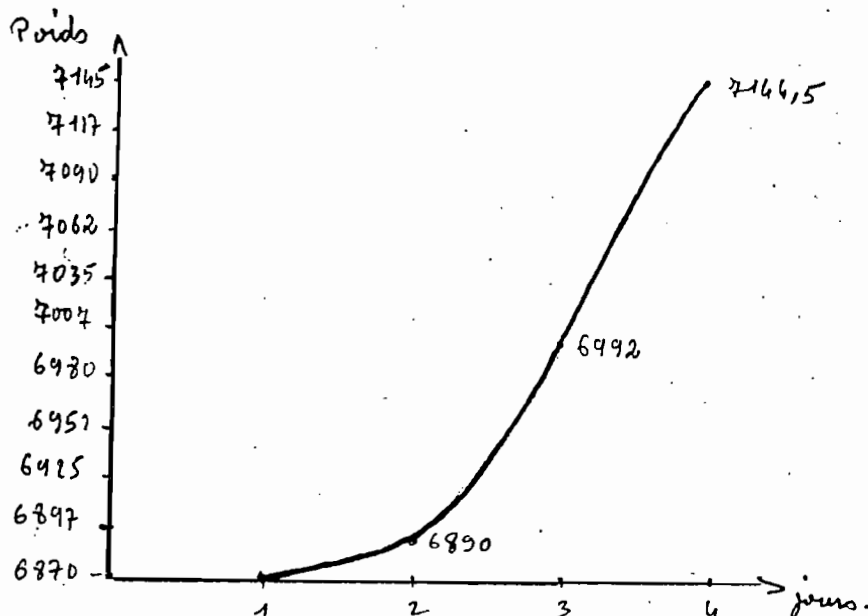
- Prise de poids moyenne par jour

Entre le 1er et le 2^e jour : 21 grs.

Entre le 2^e et le 3^e jour : 102 grs

Entre le 3^e et le 4^e jour : 449 grs.

- Evolution du poids moyen dans le temps



Les selles mucosanglantes : au nombre de 13, représentant 12,7 p.cent du total.

- Nombre de selles par jour :

Nombre de selles par jour	Moyenne	Médiane	Mode
	4,81	4	4,5

Le nombre moyen de selles par jour étaient de 4,81.

Le nombre médian était de 4 selles diarrhéiques par jour, c'est à dire que 50 p.cent des enfants avaient 4 selles diarrhéiques par jour.

En général les épisodes diarrhéiques vus au C.R.E.N. n'étaient pas très aigus.

- Déshydratation extracellulaire (pli cutané, fontanelle antérieure déprimée, globes oculaires enfoncés).

23 enfants sur 102 (22,5 p.cent) présentaient des signes de déshydratation extracellulaire modérée (présence de l'un des 3 signes cités plus haut).

15 enfants sur 102 présentaient des signes de déshydratation extracellulaire marquée (association de 2 ou des 3 signes).

- Déshydratation intracellulaire (sécheresse des muqueuses, agitation, somnolence, coma).

24 enfants sur 102 (23,5 p.cent) ont présenté des signes de déshydratation intracellulaire parmi lesquels deux ont présenté une agitation et deux autres une somnolence marquée.

III.2.4. Résultats de la réhydratation aux S.R.O.

1. Décès enregistrés

Sur les 102 cas de diarrhée, nous avons eu 9 décès malgré la mise en place de tous les moyens de réanimation dont nous

nous disposions ; soit 8,8 p.cent.

2. Délai d'efficacité des traitements

Délai	Effectif	Fréquence	Fréquence cumulée
1er jour	3	3,5	3,5
2è jour	6	7,0	10,5
3è jour	22	25,6	36,5
4è jour	52	60,5	96,5
5è jour	3	3,5	100
Total	86		

Il apparaît de façon significative que c'est à partir du 4è jour que la diarrhée cède, tous traitements confondus.

3. Delai d'efficacité en fonction du traitement

Délai	R.V.O.		R.V.O. + Antibiotique		R.V.O. + Perfusion	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
1-2 jours	7	10	2	22,2	0	0
3è jours	20	28,6	0,0	0,0	1	16,4
4-5 jours	43	61,4	7	77,8	5	83,3
Total	70	100	9	100	6	100
Significa- tion	Non significatif					

Sur 85 cas dont on a pu préciser le délai d'efficacité, 70 ont été traités par la réhydratation par voie orale (R.V.O.) seule, soit 82 p.cent.

9 ont bénéficié en plus d'antibiotiques soit 10 p.cent.

6 ont bénéficié d'une perfusion intraveineuse soit 7 p.cent.

Le test de X^2 sur ce dernier tableau montre qu'il n'y a pas de liaison significative entre le type de traitement et le délai d'efficacité.

Sur les 70 cas traités uniquement aux S.R.O., il faut attendre au moins 4 jours après le début du traitement, pour voir une amélioration. Sans tenir compte des indications, les délais d'efficacité ne sont pas meilleurs chez les enfants ayant eu en association, des antibiotiques ou une perfusion.

Ce délai de 4 jours nécessaires pour constater une amélioration doit être pris en compte dans l'éducation pour la lutte contre les maladies diarrhéiques.

4. Evolution du poids de l'enfant sous traitement au S.R.O.

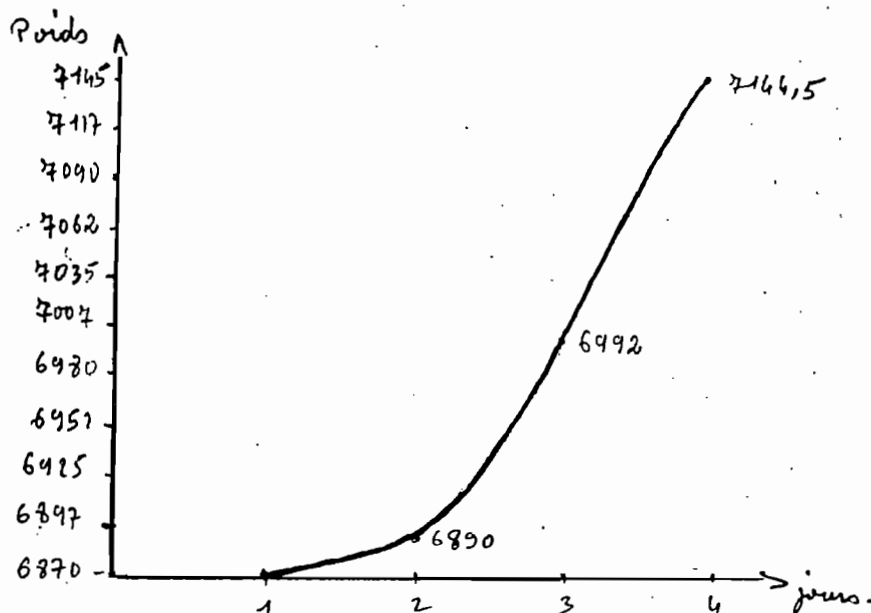
- Prise de poids moyenne par jour

Entre le 1er et le 2è jour : 21 grs.

Entre le 2è et le 3è jour : 102 grs

Entre le 3è et le 4è jour : 449 grs.

- Evolution du poids moyen dans le temps



5. Evolution de la quantité de solution de S.R.O. ingérée

- Quantité moyenne de solution ingérée par jour.

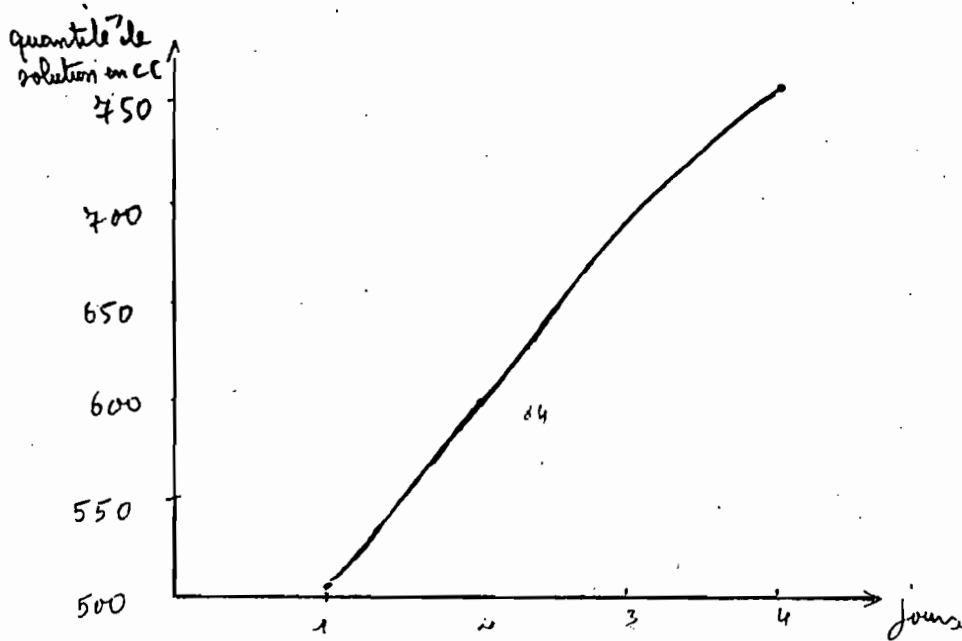
Le 1er jour 508 cc

Le 2è jour 584 cc

Le 3è jour 683 cc

Le 4è jour 749 cc

- Evolution de la quantité moyenne de solution de S.R.O. ingérée dans le temps



COMMENTAIRES DES COURBES

- La quantité de solution ingérée s'accroît de façon régulière: l'amélioration clinique de l'enfant permettant à celui-ci d'ingérer progressivement de plus grandes quantités de solution de S.R.O. Il est possible aussi que les mères acquièrent progressivement une certaine technique pour faire avaler la solution.

- Par rapport à l'accroissement régulier de la quantité de solution de S.R.O. ingérée, la courbe d'évolution du poids moyen n'est pas la même, mais prend une allure quasi exponentielle traduisant l'efficacité de la réhydratation : reprise lente du poids les premiers jours par persistance des vomissements et de la diarrhée, puis accélération progressive de la courbe lorsque les pertes d'eau s'atténuent et disparaissent.

III.2.5. Analyse de la méthode employée au C.R.E.N.

1. Compréhension de la méthode de préparation par les mères

Une semaine après leur passage au C.R.E.N., les mères ont été interrogées à domicile sur la manière d'utiliser les sachets de S.R.O.

Sur 89 mères, 86 ont répondu de façon correcte. Pour les réponses fausses, l'erreur se situe surtout au niveau de la mesure exacte du volume d'eau bouillie pour dissoudre le sachet de S.R.O. ; en effet ces femmes avaient compris qu'il fallait faire bouillir un litre d'eau, alors qu'il aurait fallu utiliser un litre d'eau bouillie.

2. Utilisation de l'eau bouillie

Toutes les femmes ont répondu avoir utilisé à domicile de l'eau bouillie, sans que cela leur pose de problème.

3. Mesure utilisée à domicile

La quasi totalité des mères (86/89), a utilisé un pot à eau "Sada DIALLO" dont le volume fait un litre ; elles avaient appris lors de la démonstration au C.R.E.N. à utiliser correctement cette mesure.

4. Conservation de la solution de S.R.O. au cours de la journée à domicile

Le problème des mères est de pouvoir conserver dans de bonnes conditions, la solution entre chaque administration à l'enfant au cours de la journée. Dans notre étude, un certain nombre de femmes a utilisé des récipients de propreté douteuse ne justifiant pas de faire bouillir l'eau auparavant : 57/89 ont utilisé une bouteille plastique, 27/89 ont utilisé une assiette avec fermeture, 5/89 ont employé une cafetière.

Face à ce problème, l'utilisation de bouteilles en plastique fermées de volume égal à un litre, nous a semblé être une bonne solution.

5. Technique d'administration de la solution de S.R.O. à l'enfant

L'administration de la solution de S.R.O. à l'enfant ne demandant pas de technique appropriée, dans notre étude, les mères l'ont fait directement au pot, à la louche ou la cuillère selon l'âge.

6. Acceptabilité de la solution de S.R.O. par les enfants

Une forte proportion d'enfants (77/89) ont absorbé la solution de S.R.O. sans difficulté majeure, soit 86,5 p.cent.

Seuls 10/89 ont exprimé d'après les mères un dégoût pour la solution, soit 12 p.cent.

Chez deux enfants seulement l'état clinique ne permettait pas une administration de la solution de S.R.O.

IV. CONCLUSION

IV. CONCLUSION

Cette étude confirme une fois de plus que le phénomène diarrhéique ne peut être réduit à une simple relation de cause à effet entre un agent pathogène et la maladie, mais constitue en fait un complexe pathogène où interviennent une cause, une population cible, mais aussi de multiples facteurs exogènes (état nutritionnel, niveau de vie, composante culturelle etc...) qui modulent l'expression de l'agent chez l'hôte.

Ainsi nous pensons avoir mis en évidence dans une population donnée (population rurale bambara de Massantola), le rôle majeur joué par le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans l'apparition des diarrhées.

Il nous semble que l'intérêt de ce travail est d'avoir essayé de démontrer de façon statistique, une relation déjà observée entre la surpopulation et la prévalence diarrhéique.

Dans le cas de notre étude sur les enfants de moins de 5 ans, quelle explication peut-on donner à cette relation :

- les grossesses rapprochées responsables des problèmes de sevrage ?
- Les problèmes d'hygiène liés à ce nombre élevé d'enfants à bas d'âge ?
- L'accentuation du problème de nutrition pour un même niveau économique ? etc...

Cette explication pourra être donnée par des études à venir. Par ailleurs, ce travail pourrait être le point de départ d'une démarche épidémiologique qui consisterait à confirmer dans d'autres populations l'existence de ce même facteur de risque. Puis une fois ce facteur de risque bien identifié, les calculs du risque attribuable lié à ce facteur permettraient, d'un point de vue de santé publique, de quantifier le gain à obtenir sur la prévalence des maladies diarrhéiques en adoptant des mesures sanitaires appropriées.

L'étude descriptive des épisodes diarrhéiques tels qu'ils ont été vécus dans l'arrondissement de Massantola en période sèche, montre qu'en général, les épisodes étaient peu aigus et de durée relativement courte.

Nous avons remarqué que les mères avaient tendance à ne reconnaître la gravité d'une diarrhée que par la présence de sang dans les selles.

La gravité liée à la déshydratation ne semble pas connue des mères, aucune d'elles n'en a fait état. Certaines cependant, nous ont décrit l'état hypotonique de l'enfant en déshydratation avancée. Le terme bambara employé, ka fari bô niôkô na, nous paraît bien traduire l'aspect frippé, hypotonique de l'enfant déshydraté.

Ce terme très évocateur pourrait peut être servir pour sensibiliser la population aux conséquences possibles d'une diarrhée.

La majorité des mères ne peut donner une explication sur l'origine de la diarrhée, sinon elles en imputent la responsabilité aux poussées dentaires, ou aux grossesses rapprochées. Aucune d'entre elles n'a évoqué le rôle de l'eau dans la transmission des maladies diarrhéiques.

Sur le plan thérapeutique, notons tout d'abord que seuls, 60 p.cent des cas de diarrhée sont traités et que c'est après environ 4 jours d'attente que l'enfant est mis sous traitement, le plus souvent limité aux diarrhées aqueuses et dysentériques.

En règle générale, les diarrhées imputées à la dentition ne sont pas traitées, phénomène d'autant plus grave, qu'il correspond à une tranche d'âge déjà fragile. Cet abus de l'étiologie dentaire nous paraît être un élément important dans une campagne d'information sur les diarrhées.

Dans les cas où l'enfant a été traité, 45 p.cent ont bénéficié d'un traitement moderne, le plus souvent donné en association. Il est important de noter ici, que contrairement aux autres thérapeutiques, la mise sous traitement dépend en général de la décision du chef de famille pour des raisons de disponibilité financière et de capacité physique à se procurer le médicament.

Si on étudie le type de thérapeutique moderne institué, on s'aperçoit que sur notre échantillon, seulement 0,03 p.cent des cas de diarrhée ont bénéficié d'une réhydratation par voie orale.

La prescription du traitement moderne est faite en général localement par automédication ou par les hygiénistes secouristes. De ce fait, il apparaît nécessaire d'associer dans une campagne d'utilisation des S.R.O., ces niveaux les plus périphériques de la prescription que représentent la famille et l'hygiéniste secouriste.

L'expérience menée sur la réhydratation par voie orale dans une structure de cercle a tout d'abord confirmé de façon objective, l'efficacité des S.R.O. dans la lutte contre les maladies diarrhéiques ; en effet malgré les 9 cas de décès enregistrés :

- 82 p.cent ont été traités uniquement par les S.R.O.
- 10 p.cent par les S.R.O. associés à des antibiotiques
- 7 p.cent par perfusion + S.R.O.

Tous ces cas ont été guéris en moins de 5 jours. Dans le cas de ceux traités uniquement par les S.R.O., 61 p.cent ont été guéris entre le 4^e et le 5^e jour, ce qui laisse à penser qu'en règle général, il faut attendre un délai de 3 jours avant de constater une amélioration. Ce délai doit être bien expliqué aux mères pour qu'elles adhèrent à cette nouvelle forme de thérapeutique.

Quant à la méthode d'utilisation des S.R.O., la presque totalité des mères était capable de bien expliquer une semaine après, la technique de préparation.

Il s'avère relativement facile pour les mères de trouver à domicile une mesure d'un litre (type pot Sada DIALLO) à condition qu'elles aient appris lors de la première démonstration à l'utiliser correctement.

Si les femmes ont toutes utilisé de l'eau bouillie pour la préparation des S.R.O., le problème se situe au niveau de la conservation de la solution au cours de la journée.

Deux solutions pourraient être envisagées :

- l'utilisation de bouteilles en plastique fermées d'un litre
- ou plus simplement l'adjonction de quelques gouttes d'eau de javel à une eau qui dans ce cas là peut même ne pas être bouillie.

Enfin la technique d'administration de la solution aux enfants ne semblent pas poser de problème aux mères, de même l'acceptabilité par les enfants a été bonne à 86,5 p.cent.

BIBLIOGRAPHIE

1. B. DUFLO, service des maladies tropicales et parasitaires du CHU Pitié-Salpêtrière (P.M. GENTILINI), 75651 Paris cedex 13.

Logiciel "Epidemio", Septembre 1986.

2. Centre international de l'enfance. Les maladies diarrhéiques n°158 1-75.

3. Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali. Evaluation sanitaire de la zone CMDT (Mali 1984-1985). Evaluation Epidémiologique. Projet Mali Sud II.

4. Mlle Fatoumata DIANI : Evaluation de la situation sanitaire au Mali. Thèse, Pharmacie, 1985.

5. KNEBEL. P, MD, DCMT, MPH. 1983-37. La réhydratation par voie orale dans les centres implantés dans les pays en développement.

6. Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales, Direction Nationale de la Santé Publique, Programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques. 26-1985.

7. O.M.S. Traitement et prévention des diarrhées aiguës. 1211 Genève. ISBN. Ceuterick. 1985.

8. O.M.S. Traitement de la diarrhée. 61.

9. RUMEAU (C) et al. Méthodes en épidémiologie, Flammarion Médecine Sciences, 1970-1981, 276.

10. WHO/CDD/SER/85-8/O.R.S./1984-135.

11. WHO/CD/SER/80.2 REV.1 (1984).24
Traitement des diarrhées aiguës.

GLOSSAIRE

Abréviation

C.R.E.N. =

S.R.O. =

R.V.O. =

S.M.I. =

C.M.D.T. =

M =

ET =

Me =

Eff =

R =

P =

Signification

Centre de Récupération et d'Education
Nutritionnelle

Sels de réhydratation orale

Réhydratation par voie orale

Santé maternelle et infantile

Compagnie Malienne pour le Dévelop-
pement du Textile

Moyenne

Ecart-type

Médiane

Effectif

Coefficient de corrélation

Probabilité d'indépendance

ANNEXES

Tirage au sort des villages suivant la méthode de l'effectif cumulé.

- Les villages de plus de 1000 habitants ont été exclus du tirage.
- Nous avons calculé l'effectif cumulé de la population de l'arrondissement de Massantola selon le recensement de 1976.
- Le pas de sondage a été fixé en divisant l'effectif total de la population par le nombre de grappe, soit

$$\frac{12\ 677}{15} = 845$$

La table des nombres du hasard nous a permis de tirer un nombre compris entre 0 et 845 soit 116.

On a déterminé ainsi le premier village tiré au sort pour lequel l'effectif cumulé est immédiatement supérieur ou égal à 116, le deuxième village tiré au sort correspond à celui dont l'effectif cumulé est immédiatement supérieur ou égal à la somme du nombre tiré au hasard majoré du pas de sondage, soit $116 + 845 = 961$ et ainsi de suite jusqu'à la 15^e grappe, c'est à dire le 15^e village.

N° du village	Nombre tiré au hasard	Effectif cumulé	Nom du village
1	116	239	Bassa
2	116 + 845 = 961	1539	Bin
3	961 + 845 = 1806	2066	Bouadiana
4	1806 + 845 = 2651	3081	Djinifina
5	2651 + 845 = 3496	3655	Dossorola
6	3496 + 845 = 4341	4625	Fonflébougou
7	4341 + 845 = 5186	5481	Fougan
8	5186 + 845 = 6031	6039	Guélédo
9	6031 + 845 = 6876	7339	Kolon
10	6876 + 845 = 7721	7832	Konioumani
11	7721 + 845 = 8566	9193	Manta
12	8566 + 845 = 9411	9738	Massako
13	9411 + 845 = 10256	10355	N'Golobougou
14	10256 + 845 = 11101	11313	Sanankoroni
15	11101 + 845 = 11946	12018	Wessébougou

FICHE N° /

Nom de l'enfant..... Prénom..... Sexe.....

Âge en mois.....

Nom de la Mère..... Prénom..... Parité.....

Ethnie.....

Nom du Père..... Prénom.....

Adresse la plus précise:.....

INTERROGATOIRE

- Délai écoulé entre le début de la diarrhée et la consultation. *1 jour -*
- Nombre de selle par jour?
- Aspect des selles.

- Acqueuses: *iiii*...!

- Mucosanguinolentes...!

- Mucuses.....!

- Jaune.....!

- Vert.....!

- Noir.....!

- Fièvre.....oui.....!

non !

- Vomissement oui !

non !

EXAMEN CLINIQUE :

Poids

Taille

Deshydratation extracellulaire:

-ITI cutané oui !

non !

-Fontanelle antérieure déprimée oui !

non !

-globes oculaires enfoncés oui !

non !

Deshydratation intracellulaire

- Sècheresse des muqueuses oui !

non !

- Etat neurologique normal

Agitation

Somnolence

Céma

Deshydratation grave ! modérée

TRAITEMENT INSTITUTE,

- Antibiotique : nom du produit
- Rehydratation orale
- Rehydratation par sonde gastrique
- Rehydratation par voie veineuse

SUIVI DE L'ENFANT.

	1ère VISITE	2ème VISITE	3ème VISITE	4ème VISITE
Quantité d'eau ingerée				
P O I D S				
DI ARRHEE				

QUESTIONNAIRE : DESTINE A IDENTIFIER LES DIFFICULTES RENCONTREES
DANS L'UTILISATION DES S.R.O.

I IDENTIFICATION :

N° de l'enfant lors de la l'enregistrement au CREN.
Nom et prenom de l'enfant.....
Nom et prenom de la mère.....
Adresse.....

II QUESTIONNAIRE :

A/ Préparation.

Expliquer comment préparer les S.R.O.

.....
.....
.....

1°) Problème de mesure.

- Avez-vous trouvé chez vous une mesure d'un litre ? *oui*

- Quelle mesure avez-vous utilisée ?

Bouteille plastique

Bouteille en verre

Pot à eau

Autres

- Comment avez-vous apprécié le volume de cette mesure.....

Le volume de la mesure était-il 1 litre ?

OUI

NON

Ne sait pas

- Comment avez-vous concocéré l'eau pendant la journée ?

.....
2) Problème de la qualité de l'eau.

- Avez-vous à chaque fois utilisé de l'eau bouillié ?

OUI

NON

Si non pourquoi.

Ne savait pas

Trop occupée par les travaux domestiques

Le temps de faire bouillir et refroidir peut paraître trop long par rapport à l'état de l'enfant

- Utilisez-vous de l'eau de puits

l'eau de forage

3) ADMINISTRATION :

- Votre enfant a t-il ingeré le liquide sans retisence ?

OUI

NON

Si non pourquoi l'enfant a-t-il refusé ?

A t-il fait une grimace pouvant signifier que le liquide était de mauvais goût ou désagréable à avaler

Agitation importante

Somolence

Vomissements importants

Autres raisons

- Comment avez-vous donné le liquide à l'enfant ?

Directement dans le pot

A la louche

A la cuillère

4) Appréciation de l'efficacité des S.R.O.
Est-ce que les S.R.O. sont efficaces sur la diarrhée. OUI
NON

Si OUI en combien de temps la diarrhée a disparu ?

.....
A t-il falu ajouter un autre traitement ?

Moderne

Traditionnel

D) Critique de la methode employée.

- Comment avez-vous été informé de l'existence de la rehydratation par voie orale à Kolokani ?

.....
Les conseils donnés ont-ils été bien compris le 1er jour ?

OUI

NON

- A t-il falu vous expliquer encore certains conseils le 2° jour ?

OUI

NON

Quels sont les conseils que vous n'avez pas compris le 1° jour

.....
Quels sont les difficultés rencontrées avec le personnel de CREN.

Le personnel vous a-t-il bien accueillie ?

OUI

NON

Le personnel vous a-t-il bien expliqué ?

OUI

NON

- Vous est-il possible d'aller au CREN chaque matin pendant 4 jour ?

OUI

NON

Si non pourquoi ?

Distance importante

Charges familiales

Activités professionnelles

Enquête Maladies diarrhéiques

I Identification du Foyer

NOM du Village lettre code

N° de la concession visitée

Nombre de foyers dans la concession

N° d'identification du Foyer

- Prof du chef de famille -----

- Age du chef de famille

- Ethnie du chef de famille -----

- Etudes suivies par le chef de famille aucune

 primaire secondaire alpha. let. f.

- Nombre d'epouses

II Identification des mères

1° Coeuse n° d'identification

- Age

- Ethnie -----

- Parité

- Etudes suivies : aucune Primaire

 Secondaire alpha. fonction

- Nombre d'enfant vivants

- Nombre d'enfant n'ayant pas encore 5ans

- Nombre d'enfant malade ces 15 derniers jours

- Nombre d'enfant ayant eu 1 épisode de diarrhée dans
les 15 derniers jours -----

- Age
- Ethnie -----
- Parité
- Etudes suivies: aucune Primaire Secondaire alpha. funct.
- Nombre d'enfants vivants
- Nombre d'enfants n'ayant pas encore 5ans
- Nombre d'enfant malade ces 15 derniers jours
- Nombre d'enfant ayant eu un episode diarrheique dans les 15 derniers jours

- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27

3° Coejouse n° d'identification

- Age
- Ethnie -----
- Parité
- Etudes suivies: aucune Primaire Secondaire Alph. funct.
- Nombre d'enfants vivants
- Nombre d'enfants n'ayant pas encore 5ans
- Nombre d'enfant malade ces 15 derniers jours
- Nombre d'enfant ayant eu un episode diarrheique dans les 15 derniers jours

- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36

4° Coejouse n° d'identification

- Age
- Ethnie -----
- Parité
- Etudes suivies: aucune Primaire Secondaire Alpha. funct.
- Nombre d'enfant vivants
- Nombre d'enfant n'ayant pas encore 5ans
- Nombre d'enfant malade ces 15 derniers jours
- Nombre d'enfant ayant eu un episode de diarrhee dans les 15 derniers jours

- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45

ETUDE DES CAS DE DIARRHÉE

Interrogatoire me portant que sur un épisode de diarrhée veu le 15 d.

Identification de l'enfant

Nom du village ----- lettre - code

N° de concession

N° du foyer

N° de la mère

Rang dans la fratrie

Description de la diarrhée

- l'épisode diarrhéique date de combien de jours?

- Combien de selles diarrhéiques par jour?

- Aspect de la selle diarrhéique -----

gravité, Etiologie, Evolution

quels sont les signes qui vous ont poussé à penser que la diarrhée était grave?

quelle a été la cause de cette diarrhée?

Combien de jours a duré cette diarrhée?

- l'enfant a-t-il été soigné oui non

57

ou

Thérapeutique familiale:

- qui a pris la décision de soigner ?
- Par qui a-t-il été soigné ?
- quelle thérapeutique a-t-il été utilisée ?

58

59

- Délai écoulé entre le moment de la première selle diarrhéique (heures) et la mise en place de la thérapeutique familiale

60

61

- Délai nécessaire à cette thérapeutique pour être efficace (si non efficace 999)

62

- Coût de cette thérapeutique

63

Thérapeutique du guérisseur

- qui a pris la décision d'amener l'enfant ?
- quelle thérapeutique a-t-il utilisée ? (à préciser)

- Délai écoulé entre le moment de la 1^o selle diarrhéique constatée et l'appel au guérisseur (en heures)

64

65

- Délai nécessaire à cette thérapeutique pour être efficace (si non efficace 999)

66

- Coût de cette thérapeutique

67

Therapeutique moderne

- Pourquoi a t'on decide d'utiliser cette therapeutique?
.....
.....
- qui a decide de mettre en oeuvre cette therapeutique?
- Delai ecoule entre la premiere selle diarrheique et la mise en oeuvre de la therapeutique moderne en heures

Description de la Therapeutique

- qui a prescrit cette therapeutique? oculiste
 Hygieniste Aide Soignant Ratione infirmier medecin
- Coût de cette therapeutique? ..
- Combien de km a-t-il fallu parcourir pour mettre en place cette therapeutique?

Hygiene

- quelle source d'approvisionnement en eau utilisez vous?
 Puit Puits forage
- Aménagement du puits
 puits traditionnel puits aménagé
- Distance puits/lactine (en metres)
- Salubrité de la concession
 Propre Acceptable sale