

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1987

N° \_\_\_\_\_

TITRE =

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES INTERDITS  
ALIMENTAIRES CHEZ LES ENFANTS DE ZERO A  
CINQ ANS ET LES FEMMES ENCEINTES OU  
ALLAITANTES DANS LES CENTRES DE SANTE  
DE CERCLE DE KITA, BAFOULABE ET KENIEBA.**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE \_\_\_\_\_ 1987  
DEVANT L'ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI  
PAR MELLE **FANTA LY**  
POUR OBTENIR LE GRADE DE **DOCTEUR EN PHARMACIE**  
(DIPLOME D'ETAT)

**JURY\_ PRESIDENT = PROFESSEUR SIDI YAYA SIMAGA**

**MEMBRES = DOCTEUR DENIS DAUMERIE**

**DOCTEUR FODE COULIBALY**

**DOCTEUR SANOSSI KONATE**

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI  
ANNEE UNIVERSITAIRE 1987-1988

Professeur Aliou BA  
Professeur Bocar SALL  
Professeur Philippe RANQUE  
Demba DOUCOURE  
Philippe SANE

Directeur Général  
Directeur Général Adjoint  
Conseiller Technique  
Secrétaire Général  
Econome

D.E.R. DE CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Mamadou Lamine TRAORE

Professeur Aliou BA  
Professeur Bocar SALL

Professeur Mamadou DEMBELE  
Professeur Abdel Karim KOUHARE  
Professeur Sambou SOUMARE

Chef de D.E.R. Chirurgie  
Générale - Médecine Légale  
Ophtalmologie  
Orthopédie - Traumatologie  
Secourisme  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Bénitiéni FOFANA  
Docteur Mme SY Aïda SOW  
Docteur Abdou Alassane TOURE  
Docteur Kalilou OUATTARA  
Docteur Amadou Ingré DOLO  
Docteur Mamadou Lamine DIOMBANA  
Docteur Djibril SANCARE

Docteur Salif DIAKITE  
Docteur Massaoulé SAMAKE  
Docteur Mme TRAORE Jeannette THOMAS  
Docteur Abdoulaye DIALLO  
Docteur Alhousséini AG MOHAMED  
Docteur Madani TOURE  
Docteur Tahirou BA  
Docteur Mamadou DOLO  
Docteur Mady MACALOU

Gynécologie - Obstétrique  
Gynécologie - Obstétrique  
Orthopédie - Traumatologie  
Urologie  
Gynécologie - Obstétrique  
Odonto-Stomatologie  
Chirurgie Générale  
Soins Infirmiers  
Gynécologie - Obstétrique  
Gynécologie - Obstétrique  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
O.R.L.  
Chirurgie Infantile  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Orthopédie - Traumatologie

Docteur Mme Fanta KONIPO  
Docteur Nouhoum BA  
Docteur Cheick Mohamed Chérif CISSE  
Docteur Gérard TRUSCHEL

O.R.L.  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie

ASSISTANTS ET C.E.S.

Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP  
Docteur Daba SOGODOGO  
Docteur Lassana KOITA  
Docteur Sékou SIDIBE  
Docteur Filifing SISSOKO  
Docteur Sidi Mohamed COULIBALY  
Docteur Mamadou A. CISSE  
Mme COUMARE Fanta COULIBALY

Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Orthopédie - Traumatologie  
Chirurgie Générale  
Ophtalmologie  
Urologie  
T.P. Soins Infirmiers

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Souleymane SANGARE Chef de D.E.R.  
Professeur Abdoulaye AG BHALY  
Professeur Aly GUIINDO  
Professeur Mamadou Kouroussi TOURE  
Professeur Mahamane MAICA  
Professeur Ali Nouhoum DIALLO  
Professeur Baba KOUMARE

Pneumo-Phtisiologie  
Médecine Interne  
Gastro - Entérologie  
Cardiologie  
Néphrologie  
Médecine Interne  
Psychiatrie

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Balla COULIBALY  
Docteur Issa TRAORE  
Docteur Sidi Yéhia TOURE  
Docteur Mamadou Harouf KEITA  
Docteur Toumani SIDIBE  
Docteur Jean Pierre COUDRAY  
Docteur Moussa TRAORE  
Docteur Eric PICHARD  
Docteur Gérard CROSSETETE  
Docteur Boubacar DIALLO  
Docteur Dapa Ali DIALLO  
Docteur Sidi Mohamed SALL

Pédiatrie  
Radiologie  
Réanimation  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Neurologie  
Médecine Interne  
Dermatologie - Léprologie  
Cardiologie  
Hématologie - Médecine Interne  
Cardiologie

## D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. Professeur Sidi Yaya SIMAGA Chef de D.E.R Santé Publique

### 2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Sory Ibrahima KABA	Epidémiologie
Docteur Sanoussi KONATE	Santé Publique
Docteur Moussa MAIGA	Santé Publique
Docteur Georges SOULA	Santé Publique
Docteur Pascal FABRE	Santé Publique

### 3. CHARGES DE COURS

Monsieur Cheick Tidiani TANDIA (Ingénieur Sanitaire)	Hygiène du Milieu
Mme MAIGA Fatoumata SONONA (Ingénieur Sanitaire)	Hygiène du Milieu
Monsieur Ibrahim CAMARA (Ingénieur Sanitaire)	Hygiène du Milieu

### PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur Oumar SYLLA	Pharmacie Chimique
Professeur Humbert GIONO-BARBER	Pharmacodynamie
Docteur Guy BECHIS	Biochimie
Professeur François MIRANDA	Biochimie
Docteur Marie Hélène ROCHAT	Pharmacie Galénique
Professeur Alain GERAULT	Biochimie
Docteur François ROUX	Biophysique
Docteur Alain LAURENS	Pharmacie Chimique
Monsieur El Hadj Makhtar WADE	Bibliographie
Professeur Pierre Jean REYNIER	Pharmacie Galénique
Professeur GENIAUX	C.E.S. Dermatologie
Professeur LAGOUTTE	C.E.S. Ophtalmologie
Professeur Philippe VERIN	C.E.S. Ophtalmologie
Professeur Jean Pierre BISSET	Biophysique
Professeur Mme Paulette GIONO-BARBER	Anatomie-Physiologie Humaines

### 3. ASSISTANTS ET C.E.S.

Docteur Moussa NAICA  
Docteur Bah KEITA  
Docteur Hamar Alassane TRAORE  
Docteur Sominta A. KEITA  
Docteur Mme KONARE Habibatou DIAWARA  
Docteur Kader TRAORE

Castro - Entérologie  
Pneumo-Phtisiologie  
Médecine Interne  
Dermatologie - Léprologie  
Dermatologie - Léprologie  
Médecine Interne

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

#### 1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Bréhima KOUHARE Chef de D.E.R.  
Professeur Siné BAYO

Professeur Abdel Karim KOUHARE  
Professeur Philippe MANQUE

Microbiologie  
Anatomie Pathologie  
Histologie - Embryologie  
Anatomie  
Parasitologie

#### 2. DOCTEURS D'ETAT

Professeur Yéya Tiémoko TOURE  
Professeur Amadou DIALLO

Biologie  
Zoologie - Génétique

#### 3. DOCTEURS 3è CYCLE

Professeur Bouba DIARRA  
Professeur Moussa HARAMA  
Professeur Bessa SANOGO  
Professeur Niamanto DIARRA  
Professeur N'Colo DIARRA  
Professeur Moussa Issa DIARRA  
Professeur Souleymane TRAORE  
Professeur Salikou SANOGO  
Professeur Mme THIAM Aïssata SOW  
Professeur Daouda DIALLO  
Professeur Abdoulaye KOUHARE  
Professeur Yénimégué Albert DIEMBELE  
Professeur Bakary M. CISSE  
Professeur Godefroy COULIBALY  
Professeur Mamadou KONE  
Professeur Jacqueline CISSE  
Professeur Bakary SACKO

Microbiologie  
Chimie Organique-Minérale  
Chimie Analytique  
Mathématiques  
Botanique  
Biophysique  
Physiologie Générale  
Physique  
Biophysique  
Chimie Minérale  
Chimie Générale  
Chimie Organique  
Biochimie  
T.P. Parasitologie  
Anatomie - Physiologie Humaines  
Biologie Animale  
Biochimie

#### 4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Ogobara DOUMBO	Parasitologie
Docteur Yéya MAIGA	Immunologie
Docteur Abderhamane Sidèye MAIGA	Parasitologie

#### 5. MAITRES-ASSISTANTS

Docteur Gaooussou KANOUTE	Chimie Analytique
Docteur Hama CISSE	Chimie Générale

#### 6. ASSISTANTS

Docteur Flabou BOUGOUDOGO	T.P. Microbiologie
Docteur Amadou TOURE	Histo-Embryologie
Docteur Abdoul K. TRAORE dit DIOP	T.P. Anatomie

#### 7. CHARGE DE COURS

Monsieur Modibo DIARRA	Diététique - Nutrition
------------------------	------------------------

### D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

#### 1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Boubacar CISSE Chef de D.E.R.	Toxicologie
Professeur Mamadou KOUHARE	Matière Médicale
	Pharmacologie

#### 2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Boulkassoum HAIDARA	Législation et Gestion Pharmaceutiques
Docteur Boubacar KANTE	Pharmacie Galénique
Docteur Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Docteur Souleymane DIA	Pharmacie Chimique
Docteur Alou KEITA	Pharmacie Galénique

#### 3. DOCTEUR 3è CYCLE

Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU	Pharmacie Galénique
---------------------------------	---------------------

#### 4. ASSISTANT

Docteur Drissa DIALLO	Matière Médicale
-----------------------	------------------

///) E D I C A C E

Je dédie ce travail :

A mon père et à ma mère :

Votre rêve a été que j'aie le plus loin possible dans mes études.

Vous n'avez rien épargné pour arriver à ce but : ni temps, ni affection.

J'ai fait de mon mieux et en témoignage de mon affection et de ma gratitude filiale, je vous dédie ce modeste travail.

- A mon fiancé :

Ce travail est aussi le tien, retrouve ici la franche expression de mes sincères sentiments.

- A mes soeurs, frères, cousines et cousins :

En signe d'affection et d'invitation à prendre courage, à faire toujours de votre mieux afin que l'immense sacrifice de nos parents ne soit pas vain.

- A Tonton et Tantie :

Votre affection et votre soutien ne m'ont jamais manqué durant mes études de Pharmacie. Que ce travail vous apporte une satisfaction légitime.

- A mes grands parents, oncles, et tantes qui ont suivi pas à pas avec une attention, un intérêt qui ne se sont jamais démentis les péripéties de mes études ; qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon affection.

- Aux familles : KAMIAN, SOW, KANE, GUIENDO, THIERO à Dakar, Bamako, Mahina, Manantali et Kéniéba :

En témoignage de ma reconnaissance pour ce que vous avez fait pour moi.

- A mes amies : Ethel LAWSON, Gnagna KONATE, Salimata TRAORE, Fanta DRAVE, et Awa SIDIBE :

En signe d'amitié. Puisse l'amitié née des obstacles surmontés ensemble, des joies et des inquiétudes partagées nous lie davantage pour une collaboration plus étroite et plus fructueuse dans la vie active de demain.

- A mes collègues de classe : Fatoum AKACHE

Hamidou DIALLO

Ibrahim H. HAIGA

Ibrahim MARIKO :

En souvenir de nos années d'études.

- A Marian CHATELLET : En souvenir de notre amitié et des nombreux services rendus durant nos études de Pharmacie.
- A Mr. et Mme KECELS, en reconnaissance de leur disponibilité qui ne m'a jamais fait défaut, durant tous les séjours que j'ai effectués à Kita.
- Aux personnels du P.D.S., plus particulièrement :  
Mme DICKO, Mr. N'DIAYE, David KONE, Abdoulaye TOURE, Fatouma NAFO et Mme COLLO  
Pour leurs sincères collaborations mes vifs remerciements.
- Aux personnels des Centres de Santé de Kita, Bafoulabé et Kéniéba. Merci pour votre disponibilité.
- Aux étudiants, au corps professoral et au personnel de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie de Bamako : Mes remerciements sincères.
- A Monsieur DOUMBIA, Directeur de la DNAPLA :  
Mes remerciements sincères.
- Au Docteur N. N'DIAYE Directeur de l'ORAMA :  
En reconnaissance de l'aide que vous nous avez accordée lors de nos recherches bibliographiques à Dakar.
- A Mr. EL Madj WADE qui nous a permis de tirer le meilleur parti de la bibliothèque de Dakar, qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance.
- A Mme BOCOUI au Bureau Sous-Régional de l'O.I.S. à Bamako.
- A Monsieur Marouma MAIGA :  
Vous avez bien voulu dactylographier avec dévouement et endurance cette thèse en un temps très court. Toute ma profonde gratitude.

## AUX MEMBRES DE JURY

- Au Président du Jury

Monsieur le Professeur Sidi Yaya SIHAGA :

Vos immenses qualités humaines, votre expérience, la qualité exceptionnelle de votre enseignement font que vous serez pour nous un exemple à suivre.

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence de notre Jury de Thèse, nous vous sommes reconnaissants.

Veillez trouver ici le témoignage de notre gratitude et de notre respect.

- Au Docteur Fodé COULIBALI :

Votre bonne humeur suivie de vos conseils ont été pour nous un soutien tout au long de la réalisation de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

- Au Docteur Denis DAUBERY :

Votre permanente disponibilité d'accueil, vos conseils ont fait que ce travail a pu être réalisé.

Votre goût du travail bien fait, votre humeur toujours égale même avec les malades les plus difficiles seront des exemples pour nous.

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

- A notre maître et juge : Docteur Sanoussi KOUATE :

Vous avez bien voulu diriger ce travail moralement et financièrement jusqu'au bout. Tout au long de sa réalisation nous avons bénéficié de votre expérience de Médecin de Santé Publique.

Vous vous êtes toujours mis à notre disposition malgré vos multiples occupations pour nous éclaircir.

Avec nos remerciements, nous vous prions de trouver ici la consécration de vos efforts.

T A B L E        D E S        M A T I E R E S

	<u>P A G E S</u>
I. INTRODUCTION : Énoncé du problème .....	1
II. ETUDE DU CADRE DE L'ENQUETE : KITA, BAFULABE, KENIEBA ...	3
1. Situation géographique de la zone .....	3
2. Démographie .....	4
3. Structures socio-économiques .....	5
4. Les infrastructures de la zone .....	8
- Les moyens de communications .....	8
- Les structures sanitaires de la zone .....	8
5. Ressources financières des Centres de Santé de Cercle ..	11
III. PROTOCOLE D'ENQUETE .....	12
1. Méthodologie .....	12
2. Questionnaires.....	12
3. Échantillonnage .....	13
4. Matériels .....	14
5. Méthode de dépouillement .....	14
IV. RESULTATS DE L'ENQUETE .....	15
A) Pour les enfants de 0 à 5 ans .....	15
B) Pour les femmes enceintes ou allaitantes .....	34
V. ANALYSE DES RESULTATS ET IDENTIFICATIONS DES PROBLEMES ....	58
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	63
ANNEXE .....	69
BIBLIOGRAPHIE	

S I G L E S

- P.D.S. : Projet de Développement Sanitaire
- K.B.K. : Kita, Bafoulabé, Kéniéba
- C.S.C. : Centre de Santé de Cercle
- C.S.A. : Centre de Santé d'Arrondissement
- O.M.S. : Organisation Mondiale de la Santé
- ORANA : Organisation Africaine pour la Nutrition Appliquée
- CNAVS : Comité National d'Aide aux Victimes de la Sécheresse
- UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
- I.D.E. : Infirmier Diplômé d'Etat
- T.D.C. : Technicien de Développement Communautaire
- T.S. : Technicien Sanitaire
- S.S.P. : Soins de Santé Primaires
- I.H.R.S.P. : Institut de Recherche en Santé Publique
- ODIPAC : Office de Développement Intégré pour la Production Arachidière et les Cultures Vivrières
- ODIK : Office de Développement Intégré dans le Kaarta
- S.M.I. : Santé Maternelle et Infantile
- P.M.I. : Protection Maternelle et Infantile
- P.E.V. : Programme Elargi de Vaccination
- E.P.S. : Education Pour la Santé
- D.N.S.I. : Direction Nationale de l'Informatique et de la Statistique
- D.N.A. : Direction Nationale de l'Agriculture
- F.A.O. : Organisation Mondiale de l'Alimentation.

I.- INTRODUCTION

ENONCE DU PROBLEME

Les interdits alimentaires n'ont pas fait l'objet de beaucoup de publications au Mali et les rares analyses faites sur ce sujet se sont généralement intéressées aux aspects sociologiques et ethnologiques de la question. A la suite de la lecture du rapport de l'enquête épidémiologique effectuée en 1981 dans les cercles de Kita, Bafoulabé, Kénieba (1). Nous avons relevé que la malnutrition protéino-énergétique représente l'un des principaux problèmes sanitaires de la zone. Ceci nous a amené alors à nous poser des questions sur les principales causes de cette malnutrition ; serait-elle due d'une part à l'ignorance des besoins alimentaires ? Ou d'autre part à l'attachement à des coutumes interdisant la consommation de tels ou tels aliments .

Le présent travail a pour objectifs généraux d'élucider ces deux points et d'élaborer une action d'éducation nutritionnelle visant à réduire le taux de prévalence de la malnutrition dans la morbidité infantile et la prévalence des anémies nutritionnelles chez les femmes enceintes ou allaitantes. Ainsi à la demande du Projet de Développement Sanitaire (FDS), nous avons entrepris cette étude basée sur les interdits alimentaires et les habitudes alimentaires chez les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes ou allaitantes fréquentant les centres de santé de cercles de Kita, Bafoulabé et Kénieba.

Les objectifs spécifiques ont donc été dégagés :

- Recenser les interdits alimentaires auprès des personnes chargées d'élever les enfants de 0 à 5 ans venues en consultation dans les centres de santé de cercle.
- Recenser les interdits alimentaires auprès des femmes enceintes ou allaitantes venues en consultation dans les mêmes centres.
- Identifier les raisons évoquées par les personnes enquêtées.
- Déterminer les habitudes alimentaires de ces femmes et des enfants.
- Déterminer les différents modes de sevrage.
- Apprécier l'état de santé des enfants et des femmes pendant l'enquête.
- Elaborer une ébauche de stratégie d'éducation nutritionnelle des groupes vulnérables (enfants et femmes enceintes ou allaitantes de la zone du Projet).

Pour mener à bien cette étude nous avons effectué une enquête d'observation auprès des populations cibles concernées.

---

(1) Rapport : Evaluation sanitaire des cercles de Kita, Bafoulabé et Kénieba Mali 1981 par le Projet de Développement Sanitaire.

Notre travail va comporter cinq parties :

- Dans la première partie nous abordons l'étude du cadre de l'enquête axé sur la situation géographique de la zone, les ressources économiques disponibles, les infrastructures sanitaires, et l'état de santé de la population.

La deuxième partie va porter sur le protocole d'enquête qui comporte la méthodologie, la manière de confectionner les questionnaires ; le choix de l'échantillon, les moyens utilisés pour la mesure anthropométrique et pour le dépouillement des données.

- La troisième partie est consacrée aux résultats de l'enquête qui comprend deux parties :

- . Pour les enfants de 0 à 5 ans
- . Pour les femmes enceintes ou allaitantes

La quatrième partie est consacrée à l'analyse des données recueillies et l'identification des différents facteurs qui concourent à la malnutrition.

La cinquième partie est réservée à la conclusion et aux recommandations.

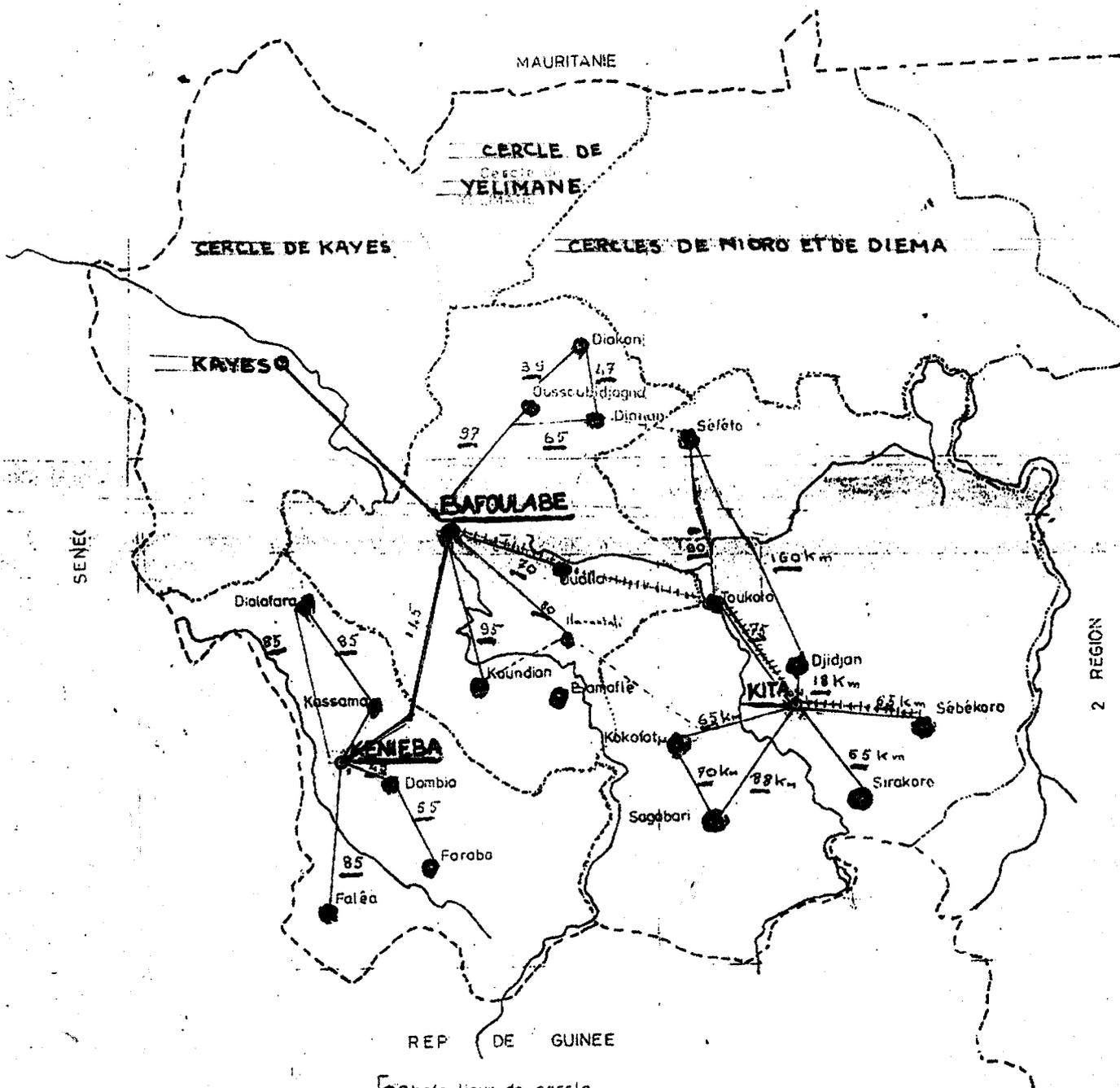
II.- ETUDE DU CADRE DE L'ENQUETE

KITA - BAFOLABE - KENESSA

# REGION DE KAYES

## CERCLES DE KITA - BAFOULABE - KENIEBA

CENTRE DE SANTE D'ARRONDISSEMENT  
(C.S.A)



- Legende
- Chets lieux de cercle
  - Chets lieux d'arrondissement
  - Chemin de fer

2 REGION

## II - ETUDE DU CADRE DE L'ENQUETE

Cercle de Kita

Cercle de Bafoulabé

Cercle de Kénieba

### 1. Situation géographique : . . . . . cf. Carte de la zone.

#### 1.1. Superficie :

Les cercles de Kita, Bafoulabé, Kénieba font partie de la région de Kayes, 1ère région du Mali. Ils couvrent une superficie totale de 70 230 km<sup>2</sup>.

##### a) Cercle de KITA :

C'est le plus grand cercle de la région. Il couvre 39 000 km<sup>2</sup>. Il est limité au Sud par la Guinée, au Nord par le cercle de Diéma, à l'Est par la région de Koulikoro et à l'Ouest par les cercles de Bafoulabé et Kénieba.

##### b) Cercle de BAFOULABE :

Situé au centre de la 1ère région, il est limité au Sud par le cercle de Kénieba, au Nord par les cercles de Yélimané, de Nioko et de Diéma, à l'Ouest par le cercle de Kayes et à l'Est par le cercle de Kita. Sa superficie est de 20 210 km<sup>2</sup>.

##### c) Cercle de KENIEBA :

Il est limité au Sud par la frontière guinéenne, à l'Ouest par la frontière sénégalaise, au Nord-Est et Est respectivement par les cercles de Kayes, Bafoulabé et Kita. Sa superficie est de 14 816 km<sup>2</sup>.

#### 1.2. Relief :

Le relief est très morcelé, il est formé d'une succession de plateaux séparés par des bassins et des plaines. A l'Ouest le plateau Manding se termine par la falaise de Tambaoura qui domine la plaine de la Falémé, au Nord le plateau Manding se prolonge par le massif du Kaarta.

#### 1.3. Hydrographie :

Le fleuve Sénégal prend sa source dans les massifs du Fouta-Djallon en Guinée. Il est appelé Bafing dans son cours supérieur jusqu'à Bafoulabé où il rencontre le Bakoye préalablement grossi par le Baoulé prenant ainsi le nom de fleuve Sénégal.

Les vallées alluviales de ces fleuves et de leurs affluents sont assez fertiles et ont un régime torrentiel particulièrement favorable au développement des similies vecteur de l'onchocercose.

#### 1.4. Climat et végétation :

Le climat est variable, selon la latitude. Au Sud les pluies sont abondantes et durent de Mai à Octobre. Au Nord les pluies sont rares et ne durent que trois mois, de Juillet à Septembre. Au cours de la saison sèche souffle l'harmattan, vent chaud et sec.

La végétation comporte trois domaines allant du Sud au Nord :

- Domaine Soudano-guinéen au Sud avec présence de forêts et de galeries.
- Domaine Soudanien avec présence de forêt claire qui se dégrade progressivement en une savane plus ou moins riche en lignitique, en rapport avec la diminution de la pluviométrie.
- Domaine Sahélo-soudanais : il se trouve à l'extrême Nord de la zone, et se caractérise par une strate arborée.

Les feux de brousse fréquents ont dégradé les cultures et la végétation originelle, mais la faune est riche par rapport aux autres zones de la région.

#### 2. Démographie :

D'après le recensement administratif de 1986 :

- le cercle de Kita a une population de 100 780 habitants soit une densité de 5 hbts/km<sup>2</sup>,
- le cercle de Bafoulabé a une population de 115 967 habitants soit une densité de 5 hbts/km<sup>2</sup>,
- le cercle de Kéniéba a une population de 100 870 habitants soit une densité de 5 hbts/km<sup>2</sup>.

La répartition ethnique comporte 6 groupes qui sont représentés par :

- les Malinkés 57,7% de la population
- les Kassonkés 12,5% de la population
- les Sarakolés 9% de la population
- les Peulhs 6,8% de la population
- les Bambaras 2,4% de la population
- les Djallonkés environ 1% de la population.

Dans la zone K.B.K., la religion dominante est l'Islam. Viennent ensuite le Christianisme et l'Animisme, ce dernier est pratiqué surtout par les Malinkés.

### 3. Les structures socio-économiques :

#### 3.1. Agriculture :

L'agriculture est l'activité principale de la population des cercles de Kita et Bafoulabé, mais à Kénieba elle est délaissée au profit de l'orpillage et du commerce.

L'agriculture est rudimentaire, cependant elle est encadrée entièrement par différentes opérations de développement : ODIPAC, ODIK (1).

Elle porte sur :

- les cultures vivrières (mil, sorgho, riz, maïs, fonio, patates douces, haricot et arachide).

- les cultures maraîchères (gombo, aubergine, salade, courge, oignon, chou et piment etc ...)

- les cultures d'exportation (arachide, tabac, sésame, coton).

#### Disponibilité et consommation alimentaire pour l'année 1986-1987 de la première région :

D'après les informations fournies d'une part par l'enquête DNSI-PADEMI-DNAFLA et d'autre part par une évaluation indépendante réalisée par la DNAFLA, la production brute attendue serait de l'ordre de 1 780 000 tonnes et 249 000 tonnes de riz pour l'ensemble du Mali.

TABLEAU 1

Prévision de la production brute de la campagne 1986-1987 pour la région de Kayes par rapport à la production totale de l'ensemble du Mali (en milliers de tonnes).

! Céréales !	! Région de Kayes !	! Production totale !
! Mil-Sorgho !	! 96,4 !	! 1 283,5 !
! Maïs !	! 21,9 !	! 230,1 !
! Riz-Paddy !	! 1,0 !	! 248,8 !
! Fonio !	! 0,8 !	! 18,3 !
! Total !	! 120,1 !	! 1 780,7 !

(1) ODIPAC : Opération de Développement Intégrée de Produits Arachides et Céréales

ODIK : Opération de Développement Intégré du Kaarta.

Tableau 2 : Production céréalière nette (en milliers de tonnes) de la région de Kayes par rapport à la production nette de l'ensemble du Mali.

Céréales	Région de Kayes	Production totale
Mil-Sorgho	81,9	1 090,9
Maïs	17,5	184
Riz	0,5	126,8
Fonio	0,7	16,5
<b>TOTAL</b>	<b>100,6</b>	<b>1 418,2</b>

-- Consommation de céréales pour 1987 : La consommation moyenne par habitant est maintenue au même niveau que lors de la dernière campagne soient 167 kg/an/habitant. On signale que le bilan de la consommation céréalière totale du pays entre Octobre 1985 et Septembre 1986, bien que critiquable en ce sens qu'il ne tienne pas compte de la variation du stock des paysans, montre que la consommation moyenne par habitant a été sur cette période de 23,97 kg de riz et 143,15 kg pour les autres céréales, ce qui correspond aux 167 kg.

Tableau 3 : Besoins céréaliers de la région de Kayes (en milliers de tonnes par rapport aux besoins de l'ensemble du Mali.

Céréales	Région de Kayes	Total
Riz	24 000 T	217 000 T
Autres céréales	133 000 T	1 231 000 T
<b>TOTAL</b>	<b>157 000 T</b>	<b>1 440 000 T</b>

### 3.2. Elevage :

Il occupe une place importante chez les Djallonkés, les Peulhs et les Khassonkés. Il est de type sédentaire, les animaux sont en général parqués autour des villages. Les espèces rencontrées sont les bovins "N'Dama", les ovins et les caprins. Le bétail n'est pas destiné à la consommation, il est thésaurisé.

Tableau 4 :

Espèces animales	B O V I N S			O V I N S - C A P R I N S		
	1985	1986	1987	1985	1986	1987
525 000	540 700	556 900	921 000	1 976 260	1 005 547	

### 3.3. Pêche et Chasse :

La pêche est pratiquée par les professionnels Malinkés, somonos et bozos venant de la région de Ségou. Le poisson frais ou séché est vendu sur les marchés de Kita, Dafoulabé et Kéniéba. La production est réduite actuellement et l'exportation est dérisoire.

Quant à la faune, elle est abondante et variée car on y trouve des antilopes, des phacochères, des singes, des prédateurs naturels, des rongeurs, des oiseaux et des reptiles. La chasse est très pratiquée par les Malinkés.

### 3.4. Cueillette :

Elle assure une part importante des revenus des femmes et des filles. Elles récoltent les gousses de tamarin, de néré, les fruits et feuilles de baobab et les noix de karité pour fabriquer du beurre de karité.

### 3.5. Ressources minières et industrielles :

Les ressources minières sont relativement abondantes dans la zone. Dans le cercle de Kéniéba, l'or est exploité selon les méthodes traditionnelles, dans des placers où les conditions d'hygiène sont précaires, ce qui provoque des problèmes sanitaires.

Le kaolin et le marbre sont exploités dans le cercle de Bafoulabé. D'importants gisements de fer et de bauxite ont été inventoriés dans les cercles de Kita et Kéniéba.

Les industries sont encore embryonnaires mis à part la SEPAMA à Kita (Société d'Exploitation des Produits de l'Arachide au Mali). Elle produit de l'huile d'arachide. Sa capacité de traitement est de 30 000 T/an, mais n'est pas exploitée à pleine capacité.



#### 4.4. Les activités sanitaires :

##### a) Activités curatives :

Elles sont basées essentiellement sur les consultations et traitements des malades selon l'affection. Les Médecins et les Infirmiers d'Etat sont chargés des consultations, la sage-femme et l'infirmier obstétricien assurent les accouchements, les consultations prénatales et post-natales. Ils animent aussi les séances d'éducation sanitaire et d'information sur l'hygiène, l'approvisionnement en eau potable et le planning familial. Chaque service est dirigé par un infirmier, responsable de son fonctionnement.

Les interventions chirurgicales sont effectuées surtout par l'Adjoint au Médecin-Chef.

- Kita a enregistré 25 152 consultants en 1986 et ces consultants se répartissent suivant les principales affections :

- 19,81% cas de paludisme
- 8,17% cas de maladies respiratoires
- 4,08% cas d'onchocercose
- 5,53% cas de rhumatisme articulaire.

- Bafoulabé : quant à Bafoulabé, nous avons enregistré en 1986, 313 consultants qui se répartissent suivant les principales affections :

- 27,4% de cas de paludisme
- 8,20% de cas de maladies respiratoires
- 6,58% de cas d'onchocercose
- 2,31% de cas de diarrhée.

- A Kéniéba, nous avons enregistré en 1986 342 consultants qui se répartissent suivant les principales affections :

- 26,05% de cas de paludisme
- 5,10% de cas de maladies respiratoires
- 4,14% de cas d'helminthiases.

##### b) Activités préventives :

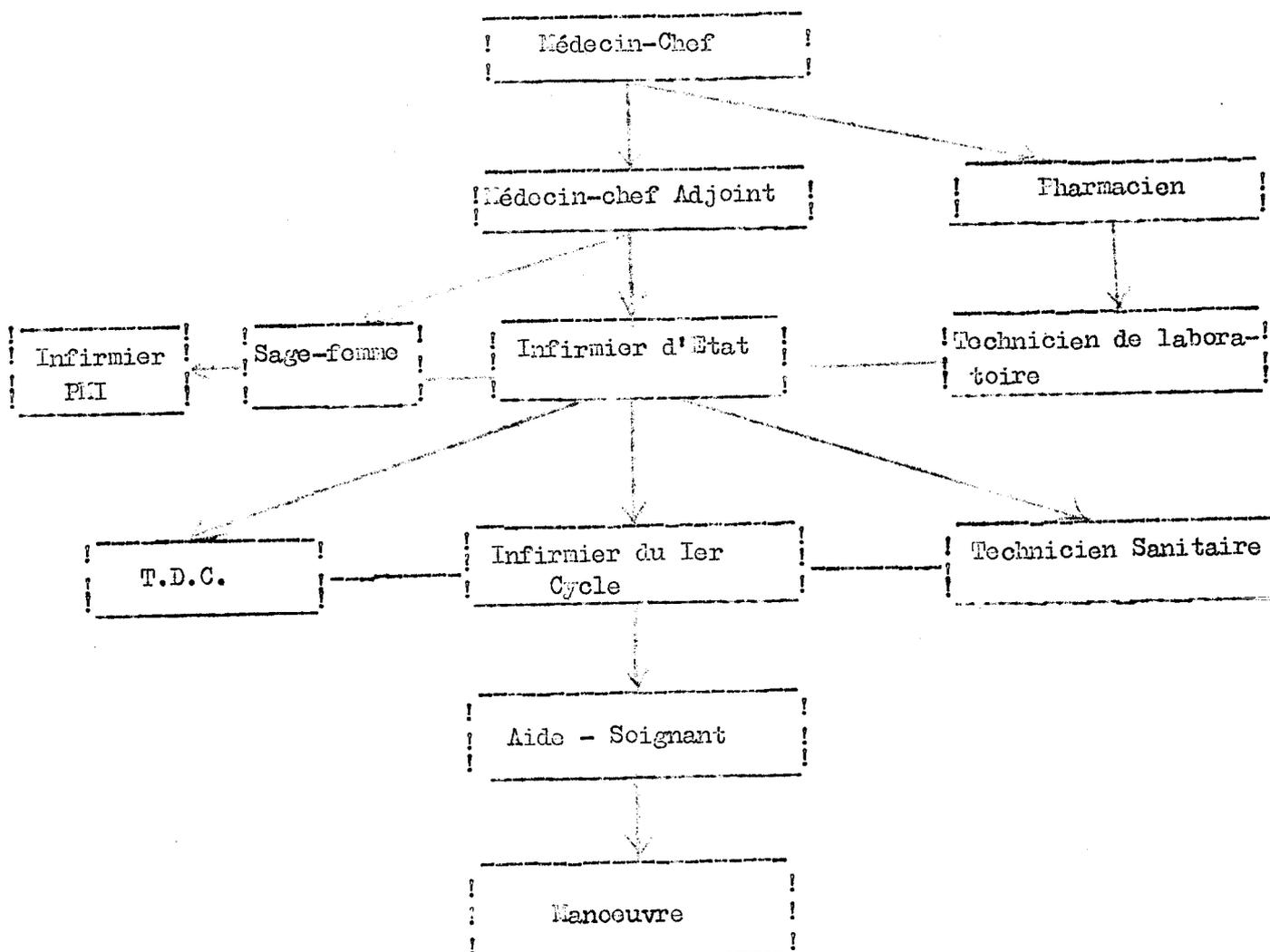
Pour les consultations prénatales dans les PMI, nous avons enregistré en 1986 à :

Kita	1 926 consultant
Bafoulabé	429 consultant
Kéniéba	366 consultant.

Lors des consultations prénatales, les femmes enceintes sont vaccinées contre le tétanos, les nouveaux-nés sont vaccinés contre la tuberculose à la maternité.

Un Programme Elargi de Vaccination (PEV) financé dans le cadre du PDS sera entrepris en 1987 dans les chefs-lieux de cercles, d'arrondissements et les villages.

ORGANIGRAMME DU PERSONNEL D'UN CENTRE DE SANTE



5.- Ressources financières des C.S.C. :

D'après les informations recueillies des crédits sont alloués aux Centres de Santé par l'Etat et le FDS.

Mais ces crédits étant insuffisants pour la bonne marche des Centres, les conseils de gestion des Centres ont institué la prise en charge forfaitaire des soins par le malade lui-même lorsqu'il est hospitalisé.

Les prix fixés sont les suivants :

	KITA	BAFOULABE	KENIEBA
Consultations externes.....	100F	100 F	100F CFA
<del>Hospitalisation</del> Spécialisation Médecine.....	5.000F	2.500 F	5.000 F CFA
Petite chirurgie .....	5.000 F	5.000 F	5.000 F CFA
Grande chirurgie .....	10.000 F	10.000 F	10.000 F CFA
Maternité .....	1.000/1.250F	1.750 F	1.000 F CFA
Laboratoire .....	300F	500 F	300 F CFA
Consultations prénatales ...	200F	100 F	100 F CFA
Pansements/injections.....	50F	50 F	50 F CFA

Les indigents, les élèves et les militaires sont dispensés du paiement. Mais les soins de santé dans les dispensaires catholiques ou Protestants sont moins coûteux qu'aux Centres de Santé de Cercle.

III.- PROTOCOLE D'ENQUETE

### III - PROTOCOLE D'ENQUETE

#### 1. Méthodologie :

Avant l'enquête proprement dite, nous avons procédé à une pré-enquête qui a duré une semaine afin de tester les questionnaires.

L'enquête porte sur les interdits alimentaires, les habitudes alimentaires et l'état de santé des femmes enceintes et des enfants de 0 à 5 ans. Elle sera réalisée dans les Centres de Santé des Cercles de Kita, Bafoulabé et Kénieba lors des consultations des femmes enceintes et des enfants de 0 à 5 ans.

Deux possibilités d'enquête s'offraient à nous :

- . l'enquête transversale et probabiliste,
- . l'enquête s'adressant au tout venant.

L'enquête transversale généralement souhaitée dans ce type d'étude n'a pu être réalisée dans le cas présent parce que nous n'avions pas les moyens suffisants à notre disposition. Ainsi nous avons opté pour le deuxième type d'enquête s'adressant aux femmes enceintes et aux enfants de 0 à 5 ans qui viennent en consultation dans les Centres de Santé.

Nous avons confectionné deux types de questionnaires :

- . l'un destiné aux femmes enceintes,
- . l'autre destiné aux mères ayant des enfants de 0 à 5 ans.

Notre enquête a débuté le 31 Janvier 1987 et s'est étendue sur 4 mois compte tenu du faible taux de fréquentation des Centres. Aussi il convient de noter que ces questionnaires ont été remplis avec beaucoup de difficultés. Au début, les femmes ne voulaient pas coopérer mais avec la bonne volonté des Sages-femmes et des Infirmiers du Centre et les explications données sur l'importance de l'enquête elles ont finalement accepté de répondre.

#### 2. Questionnaires :

Les deux fiches de questionnaire figurent en annexe et comprennent trois volets :

a) Pour les femmes enceintes :

- Le premier volet de la fiche porte sur l'identité (nom, prénom, religion, ethnie, profession, niveau d'instruction etc ...), le statut matrimonial et la parité.

- Le second volet porte sur les habitudes et interdits alimentaires qu'elles observent.

Le troisième volet porte sur les antécédents cliniques et examen (poids, taille, tension artérielle, hauteur utérine et taux d'hémoglobine).

b) Pour les enfants de 0 à 5 ans, c'est la mère qui est interrogée sur un premier volet portant <sup>sur</sup> l'identité de l'enfant (âge, sexe, religion, ethnie, profession des parents et niveau d'instruction de la mère).

- Le second volet porte sur le type d'alimentation de l'enfant, le mode de sevrage et les interdits alimentaires observés.

- Le troisième volet porte sur les antécédents cliniques et les mesures anthropométriques (poids, taille, tour de bras).

Avec cette méthode nous savons qu'il y a inévitablement des biais, mais cela n'empêche pas qu'elle puisse nous fournir des informations sur la population utilisatrice des services de santé.

### 3. Echantillonnage :

La population cible de l'étude comporte les femmes enceintes et les enfants de 0 à 5 ans qui viennent en consultation dans les centres de Santé de Cercle. Nous savons que cet échantillon n'est pas représentatif de la population totale, il concerne seulement une partie de la population qui utilise les services de santé.

#### 3.1. Taille de l'échantillon :

Le nombre de personnes à interroger (N) est fonction de la précision que l'on a choisi.

$$N = \frac{Z^2 (P.Q.)}{i^2}$$

$$Q = 1 - P$$

N = Taille minimale de l'échantillon

Z = Facteur de limite de l'échantillon

Pour un intervalle de confiance de 95% — Z = 1,96

Pour un intervalle de confiance de 90% — Z = 1,65

P = Probabilité que se produise l'événement

Q = Probabilité que l'événement ne se produise pas

i = Limite de l'exactitude désirée, c'est à dire le degré d'erreur que l'on admet dans l'étude.

#### 3.2. Etapes :

D'après le rapport épidémiologique de 1981 en zone K.B.K. du Projet de Développement Sanitaire (1), la malnutrition protéino-énergétique chez les enfants de 0 à 5 ans a une probabilité de 28%. Nous allons nous baser sur cette probabilité pour calculer la taille de l'échantillon. On détermine l'écart-type normal correspondant au degré de confiance désiré par 95% soit Z 1,96, on estime

---

(1) Op. cit. p.

ensuite le degré d'erreur  $i = 0,05$  pour l'étude.

$$N = \frac{(1,96)^2 \times 0,28 (1 - 0,28)}{(0,05)^2} = 309$$

Pour cette étude il faut un échantillon minimal de 309 enfants de 0 à 5 ans. Ainsi pour les femmes enceintes nous prendrons un échantillon minimal de 309 femmes.

#### 4. Matériels :

Pour l'enquête nous avons utilisé une balance de type UNICEF 140kg avec une précision de 100g comportant une toise graduée ayant une précision de 0,5cm SGL.

- une toise couchée
- un mètre-ruban
- un pèse-personne
- un pèse-bébé
- un hémoglobinomètre SANLI.

#### 5. Méthodes de dépouillement :

Pour l'analyse des données nous utiliserons un micro-ordinateur IBM qui permettra de faire le dépouillement.

IV.- RESULTATS DE L'ENQUETE

IV. RESULTATS DE L'ENQUETE :

Les résultats de l'enquête sont présentés sous formes de tableaux suivis de commentaires.

A.- POUR LES ENFANTS DE 0 A 5 ANS :

1. Présentation des enfants enquêtés :

Tableau 1. : Répartition des enfants enquêtés par tranche d'âge, par origine géographique et par sexe.

Tranche d'âge/mois	00-06	07-12	13-18	19-24	25-30	31-36	37-42	43-48	49-54	55-60	Total
Origine géographique											
KITA	M 28 F 17	M 28 F 16	M 20 F 12	M 19 F 8	M 6 F 9	M 8 F 4	M 0 F 2	M 6 F 4	M 0 F 5	M 7 F 2	128 57 39,6% 40,7%
BAFOULABE	47	31	6	7	1	1	0	2	0	6	101 40 34% 28,5%
KENIEBA	8	31	12	16	6	8	1	5	0	3	90 47 26,2% 30,7%
TOTAL	83	90	38	42	13	17	1	13	0	16	319

COMMENTAIRES :

Au Centre de Santé de Cercle de Kita, des 128 enfants enquêtés, la majorité se situe entre 0 et 6 mois et 7 et 24 mois, tandis que dans la tranche d'âge de 37 à 42 mois et de 49 à 54 mois, il n'y a aucun enfant. Ces observations sont valables à Bafoulabé et à Kéniéba. Il semble que les mères conduisent le plus souvent les enfants de 0 à 24 mois dans les Centres de Santé, puisque à cet âge l'enfant est le plus exposé aux maladies infectieuses.

Parmi les 128 enfants enquêtés à Kita, 71 sont des garçons soit 39,6% et 57 des filles soit 40,7%.

A Bafoulabé, parmi les 101 enfants enquêtés, il y a 61 garçons soit 34% et 40 filles soit 28,5%.

A Kéniéba, parmi les 90 enfants, 47 sont des garçons soit 26,2% et 43 des filles soit 30,7%.

2. Données socio-culturelles :

2.1. Ethnies :

Dans la zone du Projet (Kita-Bafoulabé, Kéniéba) nous avons rencontré cinq principales ethnies qui sont les Malinkés, les Sarakolés, les Kassonkés, les Peulhs et les Bambaras.

Les langues les plus parlées sont le Bambara, le Malinké, le Kassonké et le Peulh.

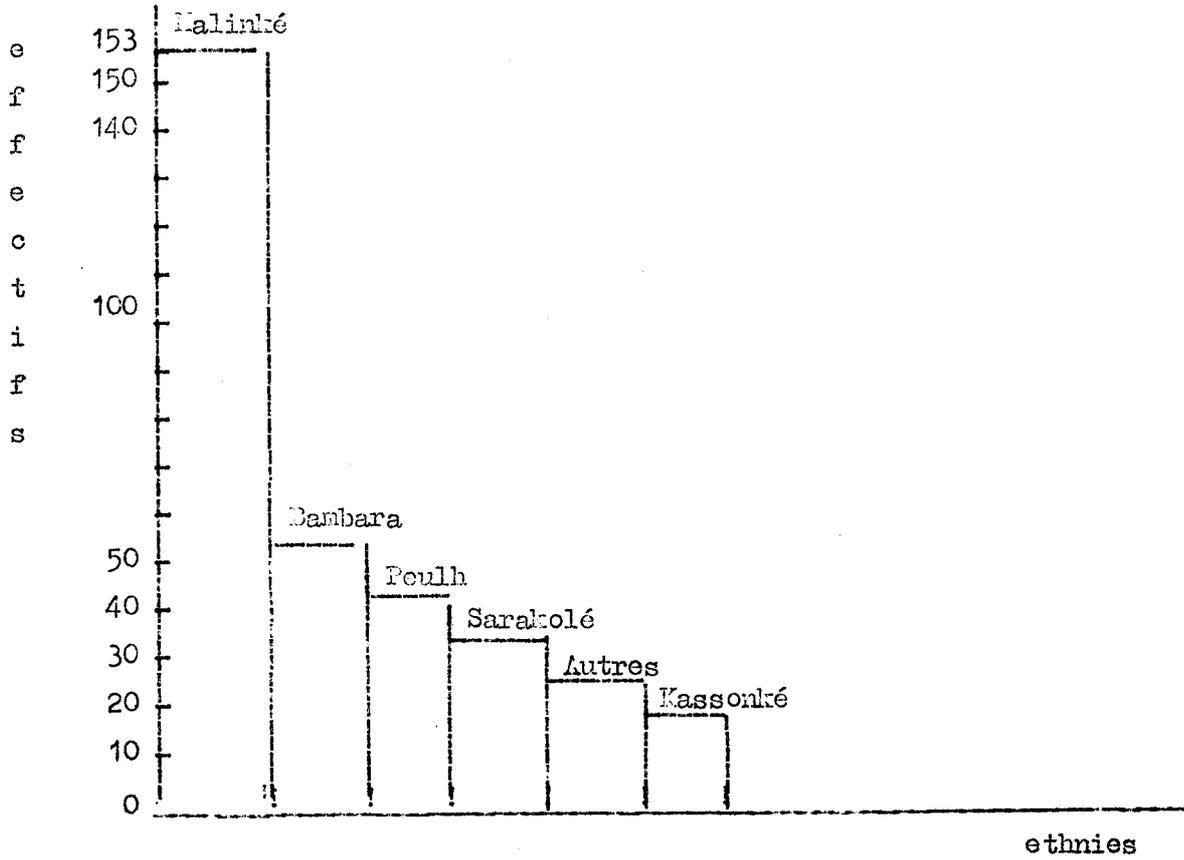
Tableau 2 : Repartition des enfants enquêtés en fonction de leur origine géographique et de leurs ethnies.

Ethnies Origine géographique		Malinkés	Sarakolés	Kasson- kés	Peulhs	Bambara	Autres	Total
		Eff.	59	18	1	21	23	6
KITA	%	38,5%	48,6%	6,2%	51,2%	45%	28,5%	
BAFOULABE	Eff.	41	11	13	13	17	6	101
	%	26,7%	29,7%	81,2%	31,7%	33,3%	28,5%	
KENIEBA	Eff.	53	8	2	7	11	9	90
	%	34,6%	21,6%	12,5%	17%	21,5%	42,8%	
TOTAL	Eff.	153	37	16	41	51	21	319
	%	47,9%	11,5%	5%	12%	15%	6,5%	

COMMENTAIRES :

Les 47,9% des enfants enquêtés sont des Malinkés, viennent ensuite les Bambara 15%, les Peulhs 12%, les Sarakolés 11,5%, les Kassonkés 5% et le reste qui est constitué de population émigrante 6,5%.

- Représentation en bâtonnets des différentes ethnies



2.2. Religions :

Dans la famille malienne les enfants adoptent la religion des parents. Dans les trois cercles, la majorité de la population pratique la religion musulmane (près de 90%) et le reste est soit chrétien, soit animiste.

Bien qu'ils pratiquent la religion musulmane, les Malinkés continuent malgré tout à pratiquer certaines croyances animistes telles que le "Tana" ou totem qui interdit la consommation de certains animaux ou certaines plantes.

Tableau 3 : Répartition des enfants en fonction de leurs religions

Religions	Effectifs	Pourcentages
- Musulmane	308	96,6%
- Chrétienne	7	2,2%
- Animiste	4	1,2%
TOTAL	319	100%

2.3. Professions des parents des enfants :

a) Profession du père :

Tableau 4 : Répartition des pères des enfants en fonction de leurs professions.

Profession du père	Effectif	Pourcentage
- Commerçant	55	17,2%
- Cultivateur	111	34,8%
- Artisan	26	8,2%
- Fonctionnaire	126	39,5%
- Manoeuvre	1	0,3%
TOTAL	319	100%

COMMENTAIRES :

Parmi les enfants enquêtés, 39,5% sont de père fonctionnaire 34,8% cultivateurs et 17,2% commerçants.

b) Profession de la mère :

Tableau 5. : Répartition des mères des enfants en fonction de leurs professions.

Profession de la mère	Effectifs	Pourcentages
- Ménagère	300	94%
- Commerçant	10	3,1%
- Cultivateur	1	0,3%
- Artisan	8	2,5%
TOTAL	319	100%

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau 5 que la majorité des enfants enquêtés sont issus de mère ménagère dans la proportion de 94%. Très peu de ces mères pratiquent d'autres activités telles commerçante 3,1%, artisan 2,5%, cultivateur 0,3%.

2.4. Degrés d'alphabétisation des mères

Tableau 6 : Répartition des mères des enfants enquêtés en fonction de leurs degrés d'alphabétisation.

Degrés d'alphabétisation des mères	Effectifs	Pourcentages
- Analphabète en français	237	75,2%
- Alphabétisée en français niveau primaire	46	14,6%
- Alphabétisée en français niveau secondaire	29	9,2%
- Alphabète fonctionnelle	3	0,9%
TOTAL	315	100%

COMMENTAIRES :

75,2% des mères des enfants enquêtés sont analphabètes en français  
 14,6% alphabétisées en français niveau primaire  
 9,2% alphabétisées en français niveau secondaire  
 0,3% alphabétisées en langues nationales.  
 4 mères n'ont pas répondu à la question.

2.5. Education nutritionnelle des mères :

Tableau 7 : Répartition des mères ayant reçu une éducation nutritionnelle.

	EDUCATION	NUTRITIONNELLE
	OUI	NON
	125	194
	39,2%	60,8%

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau 7 que 60,8% des mères des enfants enquêtés n'ont jamais reçu d'éducation nutritionnelle, tandis que 39,2% prétendent avoir reçu des conseils nutritionnels soit à la PH, soit à la radio, soit au Centre Social.

3. Modes de sevrage des enfants :

Dans les tableaux 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, nous avons utilisé le test de Chi<sup>2</sup> pour savoir s'il y avait des liaisons entre certains paramètres explorés (le sexe, l'origine géographique, l'état nutritionnel, le mode de sevrage, la date d'introduction du premier aliment, le type d'alimentation).

Tableau 8 : Distribution de la date d'introduction du premier aliment complémentaire en fonction du sexe de l'enfant.

Sexe	Garçons	Filles	Effectif total	Pourcentages
Date d'Apport				
12 mois	119	87	206	64,3%
24 mois	6	13	19	5,9%
30 mois	50	34	84	26,3%
36 mois	4	6	10	3,1%
TOTAL	179	140	319	100%

$\chi^2 = 6,32$

ddl = 3

$P = 9 \times 10^{-2}$

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que 64,5% des mères interrogées commencent à donner le premier aliment complémentaire à l'enfant à partir de 12 mois, tandis que 3,1% des mères le font à 3 ans.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre la date d'apport du premier aliment complémentaire et le sexe de l'enfant.

Nous concluons que l'hypothèse nulle est maintenue car  $P = 9 \times 10^{-2}$  alpha = 5%. Il semble qu'il n'y a pas de liaison entre la date d'apport du premier aliment complémentaire et le sexe de l'enfant. Les différents pourcentages sont donc liés uniquement au hasard.

Tableau 9 : Distribution de la date d'apport du premier aliment complémentaire en fonction de l'origine géographique des enfants.

Origine géographique	KITA	BAFOULABE	KENIÉBA	TOTAL
Date d'Apport				
12 mois	75 58%	63 62%	68 75%	206 64%
24 mois	13 1%	2 1,9%	4 4,4%	19 5,9%
30 mois	39 30%	30 29%	15 16,6%	84 26,3%
36 mois	1 0,7%	6 5,9%	3 3%	10 3%
TOTAL	128	101	90	319

$$\chi^2 = 18,55 \quad \text{ddl} = 6 \quad P = 5 \times 10^{-2}$$

COMMENTAIRES :

Dans les trois villes, la majorité des mères commencent à introduire l'aliment complémentaire dans le régime alimentaire de l'enfant à partir de 12 mois.

A Kita, nous avons 58%, à Bafoulabé 62% et Kéniéba 75%.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre les dates d'apport du premier aliment complémentaire et l'origine géographique des enfants.

Nous concluons qu'il existe une différence significative entre la date d'apport du premier aliment complémentaire et l'origine géographique des enfants car  $P = 5 \times 10^{-2}$ ,  $\alpha = 5\%$  dans ce cas  $P$  inférieur ou égal à  $5 \times 10^{-2}$  l'hypothèse nulle est rejetée.

Tableau 10 : Distribution de la date de sevrage des enfants en fonction du sexe.

Sexe	Garçons	Filles	Total	
Date de sevrage				
18 mois	7	9	16	5%
24 mois	17	39	56	17%
30 mois	130	71	201	63%
36 mois	25	21	46	14%
TOTAL	179	140	319	100%

$$\chi^2 = 22,2 \quad \text{ddl} = 4 \quad P = 2 \times 10^{-3}$$

COMMENTAIRES :

La majorité des mères enquêtées sevrèrent leurs enfants à partir de 30 mois sauf en cas de la survenue d'une nouvelle grossesse, elles le font plus tôt et de façon brutale. En général les filles sont sevrées plus tôt que les garçons.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre le choix de la date de sevrage des enfants et le sexe.

Nous concluons qu'il existe une liaison entre le choix de la date de sevrage des enfants et leurs sexes car  $P = 2 \times 10^{-3}$  alpha = 5%.

Tableau 11 : Distribution de la date de sevrage en fonction de l'origine géographique des enfants.

Origine géographique	KITA	BAFOULABÉ	KENIÉBA	TOTAL
18 mois	5 3%	5 4%	6 6%	16 5%
24 mois	28 21%	16 15%	12 13%	56 17%
30 mois	91 71%	71 70%	39 43%	201 63%
36 mois	4 3%	9 8%	33 36%	46 14%
TOTAL	128	101	90	319

$$\chi^2 = 57,3 \quad \text{ddl} = 8 \quad P = 10^{-3} \quad \text{et} \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

D'après le tableau, 201 enfants soit 63% dans les trois villes sont sevrés à partir de 30 mois.

Au delà de 18 mois à Kita 3% des mères enquêtées sèvrèrent leurs enfants, à Bafoulabé 4% et Kéniéba 6%.

Au delà de 24 mois, à Kita 21%, à Bafoulabé 15% et Kéniéba 13%.

Au delà de 30 mois, à Kita 71%, à Bafoulabé 78% et Kéniéba 43%.

Au delà de 36 mois, à Kéniéba 36% des mères sèvrèrent leurs enfants, tandis qu'à Kita et Bafoulabé le pourcentage est faible.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre les dates de sevrage des enfants et leur origine géographique.

D'après le tableau,  $P = 10^{-3}$ , l'hypothèse nulle est rejetée. Il existe une différence significative entre les dates de sevrage et l'origine géographique des enfants. Cette différence existe entre la ville de Kéniéba et les villes de Kita et Bafoulabé où les enfants sont sevrés plus tôt.

4. Habitude alimentaire de l'enfant :

Dans la zone K.B.K. (Kita-Dafoulabé-Kéniéba) les mères commencent à donner la bouillie de céréale appelée rouye à l'enfant à partir de 12 mois. Elle est faite à base de semoule de mil, de lait et du sucre. L'enfant continue à prendre cette bouillie en plus du lait maternel jusqu'à l'âge du sevrage total. Une fois sevré il consomme immédiatement le plat familial. Très peu d'attention est consacrée à l'alimentation des enfants sevrés.

4.1. Types d'alimentation de l'enfant :

Tableau 12 : Distribution du type d'alimentation des enfants en fonction du sexe.

Type d'alimentation	Sexe		Total	Pourcentages
	Garçons	Filles		
- lait maternel seul	58	46	104	32%
- Mixte	68	50	118	36%
- Sevré	53	44	97	30%
TOTAL	179	140	319	100%

$$\chi^2 = 2,004 \quad \text{ddl} = 2 \quad P = 9 \times 10^{-2}$$

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que sur les 319 enfants enquêtés 104 enfants consomment exclusivement le lait maternel soit 32%.  
118 enfants prennent l'alimentation mixte soit 36%.  
97 enfants sont sevrés soit 30%.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre le type d'alimentation des enfants et leur sexe. L'hypothèse nulle est retenue car  $P = 9 \times 10^{-2}$   $\alpha = 5\%$  c'est à dire l'alimentation de l'enfant et le sexe sont purement liés au hasard.

Tableau 13 : Distribution du type d'alimentation des enfants en fonction de leur origine géographique.

Origine géographique	KITA	DAFOULABÉ	KÉNIÉBA	TOTAL
Type d'alimentation				
- lait maternel seul	41 32%	46 45%	17 45%	104 32%
- Mixte	46 35%	35 34%	37 40%	118 36%
- Sevré	41 32%	20 19%	36 40%	97 30%
TOTAL	128	101	90	319

$$\chi^2 = 17,5 \quad \text{ddl} = 4 \quad P = 1,5 \times 10^{-3} \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

Sur les 128 enfants enquêtés à Kita 41 enfants soit 32% consomment exclusivement le lait maternel; 46 enfants soit 35% ont une alimentation mixte et 41 enfants soit 32% sont sevrés.

A Bafoulabé sur les 101 enfants enquêtés 46 enfants soit 45% consomment exclusivement le lait maternel, 35 enfants soit 34% sont au mixte et 20 enfants soit 19% sont sevrés.

A Kéniéba sur les 90 enfants enquêtés 17 enfants soit 45% consomment exclusivement le lait maternel, 37 enfants soit 41% sont au mixte et 36 enfants soit 40% sont sevrés.

La proportion d'enfants sevrés à Bafoulabé est inférieure à celle de Kita et Kéniéba.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre le type d'alimentation des enfants et leur origine géographique. L'hypothèse nulle est retenue car  $P = 1,5 \times 10^{-3}$ . Il n'existe pas de liaison entre le type d'alimentation des enfants et leur origine géographique.

4.2. Interdits alimentaires chez l'enfant sain :

Tableau 14 : Distribution des interdits alimentaires en fonction du degré d'alphabétisation des mères.

Degrés d'alphab.	Aliments interdits	Oeufs	Cerve- le d'a- nimaux	Piments & autres exci- tants	Fruits *	** Céréales	Fruits verts & légumes	Aliments non frais	Ali- ments prépa- rés chez les voisins	Poisson	Cousco
Analphabète	237	92 38%	162 68%	171 72%	64 27%	111 46%	51 21%	153 64%	173 72%	16 6%	46 19%
Primaire	46	4 8%	15 32%	23 50%	2 4%	6 13%	11 23%	27 50%	31 67%	0	12 26%
Secondaire	29	0	9 31%	14 48%	0	4 13%	9 31%	17 58%	18 62%	1 3%	7 24%
TOTAL	319	96 30%	186 58%	208 65%	66 20%	121 37%	71 22%	221 69%	222 69%	17 5%	65 20%

Fruits \* : Fruits consommés par l'enfant avant l'âge de 6 mois

Céréales \*\* : Céréales stockées avant la naissance de l'enfant.

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que la majorité des mères analphabètes déclarent interdire à leurs enfants la consommation des aliments suivants : les oeufs soit 36%, les cervelles d'animaux soit 68%, les piments et autres excitants soit 72%, les fruits\* soit 27%, les céréales \*\* soit 46%, les fruits verts et légumes soit 21%, les aliments non frais soit 64%, les aliments préparés chez les voisins soit 72%, les poissons soit 6%, le couscous soit 19%.

Par contre les mères qui ont un niveau primaire déclarent interdire moins d'aliments à leurs enfants.

D'après notre enquête les mères évoquent des raisons diverses pour l'interdiction de ces aliments. Pour les oeufs l'enfant risque de devenir sourd-muet ou bien il peut provoquer l'émergence de la libido.

Les cervelles d'animaux risquent de rendre l'enfant inintelligent.

Les piments et autres excitants risquent de donner la diarrhée et des coliques à l'enfant.

Les fruits\*, les céréales\*\*, les aliments non frais pourraient rendre l'enfant malade. Quant aux aliments préparés chez les voisins son interdiction à l'enfant est due à la méfiance liée aux mauvais sorts.

Tableau 15 : Distribution des aliments interdits aux enfants selon leur appartenance ethnique.

Interd. alim.	Oeufs	Cerveille animaux	Piments & autres excitants	Fruits*	Céréales**	Fruits verts & légumes	Alim. non frais	Alim. préparés chez les voisins	Poissons	Couscous
Malinké	54	100	109	39	73	31	87	104	7	27
153	55%	52%	51%	59%	60%	43%	44%	46%	38%	41%
Sarakolé	9	20	21	6	12	7	23	31	1	7
37	9%	10%	9,9%	9%	9,9%	9%	11,6%	13%	5,6%	10%
Kassonké	5	12	9	3	2	7	14	12	1	3
16	5%	6%	4%	4,5%	1,6%	9,8%	7%	5,3%	5%	4%
Bambara	12	25	37	8	21	10	31	74	1	13
51	12%	13%	17%	12%	17%	14%	15%	15,9%	5,5%	20%
Peulh	12	21	22	6	8	6	25	28	7	9
41	12%	11%	10%	9%	7,6%	9%	12,6%	12,7%	7%	13%
Autres	6	11	13	4	5	10	17	15	1	6
21	6%	5,8%	6,1%	6%	4%	47%	86%	66%	5,5%	9,5%
TOTAL	98	189	211	66	121	71	197	224	18	65
319	30%	59%	66%	20%	37,9%	22%	61%	70%	5,6%	20%

COMMENTAIRES :

Ce tableau 15 nous montre que les mères appartenant aux différentes ethnies Malinké, Sarakolé, Kassonké, Peulh et Bambara observent les interdits alimentaires à des pourcentages cités au tableau ci-dessus.

Parmi les 319 mères enquêtées, 98 soit 30% observent l'oeuf comme interdit alimentaire.

139 soit 59% observent les cervelles d'animaux

211 soit 66% observent les piments et autres excitants

66 soit 20% observent les fruits\*

121 soit 37,9% observent les céréales \*\*

71 soit 22% observent les fruits verts et légumes.

Pour les aliments frais, 61%, les aliments préparés chez les voisins 70%, les poissons 5,6% et les couscous 20%.

#### 4.3. Interdits alimentaires chez l'enfant malade :

L'enfant atteint de diarrhée ou de rougeole en milieu traditionnel subit des interdictions, par exemple l'interdiction de boire du lait frais ou caillé et de boire beaucoup d'eau. Ce qui est tout à fait le contraire de la thérapeutique moderne. On lui interdit également de manger de la viande rouge alors que c'est en ce moment que l'enfant a le plus besoin de viande, de lait qui sont des aliments riches en calories et en protéines. Cela lui permet d'avoir la force de lutter contre la maladie.

Par ailleurs de nombreuses études (31) ont démontré qu'il y avait une relation étroite entre l'état nutritionnel des enfants et les maladies infectieuses. Ainsi nous nous sommes interrogés sur leurs antécédents cliniques. Sur les 319 enfants enquêtés 21,9% souffrent de diarrhée, 23,8% d'affection pulmonaire et 24,5% de vomissements.

#### 5. Etat nutritionnel des enfants enquêtés :

Pour bien cerner l'incidence de l'observation des interdits alimentaires par les enfants, nous avons étudié l'état nutritionnel à partir du rapport Poids/Taille.

Les mesures anthropométriques (Poids/Taille) nous ont permis d'évaluer la prévalence de la malnutrition selon le Z score. Le rapport Poids/Taille étudié par le Z score consiste à comparer le poids et la taille d'un individu par rapport à son âge et son sexe et par rapport à une population d'individus de même sexe.

$$Z \text{ score} = \frac{x_i - \bar{x}}{s} = \frac{\text{Poids du sujet} - \text{Val. Méd. du rap. P/T (de la Pop. Réf.)}}{1 \text{ EP. Médiane du P/T (de la Population de Réf.)}}$$

Dans chaque cas les données sont comparées avec la distribution des indicateurs dans une population de référence établie par le N.C.H.S.-U.S.A. (National Center For Health Statistics des Etats Unis d'Amérique).

Les tableaux de la distribution des indicateurs dans la population de référence ont été préparés par l'O.I.S et leur utilisation a été décrite par WATERLOW et al.

D'après l'O.I.S cette méthode est la mieux indiquée si l'âge n'est pas connu avec certitude.

Les résultats de l'état nutritionnel des enfants enquêtés sont inscrits sur un tableau récapitulatif.

Les valeurs E.T. - 3 signifie une malnutrition grave

E.T. - 2 signifie une malnutrition moins grave

E.T. - 1,0 + 1 signifie un état nutritionnel conforme à la normale

E.T. + 2 + 3 signifie un état nutritionnel supérieur à la normale.

Tableau 16 : Distribution du Z score selon l'origine géographique des enfants.

Origine géographique	KITA	BAFOULABE	KÉNIÉBA	TOTAL
E.T. Z score				
- 3	16 12%	9 9%	9 10%	34 10%
- 2	25 19%	13 13%	19 21%	57 18%
- 1	26 20%	23 23%	23 25%	72 22%
0	16 12%	22 22%	14 15%	52 16%
+ 1	30 23%	12 12%	14 15%	56 17%
+ 2	9 7%	14 14%	8 8%	31 9%
+ 3	5 3%	6 6%	2 2%	13 4%
TOTAL	127 100%	99 100%	89 100%	315 100%

$$X^2 = 15,57 \quad \text{ddl} = 12 \quad P = 21 \times 10^{-2} \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

Parmi les 315 enfants enquêtés ; il y a au total 34 enfants malnutris graves soit 10% dont 16 de Kita, 9 de Bafoulabé et 9 de Kéniéba.

Il y a 180 enfants soient 57% à état nutritionnel conforme à la normale, parmi lesquels 72 sont de Kita, 57 de Bafoulabé et 51 de Kéniéba.

Il y a 44 enfants soient 13% dont l'état nutritionnel est supérieur à la normale, parmi lesquels 14 sont de Kita, 20 de Bafoulabé et 10 de Kéniéba.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel des enfants et leur origine géographique.

$X^2 = 15,57 \quad \alpha = 5\% \quad P = 21 \times 10^{-2}$  nous permet de retenir l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel et l'origine géographique.

Nous allons déterminer l'état nutritionnel des enfants en fonction du sexe, de leur appartenance ethnique, du degré d'alphabétisation des mères et de la tranche d'âge.

Tableau 17 : Distribution de l'état nutritionnel des enfants en fonction du sexe.

E.T. Z score	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
- 3	21	13	34
- 2	27	30	57
- 1	44	28	72
0	33	19	52
+ 1	26	30	56
+ 2	19	12	31
+ 3	6	7	13
TOTAL	176	139	315

$$\chi^2 = 7,05 \quad \text{ddl} = 6 \quad P = 31 \times 10^{-2} \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

Parmi les 34 enfants malnutris graves, 21 sont des garçons et 13 des filles.

Parmi les 57 enfants malnutris moins graves, nous avons 27 garçons et 30 filles.

Parmi les 180 enfants à état nutritionnel conforme à la normale, il y a 103 garçons et 77 filles.

Parmi les 44 enfants à état nutritionnel supérieur à la normale, il y a 25 garçons et 19 filles.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel de l'enfant et le sexe.

Nous retenons l'hypothèse nulle  $P = 31 \times 10^{-2}$   $\alpha = 5\%$ . Il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel des enfants et le sexe.

Tableau 18 : Distribution de l'état nutritionnel des enfants en fonction de leur appartenance ethnique.

Ethnies	Malinké	Sarakolé	Kassonké	Poulh	Bambara	Autres	Total	Pourcentage
E.T.								
Z score								
Malnutris	45	13	5	15	12	1	91	28%
Non malnutris	105	24	11	26	38	20	224	72%
TOTAL	150	37	16	41	50	21	315	100%

$$\chi^2 = 8,5 \quad \text{ddl} = 5 \quad P = 12 \times 10^{-2} \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau 18 que parmi les 315 enfants enquêtés, 91 enfants sont malnutris soit 28%.

Parmi les 28% d'enfants malnutris, il y a 45 enfants Malinkés, 13 Sarakolés, 5 Kassonkés, 15 Poulhs, 12 Bambaras et 1 autres.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel des enfants et leurs ethnies.

L'hypothèse nulle est retenue  $P = 12 \times 10^{-2}$   $\alpha = 5\%$ , il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel des enfants et leurs ethnies, c'est purement dû au hasard.

Tableau 19 : Distribution de l'état nutritionnel des enfants en fonction du degré d'alphabétisation des mères :

Degré d'alphab.	Analphabète	Primaire	Secondaire	Alphabétis. Fonot.	TOTAL
Etat nutritionnel					
Eff.	68	13	8	2	91
Enfants mal-nutris	28,6%	28%	27%	66%	28,8%
Enfants non malnutris	169	33	21	1	224
Eff.	71,3%	31,7%	72,4%	33,3%	71,12%
TOTAL	237	46	29	3	315

COMMENTAIRES :

Il ressort du tableau 19 que 28,6% soient 68 enfants malnutris sont issus de mères analphabètes ; 13 enfants malnutris soient 28% sont issus de mères alphabétisées de niveau primaire et 8 enfants soient 27% sont issus de mères alphabétisées de niveau secondaire.

A travers ce tableau nous remarquons qu'il y a les mêmes proportions d'enfants malnutris issus de mères alphabétisées et non alphabétisées.

Tableau 20 : Distribution de l'état nutritionnel des enfants en fonction de leurs classes d'âges.

Classe d'âge	0-6 mois	7-12 mois	13-24 mois	25-36 mois	TOTAL
Etat nutritionnel					
Eff.	7	32	35	17	91
Enfants mal-nutris	8%	36,6%	43,8%	29,3%	28,8%
$\chi^2 = 28,9$	ddl = 3	P = $10^{-3}$	alpha = 5%		

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau 20 que parmi les 91 enfants malnutris :

- il y a 35 enfants malnutris soient 43,8% qui sont dans la classe d'âge de 13 à 24 mois
- il y a 32 enfants malnutris soient 36,6% qui sont dans la classe d'âge de 7 à 12 mois
- il y a 17 enfants malnutris soient 29,3% qui sont dans la classe d'âge de 25 à 36 mois
- il y a 7 enfants malnutris soient 8% qui sont dans la classe d'âge de 0 à 6 mois

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'état nutritionnel et la classe d'âge des enfants  $\chi^2 = 28,9$  alpha = 5% P =  $10^{-3}$ , nous rejettons l'hypothèse nulle car P est inférieur ou égal à  $5 \times 10^{-2}$ ; c'est à dire qu'il existe une différence significative.

6. Les aliments interdits et la malnutrition :

Tableau 21 : Distribution des aliments interdits en fonction de l'état nutritionnel des enfants.

Aliments interdits	91 enfants malnutris	224 enfants non malnutris
Oeufs	30/91 32%	66/224 29%
Cervelles d'animaux	56/91 61%	130/224 58%
Piments et autres excitants	61/91 67%	147/224 65%
Céréales**	36/91 39%	85/224 37%
Fruits verts et légumes	17/91 18%	54/224 24%
Aliments non frais	51/91 56%	170/224 75%
Aliments préparés chez les voisins	58/91 63%	164/224 73%
Poissons	6/91 6,5%	11/224 4,9%
Couscous	16/91 17,5%	49/224 21%

COMMENTAIRES :

Nous appliquons le test de  $K^2$  et nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre les aliments interdits et l'état nutritionnel des enfants. D'après les calculs faits avec chaque aliment interdit, la différence de proportion entre enfants malnutris et enfants non malnutris n'est pas significative par exemple pour les oeufs nous avons 32% d'enfants malnutris et 29% d'enfants non malnutris qui ne le consomment pas P étant supérieur à  $5 \times 10^{-2}$ , ce qui nous permet de retenir l'hypothèse nulle.

A partir de ce tableau comparatif d'enfants malnutris et non malnutris en fonction des aliments qui leur sont interdits, il apparaît que les interdits alimentaires ne peuvent pas être considérés comme seules causes de la malnutrition.

B.- POUR LES FEMMES ENCEINTEES OU ALLAITANTES :

1. Données socio-culturelles :

Concernant les femmes enceintes les données socio-culturelles sont les mêmes qu'il s'agisse de langue, de religion ou de coutume.

2. Présentation des femmes enceintes enquêtées :

Tableau 1 : Distribution des femmes enceintes enquêtées en fonction de leur origine géographique.

! Origine géographique !	! Effectif !	! Pourcentage !
! KITA !	! 158 !	! 44,1% !
! DAFOULABE !	! 100 !	! 35,8% !
! KENIEBA !	! 98 !	! 27,3% !
! TOTAL !	! 358 !	! 100% !

COMMENTAIRES :

Sur les 358 femmes enquêtées 44,1% viennent de Kita, 35,8% viennent de Dafoulabé et 27,3% de Kéniéba.

Le pourcentage décroissant des femmes interrogées dans les trois centres de santé est fonction de leurs taux de fréquentation et de la population.

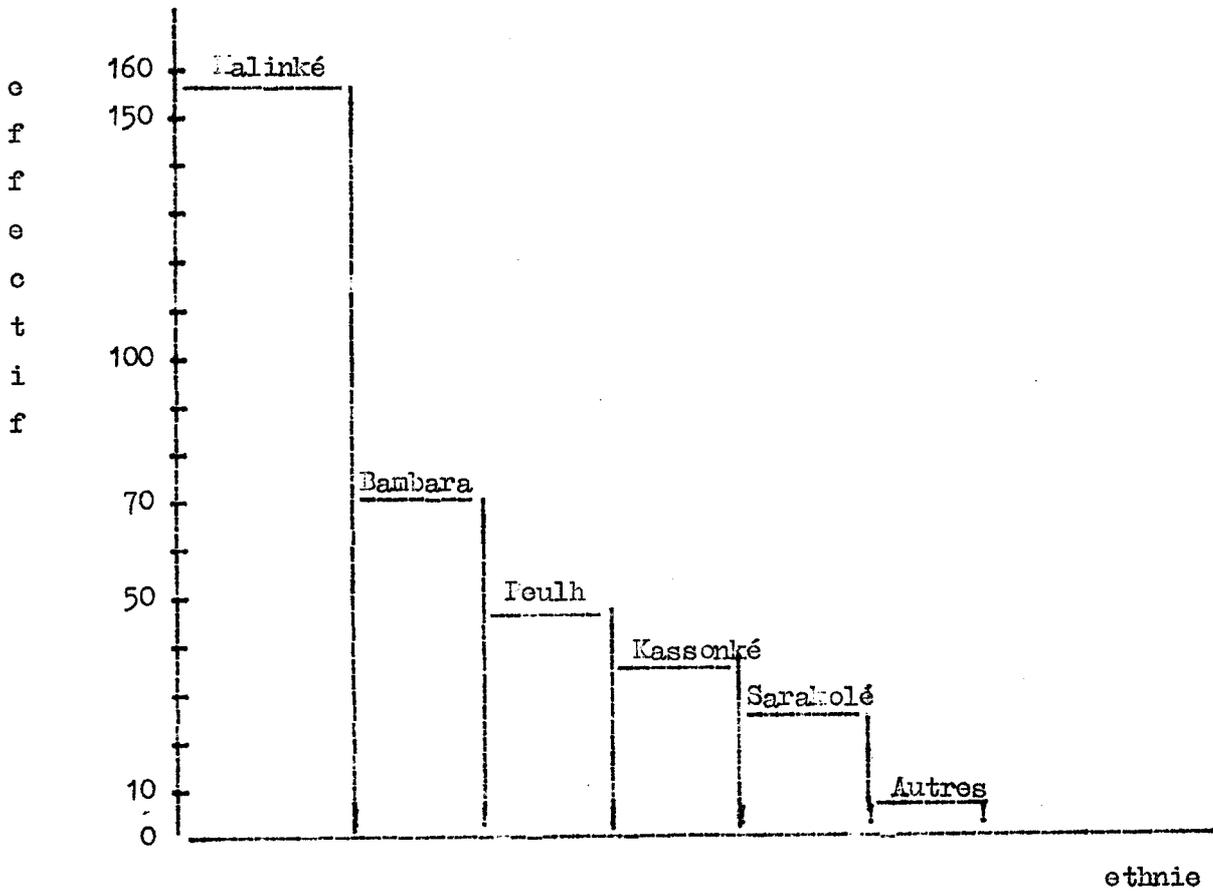
Tableau 2 : Distribution des femmes enceintes interrogées en fonction de leur appartenance ethnique.

ETHNIES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Malinké	159	44,4%
Sarakolé	35	9,8%
Kassonké	38	10,6%
Peulh	48	13,4%
Dambara	70	19,6%
Autres	8	2,2%
TOTAL	358	100%

COMMENTAIRES :

Comme dans le rapport épidémiologique de 1981 effectué en zone KB.K., nous avons six groupes ethniques dont la majorité est représentée par les Malinkés (44,4%) et les autres représentent la population émigrante (2,2%).

2.1. Représentation en bâtonnet des différentes ethnies rencontrées.



2.2. Tranche d'âge des femmes enceintes :

Tableau 3 : Repartition des tranches d'âge des femmes enceintes interrogées.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
15 - 19 ans	6	1,67%
20 - 25 ans	109	30,08%
26 - 30 ans	105	29,07%
31 - 34 ans	88	24,09%
35 - 40 ans	39	11%
41 - 45 ans	8	2,3%
46 ans et plus	3	0,8%
TOTAL	358	100%

COMMENTAIRES :

Ce tableau 3 nous indique que les grossesses avant 15 ans et après 46 ans sont rares. Sur les 358 femmes enceintes interrogées, les femmes de la tranche d'âge de 15 à 19 ans représentent 1,67% et celles de 46 ans et plus sont seulement 0,8%. Ceci démontre que la période d'activité génitale de ces femmes se situe généralement entre 15 et 45 ans.

2.3. Professions des femmes enceintes :

Tableau 4 : Distribution des 358 femmes enceintes en fonction de leurs professions.

Professions	Effectif	Pourcentage
Ménagère	281	78,5%
Commerçante	18	5%
Cultivateur	49	13,7%
Fonctionnaire	10	2,8%
TOTAL	358	100%

COMMENTAIRES :

D'après ce tableau, sur les 358 femmes enceintes interrogées 78,5% se déclarent ménagères, 13,7% cultivateurs, 2,8% fonctionnaires.

2.4. Degré d'alphabétisation des femmes enceintes :

Tableau 5 : Distribution des 358 femmes enceintes en fonction de leurs degrés d'alphabétisation en français.

Degré d'alphabétisation en français	Effectif	Pourcentage
Analphabète en français	220	61,5%
Niveau Primaire	96	26,8%
Niveau Secondaire	86	10,1%
Alphabétisation Fonct.	6	1,7%
TOTAL	358	100%

COMMENTAIRES :

Ce tableau nous indique que sur les 358 femmes enceintes interrogées, 61,5% sont analphabètes en français.

2.5. Statut matrimonial des femmes enceintes :

Tableau 6 : Distribution des femmes enceintes en fonction de leur statut matrimonial.

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Mariées	280	78,2%
Mariées vivant seules	36	10,1%
Divorcées	3	0,8%
Célibataires	39	10,9%
TOTAL	358	100%

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que sur les 358 femmes enceintes, 78,2% sont mariées et vivent avec leurs maris tandis que 10,1% vivent seules et 0,8% sont divorcées.

L'objet du prochain paragraphe porte sur les habitudes alimentaires des femmes enceintes interrogées.

### 3. Les habitudes alimentaires des femmes enceintes :

D'après notre enquête effectuée dans la zone de Kita, Bafoulabé et Kéniéba, les populations mangent habituellement trois fois par jour. Le premier repas se prend le matin, il se compose le plus souvent de bouillie de céréales appelée "Moni" ou de tisane (quinquéliba).

Le deuxième repas se situe entre 12 heures et 14 heures, il est composé soit de pâte de mil ou "Tô", soit de couscous, soit de riz accommodé de sauce.

Les femmes enceintes ne suivent pas de régime alimentaire particulier, elles prennent le plat familial. Nous constatons que le régime alimentaire est moins varié à Kéniéba et Bafoulabé par rapport à Kita où il est relativement meilleur.

La consommation de viande et de poisson est très faible à Kéniéba, relativement plus fréquente à Kita et Bafoulabé. Bien que la faune soit riche, les produits de la chasse sont de plus en plus rares à cause de l'interdiction de la chasse.

Pendant la période de soudure, le régime alimentaire change un peu, elles consomment l'igname sauvage, le "Nakossi", la poudre de néré et des feuilles.

#### 3.1. Les méthodes culinaires :

Elles sont les mêmes pour toutes les céréales (fonio, maïs, mil ou riz). Avant d'obtenir la farine qu'elles utilisent pour faire la bouillie, le "Tô" ou le couscous, la ménagère doit procéder à plusieurs opérations :

- le lavage du mil
- le blutage dans le mortier afin d'enlever le son des graines
- le vannage pour séparer le son du mil, soit à l'aide d'un van, soit par le lavage à grande eau.

Après ces opérations, la ménagère procède au pilage. Le premier pilage est suivi d'un tamissage à l'aide de tamis moyen donnant une semoule et de la farine.

Le deuxième pilage de la semoule est aussi suivi d'un tamissage mais avec un tamis fin donnant une farine fine utilisée pour préparer soit de la bouillie "Moni", soit de la pâte de mil "Tô", soit du couscous "Bassi".

### 3.2. Préparation des plats :

a). Le "Moni" : Cette bouillie de céréales est préparée pour le petit déjeuner à partir de la farine de mil pétrie avec de l'eau. On remue la pâte dans la calabasse par des mouvements giratoires et on forme ainsi des granulés solides.

Une fois que l'eau bout, on ajoute les granulés tout en remuant afin d'empêcher la formation de grumeaux. Par la suite on ajoute une solution de farine et un peu de jus de citron ou de tamarin. On laisse cuire quelques minutes, le temps d'obtenir une bouillie acidulée que l'on consomme en y ajoutant du sucre et du lait caillé. Quelque fois le "Moni" est remplacé par la bouillie de semoule de maïs ou de riz dont la préparation est identique à celle du "Moni".

b). Le "Tô" : La farine servant à la confection de cette pâte de mil est divisée en deux parties.

La première est diluée dans de l'eau avec un peu de potasse et on verse dans une marmite contenant de l'eau bouillante. Le mélange est laissé quelque temps sur le feu. Une partie de la bouillie formée "Tô séri" est prélevée et gardée dans une calabasse à côté.

La seconde partie est ajoutée au "Tô séri" resté dans la marmite, puis à l'aide d'une palette en bois, on mélange la farine à la bouillie. Le tout est longuement brassé pendant qu'on y ajoute périodiquement en petite quantité, la partie du "Tô séri" prélevée de la marmite et mise de côté. Le résultat final est une pâte homogène épaisse que l'on laisse cuire suffisamment. Cette pâte est servie, accompagnée d'une sauce selon les préférences à base de gombo ou de feuilles de baobab avec de la viande ou du poisson fûmé ou sec.

c). Le "Bassi" : ce couscous est préparé avec de la farine de maïs ou de mil ou encore avec du fonio. C'est un plat très consommé en miliou Sarakolé et Kassonké. La farine est pétrie avec un peu d'eau et ramenée par de petits mouvements giratoires jusqu'à obtention de fins granulés qui seront tamisés. Le produit obtenu est mis dans une passoire et placé au dessus d'une marmite d'eau bouillante pour la cuisson à la vapeur. On ajoute à mi-cuisson de la poudre de feuilles de baobab en vue de faciliter la déglutition du couscous. Celui-ci est servi avec une sauce à base de pâte d'arachide ou de feuilles de haricot ou de feuilles de Cassia Italica. La viande ou le poisson fûmé ou sec peut entrer dans la préparation de la sauce.

d). Le "Djouka" :

Il est à base de fonio et de poudre de graine d'arachide mélangés ensemble et cuits à la vapeur comme le couscous. Ce plat est typiquement Kassonké.

3.3. Le régime alimentaire des femmes enceintes :

Dans notre zone d'étude, la grossesse n'entraîne pas une amélioration du régime alimentaire de la femme, confrontée à de nouveaux besoins. En milieu traditionnel ce régime est appauvri de surcroît par l'imposition d'interdits alimentaires. Elle s'alimente au plat familial manquant généralement de protéines. Lors de l'enquête nous avons interrogé les femmes sur les aliments consommés la veille, comme notre enquête n'est pas une enquête de consommation, nous n'avons pas pu évaluer les quantités d'aliments consommés, ainsi nous nous sommes intéressés à la qualité de l'aliment (cf. Tableau 7).

Tableau 7 : Distribution des aliments consommés par les femmes enceintes par jour en fonction de leur appartenance ethnique.

Aliments consommés	Effectif Total	P A T I E																		
		K	I	D	I	S	O	I	R											
<b>Ethnies</b>																				
Malinké	159	7	139	12	75	25	14	29	4	4	6	3	35	18	20	1	20	19	31	0
	%	4,4	87,4	7,5	47,2	15,7	8,8	18,2	2,5	2,5	3,8	0,6	22	11,3	12,6	4,4	12,6	11,9	19,5	
Sarakolé	35	5	29	1	12	8	4	7	0	2	2	0	7	7	7	2	2	0	6	1
	%	14,3	82,9	2,9	34,3	22,9	11,4	20		15,7	15,7		20	20	20	15,7	15,7		17,1	2,8
Kassonké	38	3	32	2	17	7	2	12	0	0	0	0	11	3	10	1	2	1	9	0
	%	7,9	84,2	5,3	44,7	18,4	5,3	31,6					28,9	7,9	26,3	2,6	5,3	2,6	23	
Foullh	48	12	31	4	18	11	5	9	1	1	1	2	6	6	12	2	5	3	11	1
	%	25	64,6	8,3	37,5	22,9	10,4	18,8	2,1	2,1	2,1	4,2	15,5	15,5	25	4,2	10,4	6,3	22,9	2
Bambara	70	12	53	5	25	18	5	20	1	0	1	0	12	4	13	5	11	4	16	0
	%	17,1	75,5	7,1	35,7	25,7	7,1	28,6	1,4		1,4		17,1	5,7	18,6	7,1	15,7	5,7	22,9	
Autres	8	1	7	0	3	0	2	2	1	0	0	0	2	2	2	1	0	1	0	0
	%	12,5	87		37,5		25	25	12,5				25	25	12,5		12,5			
TOTAL	358	40	291	24	150	69	32	79	7	7	10	5	73	40	64	18	40	28	73	2
	%	11,2	81	4,7	41,9	19,3	8,9	22,1	2	2	2,8	1,4	20,4	11,2	17,9	5	11,2	7,8	20,4	0,5

**LE G E N D E**

- Ami : aliment de midi
- Ami1 = riz + sauce viande
- Ami2 = riz + sauce poisson sec
- Ami3 = riz + sauce pâte d'arachide
- Ami4 = riz + sauce gombo
- Ami5 = tô + sauce gombo
- Ami6 = tô + pâte d'arachide
- Ami7 = tô + gombo + viande
- Ami8 = ognose
- AMS : aliment du soir
- AMS1 = couscous + sauce pâte d'arachide + poisson sec
- AMS2 = couscous + sauce viande
- AMS3 = tô + sauce gombo
- AMS4 = tô + sauce pâte d'arachide
- AMS5 = couscous de fonio
- AMS6 = djouka
- AMS7 = riz au gras
- AMS8 = bouillie

COMMENTAIRES DU TABLEAU 7 :

Ce tableau nous indique que la ration alimentaire des femmes enceintes ne varie pas selon les ethnies.

Au petit déjeuner, 81% des femmes consomment le "Toni".

A midi 41,9% prennent le riz accommodé avec la sauce très souvent faite de pâte d'arachide.

Au dîner, près de 20,4% prennent la bouillie de céréales ou du "Tô".

#### 4. Les interdits alimentaires :

D'après la thèse de B.L. N'DIAYE, les interdits alimentaires ont toujours existé dans la société africaine, mais ils sont de moins en moins pratiqués en milieu urbain.

Les différents types d'interdits alimentaires sont les interdits alimentaires généraux et les interdits alimentaires particuliers à la femme enceinte ou allaitante.

##### 4.1. Les interdits alimentaires généraux :

Les interdits alimentaires d'ordre religieux : chez les populations islamisées, les interdits sont nombreux, il est défendu de manger la chair d'un animal non égorgé par un musulman qui n'aura pas prononcé avant le sacrifice le verset consacré. De même la viande d'une bête abattue à la chasse par un non musulman est prohibée. Ces viandes prohibées s'appelaient "Dioufa" en Malinké tout comme la viande des animaux morts, de mort naturelle. La chair de porc, de phacochère, de chien, de chat est prohibée dans la sourate V du Coran.

##### - Les interdits alimentaires d'ordre social :

Ces interdits frappent en général une caste ou un nom patronymique, ils sont appelés "Tana" en Malinké. Dans la société traditionnelle surtout Malinké le "Tana" ou totem est très observé. Le totem peut représenter un animal ou une plante, par exemple les DIARRA et les KEITA ont comme totem le lion ou l'hippopotame, ils ne doivent ni toucher ni manger ces animaux. La non observation de ces pratiques serait fatale pour eux.

Tableau 6 : Distribution des interdits alimentaires généraux observés chez 350 formes enceintes en fonction de leur appartenance ethnique.

ETHNIE	ING1	ING2	ING3	ING4	ING5	ING6	ING7	ING8	ING9	ING10	ING11	ING12	ING13	ING14	ING15	ING16	ING17	ING18	ING19	ING20	ING21
<b>thnies</b>																					
<b>total</b>	159	12,5	1,9	17	14,4	5	27	2,5	1,9	11,3	0,6	3,8	1,9	10,1	96,2	95,6	62	7,5			
<b>arakolé</b>	35	3	0	6	2	3	1	1	0	2	1	2	1	0	35	35	29	1			
<b>assonlé</b>	38	1	0	4	0	1	1	8	0	1	0	3	1	2	0	3	36	36	31	2	
<b>oulh</b>	48	2	0	2	0	1	3	1	6	0	1	0	0	0	48	48	48	42	1		
<b>ambara</b>	70	1	0	1	5	3	1	18	15	3	1	1	0	5	3	68	68	68	55	5	
<b>Autres</b>	8	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	17	17	17	16	0	
<b>TOTAL</b>	358	11	3	42	14	16	34	72	20	8	7	25	4	10	9	22	347	347	263	21	

**LEGENDES :**

- ING = Interdits alimentaires généraux
- ING8 = lyène
- ING9 = singe
- ING10 = tourterelle
- ING11 = igouane
- ING12 = varan
- ING13 = caïman
- ING14 = poule
- ING16 = porc
- ING17 = phacochère
- ING18 = chien
- ING19 = chat
- ING20 = cheval
- ING21 = chèvre.

COMMENTAIRES DU TABLEAU 8 :

Il ressort de ce tableau 8 que les femmes observent 21 types d'interdits alimentaires généraux. Parmi les 21 types d'interdits la viande de porc, phacochère, de chien, de chat, de cheval sont les plus interdits sans distinction d'ethnies.

La majorité des Malinkés observent les interdits suivants dans les proportions indiquées : le boa (ING<sub>3</sub>) 17% ; l'igouane (ING<sub>11</sub>) 11,3% ; le lion (ING<sub>7</sub>) 8,6%.

La majorité des Kassonkés observent les interdits suivants dans les proportions indiquées : le boa (ING<sub>3</sub>) 10,5% ; le lion (ING<sub>7</sub>) 21,1% ; l'igouane (ING<sub>11</sub>) 7,9% ; l'hippopotame (ING<sub>15</sub>) 7,9%.

La majorité des Peulhs observent les interdits suivants : la perdrix (ING<sub>6</sub>) à 64,6% ; la tourterelle (ING<sub>10</sub>) à 42,5%.

La majorité des Bambaras observent les interdits suivants : le lion (ING<sub>7</sub>) 25,7% ; l'hyène (ING<sub>8</sub>) 21,4% ; l'éléphant (ING<sub>4</sub>) 1,4% ; le poulet (ING<sub>14</sub>) 7,1%.

La majorité des Sarakolés observent les interdits suivants : le boa (ING<sub>3</sub>) 17,1% ; le lèvres (ING<sub>1</sub>) 8,6% ; le silure (ING<sub>5</sub>) 8,6%.

Dans la société traditionnelle, la croyance exige que celui qui n'observe pas ces interdits peut être victime d'un accident grave, d'une maladie inconnue, ou d'un revers de fortune. Ces interdits se transmettent de génération en génération de la même manière que les coutumes et traditions.

Tableau 9 : Distribution des interdits aléatoires généraux observés chez 358 femmes enceintes en fonction de leurs degrés d'alphabétisation.

ING	Degrés d'alphabé.																				
	ING <sub>1</sub>	ING <sub>2</sub>	ING <sub>3</sub>	ING <sub>4</sub>	ING <sub>5</sub>	ING <sub>6</sub>	ING <sub>7</sub>	ING <sub>8</sub>	ING <sub>9</sub>	ING <sub>10</sub>	ING <sub>11</sub>	ING <sub>12</sub>	ING <sub>13</sub>	ING <sub>14</sub>	ING <sub>15</sub>	ING <sub>16</sub>	ING <sub>17</sub>	ING <sub>18</sub>	ING <sub>19</sub>	ING <sub>20</sub>	ING <sub>21</sub>
Effectif total	8	2	24	9	13	16	48	10	4	17	17	4	5	4	14	218	218	218	218	159	11
%	3,6	0,9	10,9	4,1	5,9	7,3	21,8	4,5	1,8	7,7	7,7	1,8	2,3	1,8	6,4	99	99	99	99	72,3	5
Primaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Secondaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	11	3	41	14	16	32	70	20	8	7	25	4	10	9	22	341	341	341	340	257	21
%	3,1	0,9	11,6	4	4,5	9,1	10,9	5,7	2,3	2	7,1	1,1	2,8	2,6	6,3	96,9	96,9	96,9	96,8	73	6

COMPLÉMENTAIRES :

Ce tableau 9 nous montre que les formes analphabètes observent les mêmes interdits que celles qui sont alphabétisées.

#### 4.2. Les interdits alimentaires particuliers à la femme enceinte :

La femme occupe une place très importante dans la société Mandingue en tant que gardienne des traditions et principale responsable de l'éducation des enfants. Une fois qu'elle est enceinte, elle doit observer de nombreux interdits alimentaires et surveiller son comportement général afin de protéger le foetus en développement.

Nous avons essayé de classer les interdits alimentaires selon les trois groupes d'aliments.

##### a). Les aliments interdits d'origine protidique :

- les oeufs : ils ne sont pas consommés par les femmes enceintes car selon les croyances, celles-ci risqueraient d'accoucher d'un mort-né. Les oeufs sont très riches en protéines contenant les acides aminés indispensables, ces derniers assurent la croissance et la construction des cellules de l'organisme des nourrissons et des femmes enceintes. Ils sont aussi riches en fer, en calcium et en vitamines A et B. Ainsi l'interdiction ou la restriction des oeufs dans la ration alimentaire des femmes enceintes peut provoquer des troubles nutritionnels, à moins qu'elles soient compensées par l'apport d'autres protéines.

- Les viandes : La consommation de la chair de certains animaux est interdite à la femme enceinte par la religion musulmane ou par le totem de la famille (voir tableaux 8 et 10). Ainsi la consommation de la chair de singe doterait à la naissance l'enfant d'un faciès simiesque, de même que celle du pigeon provoquerait la ressemblance avec cet oiseau. La consommation de la chair de rat par la femme enceinte est également interdite car elle rendrait l'enfant voleur.

- Le poisson : La restriction portant sur certains types de poissons dans le régime alimentaire de la femme enceinte est pratiquée par certaines ethnies.

La viande, le poisson et les oeufs sont des protides d'origine animale très riche en protéines et en fer dans des proportions différentes, ceux-ci interviennent dans la synthèse des globules rouges du sang.

Parmi les protéines d'origine végétale, une variété de haricots est interdite à la femme enceinte car dit-on, celle-ci risquerait de mettre au monde un enfant tacheté comme ladite variété.

b). Les aliments interdits d'origine glucidique :

- Les céréales : En général, elles ne sont pas interdites à la femme enceintes sauf quand elles sont préparées en couscous. Elles constituent la base du régime alimentaire de la zone, leur teneur en protéines et en glucide est élevée.

En zone K.B.K., les céréales rencontrées sont le riz, le mil, le sorgho, le fonio et le maïs. On trouve également sur le marché des tubercules, l'igname, le manioc, la patate douce qui sont riches en glucide.

c). Les aliments interdits qui sont des sources de vitamines :

Ces interdits concernent les fruits et les légumes tels que le citron, le tamarin, l'oseille, la pastèque, en général les fruits non mûrs. Ceux-ci ne doivent pas entrer dans le régime alimentaire de la femme enceinte; ils sont réputés rendre l'accouchement difficile pourtant si riches en vitamines A, B, C dont la femme a besoin pour la croissance du fœtus.

La tomate est également interdite chez certaines car elles pensent qu'elle provoque des vaginites. D'autres fruits tels que la banane sont interdits à la femme car ils sont réputés rendre l'accouchement difficile en donnant naissance à un gros bébé. Le piment et les autres excitants lui sont également interdits car ils rendraient le bébé très agité et nerveux.

d). Autres aliments interdits à la femme enceinte :

Les reliéfs de dîner, l'excès d'eau glacée, l'excès de sel lui sont formellement interdits pour des raisons liées à la santé du fœtus et de la mère. Quant au miel, il paraît qu'il peut provoquer l'avortement.

Tableau 10 : Distribution des aliments interdits aux femmes enceintes en fonction de leur appartenance ethnique.

ING	Effectif total	ING <sub>1</sub>	ING <sub>2</sub>	ING <sub>3</sub>	ING <sub>4</sub>	ING <sub>5</sub>	ING <sub>6</sub>	ING <sub>7</sub>	ING <sub>8</sub>	ING <sub>9</sub>	ING <sub>10</sub>	ING <sub>11</sub>	ING <sub>12</sub>	ING <sub>13</sub>
Ethnies														
Malinké	159	63	43	74	109	70	59	87	58	60	29	107	7	0
	%	39,6	27	46,5	68,6	44	37,1	54,7	36,5	37,7	8,2	67,3	4,4	
Sarakolé	35	14	8	14	18	13	7	15	8	9	3	17	3	1
	%	40	22,9	40	51,4	37,1	20	42,9	22,9	25,7	8,6	48,6	8,6	2,9
Khassonké	38	17	8	16	21	13	11	18	11	19	9	25	5	1
	%	44,7	21,1	42,1	55,3	34,2	28,9	47,4	28,9	50	23,7	65,8	13,2	2,6
Peulh	48	9	10	8	27	19	18	29	8	14	6	23	2	0
	%	18,8	20,8	16,7	56,3	39,6	37,5	60,4	16,7	29,2	12,5	47,9	4,2	
Bambara	70	27	12	31	46	32	31	45	28	24	15	46	2	0
	%	38,6	77,1	44,3	65,7	45,7	44,3	64,3	40	34,3	21,4	65,7	2,9	
Autres	8	2	0	2	3	2	1	4	2	2	1	5	1	0
	%	25		25	37,5	25	12,5	50	25	25	12,5	62,5	12,5	
TOTAL	358	132	81	145	224	149	127	198	115	128	63	223	20	2
	%	36,9	22,6	40,5	62,6	41,6	35,5	55,3	32,1	35,8	17,6	62,3	5,6	0,6

LEGENDE :

ING : aliments interdits à la femme en grossesse

ING<sub>1</sub> = oeufs

ING<sub>2</sub> = pigeon

ING<sub>3</sub> = eau glacée en excès

ING<sub>4</sub> = citron

ING<sub>5</sub> = banano

ING<sub>6</sub> = courge

ING<sub>7</sub> = excès de sel

ING<sub>8</sub> = fruits non mûrs

ING<sub>9</sub> = rat

ING<sub>10</sub> = piments et autres excitants

ING<sub>11</sub> = reliefs du dîner

ING<sub>12</sub> = miel

ING<sub>13</sub> = couscous

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que la majorité des ethnies rencontrées observent les interdits alimentaires cités : oeufs, eau glacée en excès, citron, banano, courge, excès de sel, reliefs de dîner.

Tableau 11 : Distribution des interdits alimentaires observés chez 358 femmes enceintes en fonction de leurs degrés d'alphabétisation.

ING Degrés d'alphabét.	Effectif total	ING												
		ING <sub>1</sub>	ING <sub>2</sub>	ING <sub>3</sub>	ING <sub>4</sub>	ING <sub>5</sub>	ING <sub>6</sub>	ING <sub>7</sub>	ING <sub>8</sub>	ING <sub>9</sub>	ING <sub>10</sub>	ING <sub>11</sub>	ING <sub>12</sub>	ING <sub>13</sub>
Analphabète	220 %	105 47,7	64 29,1	102 46,4	153 70	108 49,1	94 42,7	100 45,5	62 28,2	81 36,8	30 13,6	132 60	16 7,7	1 0,5
Primaire	96 %	23 24	15 15,6	28 29,2	53 55,2	29 30,2	27 28,1	72 75	41 42,7	40 41,7	28 29,2	66 68,8	4 4,2	1 1
Secondaire	36 %	2 5,6	0	12 33,3	14 38,9	11 30,6	4 11,1	22 61,1	9 25	6 16,7	4 11,1	22 61,1	0	0
TOTAL	352 %	130 36,9	79 22,4	142 40,3	221 62,8	148 42	125 35,5	194 55,1	112 31,8	127 36,1	62 17,6	220 62,5	20 5,7	2 0,6

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que le degré d'alphabétisation a une influence sur l'observation des interdits alimentaires chez les femmes enceintes. La majorité (47,7%) des femmes analphabètes ne consomme pas d'oeufs tandis que seulement 5,6% des femmes du niveau secondaire ne le consomment pas.

4.3. Les aliments interdits à la femme allaitante :

Les aliments interdits à la femme pendant qu'elle allaite sont : les oeufs, le piment et les autres excitants, les aliments acides, la chair de rat et de perdrix. Les femmes qui observent ces interdits nous ont donné les raisons suivantes :

- les aliments acides sont susceptibles d'altérer le lait maternel
- les piments et les autres excitants sont susceptibles de provoquer la diarrhée chez l'enfant
- les oeufs rendraient l'enfant muet
- la chair de rat et celle de perdrix sont également interdites parce qu'elles rendraient l'enfant cleptomane et trop rusé.

Tableau 12 : Distribution des aliments interdits observés pendant que la femme allaite en fonction de leur appartenance ethnique.

Ethnies	INA	Effectif total	INA <sub>1</sub>	INA <sub>2</sub>	INA <sub>3</sub>	INA <sub>4</sub>	INA <sub>5</sub>	INA <sub>6</sub>
Malinké		159	49	76	45	12	21	5
		%	30,8	47,8	28,3	7,5	13,2	3,1
Sarakolé		35	7	12	8	0	1	0
		%	20	34,3	22,9		2,9	
Khassonkó		38	10	13	10	3	5	2
		%	26,3	41,7	26,3	3,9	13,2	5,3
Peulhs		48	9	20	10	2	5	5
		%	18,8	42,9	20,8	4,2	10,4	10,4
Bambaras		70	21	30	17	4	8	2
		%	30	50	24,3	5,7	11,4	2,9
Autres		8	2	4	2	0	0	0
		%	25	50	25			
TOTAL		358	98	155	92	21	40	14
		%	27,4	43,3	25,7	5,9	11,2	3,9

LEGENDE :

INA : Interdits alimentaires des femmes allaitantes  
 INA<sub>1</sub> = Piments et autres excitants      INA<sub>4</sub> = Oeufs  
 INA<sub>2</sub> = Citron      INA<sub>5</sub> = Rat  
 INA<sub>3</sub> = Aliments acides      INA<sub>6</sub> = Perdrix.

COMMENTAIRES :

Nous avons remarqué que les femmes allaitantes observent moins d'interdits alimentaires que les femmes enceintes. Les femmes Malinkés observent plus d'interdits que les Bambaras, les Khassonkés, les Peulhs et les Sarakolés. Les aliments acides et le citron sont les plus interdits, toutes ethnies confondues.

Tableau 13 : Distribution des aliments interdits observés pendant que la femme allaite en fonction de son degré d'alphabétisation

Degré d'alphabétisation	INA total	INA <sub>1</sub>	INA <sub>2</sub>	INA <sub>3</sub>	INA <sub>4</sub>	INA <sub>5</sub>	INA <sub>6</sub>
Analphabète	220	58	94	58	18	28	10
	%	26,4	42,7	26,4	8,2	12,7	4,5
Primaire	96	31	40	25	2	8	2
	%	32,3	41,7	26	2,1	8,3	2,1
Secondaire	36	9	19	8	1	4	2
	%	25	52,8	22,2	2	11,1	5,6
TOTAL	352	98	153	91	21	40	14
	%	27,8	43,5	25,9	6	11,4	4

COMMENTAIRES :

Le degré d'alphabétisation n'a pas d'influence sur l'observation des interdits alimentaires chez les femmes allaitantes ; car quel que soit le degré d'alphabétisation de la femme allaitante, elle observe les interdits alimentaires cités dans le tableau.

Le prochain paragraphe sera l'objet de l'étude des antécédents cliniques des femmes enquêtées.

5.- Antécédents cliniques :

Lors des consultations prénatales, l'examen clinique et les renseignements pris sur les antécédents cliniques des femmes nous ont montré que la majorité des femmes dans les trois Centres de Santé souffrent fréquemment de maux suivants : paludisme, vaginite, oedème et vertiges.

Du fait que nous n'avons pas de matériels appropriés à notre dispositif pour diagnostiquer ces maladies, nous nous sommes contentés de l'observation clinique. En cas d'oedème, nous avons fait le dosage qualitatif de l'albumine en faisant brûler l'urine sur une lampe à alcool.

Nous avons déterminé l'anémie grâce à la méthode SAHLI permettant de mesurer le taux d'hémoglobine sur une goutte de sang. Cette méthode est simple et spécifique. Elle permet cependant d'étudier la carence en fer.

Le taux d'hémoglobine constitue à notre avis l'indicateur le plus approprié pour déterminer l'anémie. Il a été dosé pour toutes les femmes enceintes (354) et les résultats nous ont permis d'estimer la prévalence de l'anémie due à la diminution de cet élément essentiel du sang.

D'après l'O.H.S. une femme enceinte est considérée comme anémiée quand le taux d'hémoglobine (Hb) est inférieur à 11g d'Hb par 100 ml de sang. La plupart des femmes examinées étaient parvenues au deuxième et au troisième trimestres de leur grossesse.

5.1. Taux d'hémoglobine des femmes enceintes :

Tableau 14 : Distribution du taux d'hémoglobine des femmes enceintes.

Taux d'hémoglobine g d'Hb/100ml de sang	Effectif	Pourcentage
5 - 7	48	13,6%
8 - 10	172	48,6%
11- 13	104	29,4%
14 et plus	30	8,5
TOTAL	354	100%

COMMENTAIRES :

A partir de ce tableau nous avons 220 femmes anémiées soient 62,1%. Leur taux d'hémoglobine (Hb) est inférieur à 11g d'Hb/100ml de sang.

Tableau 15 : Distribution du taux d'hémoglobine des femmes en fonction de leur origine géographique.

Origine géographique	KITA	BAFOULABÉ	KENIÉBA	TOTAL
Hb inf. à 11 Anémiées	75 47%	66 66%	79 82%	220
Hb sup. à 11 Non Anémiées	83	34	17	134
TOTAL	156	100	96	354

$\chi^2 = 67,2$     ddl = 4    P =  $10^{-4}$     alpha = 5%

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que 75 femmes enceintes sont anémiées soient 47% à Kita ; 66 femmes anémiées soient 66% à Bafoulabé et 79 femmes anémiées soient 82% à Kéniéba.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'anémie des femmes et leur origine géographique  $\chi^2 = 67,2$  P =  $10^{-4}$  alpha = 5% nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle car P inférieur ou égal  $5 \times 10^{-2}$  alors il existe une liaison entre l'anémie et l'origine géographique des femmes.

Tableau 16 : Distribution de l'état nutritionnel des femmes enceintes en fonction de leur profession.

Profession	Ménagère	Non Ménagère
Etat nutritionnel		
Anémiées	169	51
Non Anémiées	109	25
TOTAL 354	278	76

$$\chi^2 = 0,46 \quad \text{ddl} = 1 \quad P = 0,4 \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

Il ressort de ce tableau que parmi les 220 femmes anémiées, nous avons 169 ménagères et 51 non ménagères c'est à dire pratiquant d'autres activités.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'anémie et la profession des femmes  $\chi^2 = 0,46$   $P = 0,4$  nous pouvons retenir l'hypothèse nulle car  $P$  supérieur à  $5 \times 10^{-2}$ .

Tableau 17 : Distribution de l'état nutritionnel des femmes enceintes en fonction de leur degré d'alphabétisation.

Degré d'alphabétisation	Analphabète	Alphabétisée	Total
Etat nutritionnel			
Anémiées	138	82	220
Non Anémiées	81	53	134
TOTAL	219	135	354

$$\chi^2 = 9 \quad \text{ddl} = 1 \quad P = 0,27 \quad \alpha = 5\%$$

COMMENTAIRES :

Nous remarquons qu'il y a 138 femmes anémiées analphabètes et 82 alphabétisées parmi les 220 femmes anémiées.

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'anémie et le degré d'alphabétisation des femmes  $\chi^2 = 9$ ,  $P = 0,27$   $\alpha = 5\%$  nous pouvons retenir l'hypothèse nulle car  $P = 0,27$  supérieur à  $5 \times 10^{-2}$ . Alors il n'existe pas de liaison entre l'anémie et le degré d'alphabétisation des femmes. L'anémie des femmes est liée au pur hasard.

Dans le prochain paragraphe nous allons essayer de voir s'il y a une relation entre l'anémie des femmes enceintes et l'observation des interdits alimentaires.

6. Femmes enceintes anémiées et interdits alimentaires observés :

Tableau 18 : Les interdits alimentaires observés par les 220 femmes anémiées et les non anémiées.

ING	Effectif	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
Etat nutri- tionnel	total	ING <sub>1</sub>	ING <sub>2</sub>	ING <sub>3</sub>	ING <sub>4</sub>	ING <sub>5</sub>	ING <sub>6</sub>	ING <sub>7</sub>	ING <sub>8</sub>	ING <sub>9</sub>	ING <sub>10</sub>	ING <sub>11</sub>	ING <sub>12</sub>	ING <sub>13</sub>
Anémiées	220	104	62	107	160	111	90	147	85	93	55	159	16	2
	%	43,3	28,4	48,6	77	50,5	44,6	67,1	40,5	42,3	25,2	72,2	7,2	0,9
Non anémiées	134	28	19	38	55	36	29	51	26	35	8	64	4	0
	%	21	14	28	41	28	22	38	19	26	6	48	3	

COMMENTAIRES :

A partir du tableau 18, nous remarquons que les femmes anémiées observent plus les interdits alimentaires cités que celles qui sont non anémiées.

En calculant le test de  $X^2$  avec chaque aliment interdit, nous trouvons toujours P inférieur à  $10^{-3}$ .

Nous émettons l'hypothèse nulle qu'il n'existe pas de liaison entre l'anémie des femmes et l'observation des interdits alimentaires. Etant donné que P est inférieur à  $10^{-3}$   $\alpha = 5\%$  nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle, c'est à dire que les interdits alimentaires observés par les femmes enceintes anémiées <sup>pouvont</sup> /avoir une influence sur leur état nutritionnel

V.- ANALYSE DES RESULTATS ET IDENTIFICATIONS DES PROBLEMES

V - ANALYSE DES RESULTATS ET IDENTIFICATIONS DES PROBLEMES :

A partir des résultats de l'enquête, nous pourrions nous faire une idée des problèmes nutritionnels existants chez les groupes vulnérables afin de les analyser et envisager des solutions.

- Pour les enfants de 0 à 5 ans :

L'enquête nous a permis d'explorer l'état nutritionnel des 319 enfants parmi lesquels nous avons dépisté 91 enfants malnutris, soient 28%. Ces 91 enfants sont repartis entre les différents Centres de Santé de Cercle de la façon suivante :

- 41 enfants, soient 32%, au Centre de Santé de Kita
- 23 enfants, soient 22%, au Centre de Santé de Bafoulabé
- 28 enfants, soient 31%, au Centre de Santé de Kéniéba.

Par ailleurs, nous constatons les faits suivants :

- une augmentation du taux de malnutrition dans les tranches d'âge suivantes :

- 7 enfants malnutris, soient 8% dans la tranche d'âge de 0 à 6 mois
- 32 enfants malnutris, soient 36,6% dans la tranche d'âge de 7 à 12 mois
- 35 enfants malnutris, soient 45,3% dans la tranche d'âge de 13 à 24 mois.

- Une diminution du taux de malnutrition, 29,3%, soient 17 enfants dans la tranche d'âge de 25 à 36 mois. L'application du test de  $X^2$  montre que la repartition des enfants malnutris par rapport à leurs classes d'âge est significative ( $X^2 = 28,9$  alpha = 5% et  $P = 10^{-5}$ ). C'est à dire qu'il existe une liaison entre l'état nutritionnel des enfants et leurs classes d'âge. Nous pensons que l'explication de ces faits est la suivante : la malnutrition précoce de la tranche d'âge de 0 à 6 mois semble être due soit au petit poids de l'enfant à la naissance, soit à une insuffisance du lait maternel due à la malnutrition de la mère. D'après une étude de H. DUPIE (Référence Biblio N° 16) une femme allaitante mal nourrie peut accuser un déficit en lait, ce qui peut rendre le nourrisson malnutri s'il ne prend pas autres aliments.

La malnutrition à la tranche d'âge de 7 à 36 mois semble être due à une mauvaise conduite du sevrage, car les mères affirment qu'avant 12 mois, elles ne donnent pas d'aliments complémentaires à l'enfant, même si cela est fait c'est une bouillie légère qui n'est pas nourrissante pour l'enfant.

Cette insuffisance d'apport nutritionnel peut provoquer une malnutrition frustrée à la longue.

D'après certaines études (référence Biblio N° 2, 3), les enfants ont besoin d'une alimentation supplémentaire à partir de 6 mois, car ils grandissent vite et le lait maternel seul ne suffit pas à cet âge. Ils ont besoin de nutriments supplémentaires pour leur croissance.

Cette malnutrition frustrée des enfants est le résultat d'une sous-alimentation globale à la fois pauvre en protéines et en aliments énergétiques ; elle est appelée marasme. C'est la seule forme de malnutrition protéino-calorique que l'on rencontre chez les enfants de la zone du Projet. Il apparaît que la malnutrition est présente à tout âge, mais la tranche d'âge la plus touchée se situe entre 13 et 24 mois. Cela coïncide avec l'âge du sevrage : généralement à 24 mois pour Kita et Bafoulabé et 36 mois pour Kéniéba.

La majorité des mères interrogées observent pour leurs enfants des interdits alimentaires. En effet, bien qu'étant musulmans, les habitants de la zone du Projet restent attachés aux coutumes et aux traditions comme par exemple l'existence de totem dans chaque ethnie ; ce sont des interdits d'ordre social. En plus des totems certains aliments sont interdits à l'enfant pour des raisons liées à la Santé, car les mères pensent que certains aliments tels que ocureuil, lièvre, biche véhiculent des maladies, par exemple lèpre, éruption cutanée, variole ; ainsi pour protéger l'enfant on lui interdit la consommation de ceux-ci.

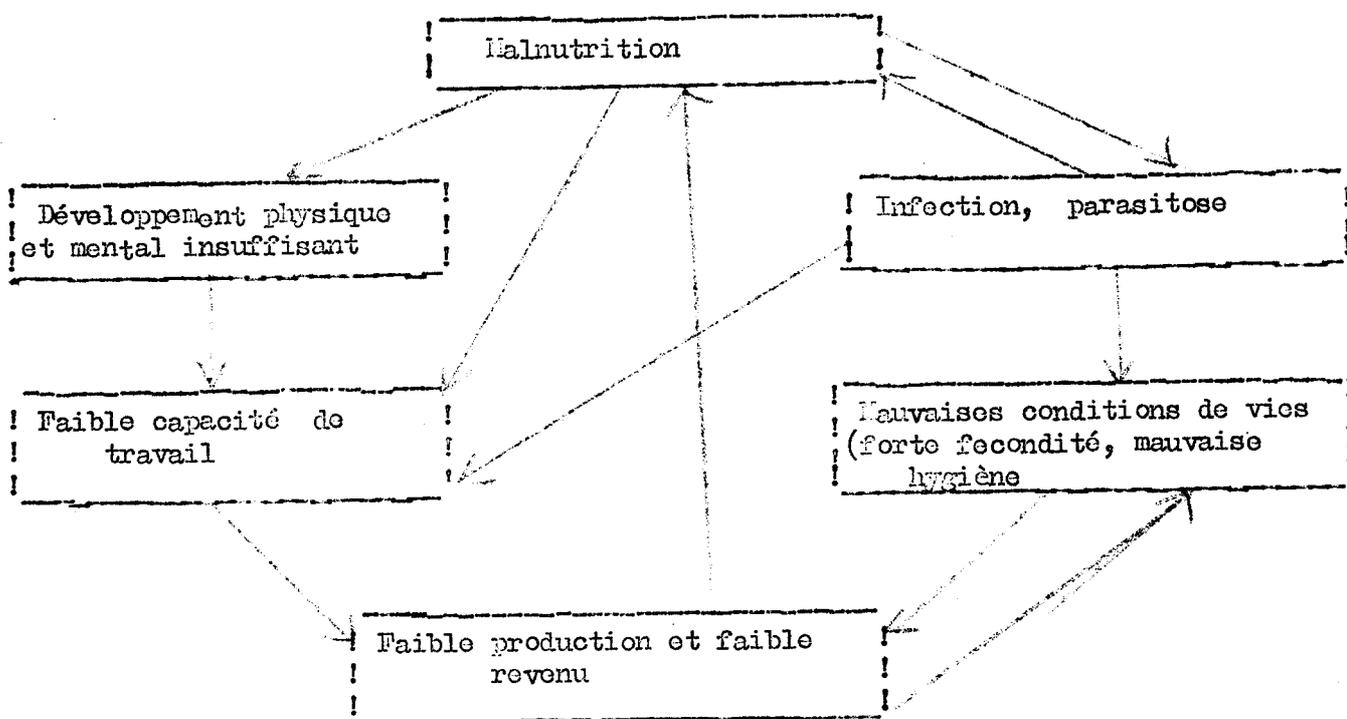
Les aliments comme oeufs, cervelles d'animaux, fruits non mûrs, poissons sont également interdits à l'enfant car elles pensent qu'ils sont responsables d'une gamme de malheurs allant de la nullité ou à la stérilité.

La viande de boeuf ou de mouton ne fait pas partie des interdits alimentaires, mais le régime de l'enfant en est pratiquement dépourvu à cause de son coût élevé et de sa rareté.

La Thèse de B. L. N'DIAYE (référence Biblio N° 28) nous apprend que les interdits alimentaires chez les groupes vulnérables existent dans beaucoup de pays d'Afrique exemple Nigeria, Niger, Sénégal, Burundi, Benin, Congo et Malawi.

L'interdiction de ces aliments dans le régime alimentaire peut-elle engendrer à elle seule la malnutrition chez l'enfant ? Il est difficile de répondre à cette question en l'absence d'une enquête de consommation quantitative. Il est à noter que d'après nos résultats, les enfants malnutris et les enfants non malnutris observent les mêmes interdits alimentaires, ce qui nous permet d'affirmer que la restriction seule de ces aliments du régime ne provoque pas la malnutrition chez l'enfant. Elle est associée à d'autres facteurs tels que les maladies diarrhéiques et respiratoires dont souffrent 21,9% des enfants enquêtés. En effet, si les mères ont la possibilité de donner à leurs enfants d'autres aliments à valeur nutritive semblable, cela compenserait la perte qui résulte de l'interdit de consommer les aliments cités.

Il est à noter que les effets du sevrage brusque et du régime alimentaire médiocre s'associant, l'enfant s'affaiblit et peut contracter une maladie infectieuse facilement qui va entraîner la malnutrition. Cette dernière à son tour affaiblissant l'organisme favorise la survenue des maladies et accentue la gravité, précipitant ainsi l'enfant dans un cercle vicieux qui est celui de la malnutrition (voir schéma ci-dessous).



Il semble que ce comportement des mères est dû à l'ignorance des besoins nutritionnels de l'enfant et des valeurs nutritives des aliments, puisque 60% des mères enquêtées prétendent n'avoir pas reçu de conseils nutritionnels sur l'alimentation de l'enfant.

Après cette analyse des principales causes de la malnutrition chez l'enfant, nous abordons celle des femmes enceintes ou allaitantes.

A partir de notre enquête, nous constatons que ces femmes ne suivent pas un régime alimentaire particulier, elles consomment le plat familial qui est en général hyperglucidique et pauvre en protéines. Elles observent également quelques interdits alimentaires liés à leur état physiologique (grossesse ou allaitement) (cf. tableaux 11, 12 et 13).

Ces interdits alimentaires reposent sur des raisons non scientifiques, par exemple la femme enceinte ne doit pas manger d'œufs sinon son enfant sera sourd-muet à la naissance.

La chair de certains animaux reste prohibée pour la femme enceinte parce qu'on a peur de voir certaines caractéristiques de ces animaux se transposer sur l'enfant à naître.

Ces restrictions alimentaires aussi bien quantitatives que qualitatives sont très néfastes pour l'état nutritionnel de la mère et surtout du fœtus. Il en résulte en effet des carences telles que l'avitaminose A provoquant une maladie oculaire chez la mère et des troubles de la croissance chez l'enfant qu'elle porte. La carence en fer est responsable d'anémies chez la femme enceinte.

Parmi les 354 femmes enquêtées, nous avons dépisté 220 femmes anémiées, soient 62,1% réparties comme suit : 75 femmes anémiées, soient 47% au Centre de Santé de Kita, 66 femmes anémiées, soient 66% au Centre de Santé de Dafoulabé et 79 femmes anémiées, soient 82% au Centre de Santé de Kéniéba. L'application du test de  $X^2$  nous a montré qu'il y avait une liaison entre l'anémie des femmes et leur origine géographique ( $X^2 = 67,2$  ddl = 4  $P = 10^{-4}$ ). Avec  $P$  inférieur ou égal à  $5 \times 10^{-2}$ , nous dirons que la différence est significative ; cela semble s'expliquer du fait que les conditions de vie des femmes dans les trois villes diffèrent, par exemple à Kéniéba la majorité des femmes travaillent dans les placers et vivent dans des conditions difficiles, ce qui peut expliquer le taux élevé de femmes anémiées à Kéniéba (82%).

Cette enquête ne nous a pas permis de déceler la vraie cause de l'anémie des femmes. En effet, d'après des études de l'O.M.S. (1) les 2/3 des femmes enceintes des pays en voie de développement sont anémiées. Il semble que cette anémie est due aux traditions alimentaires existantes, au manque de connaissance des valeurs nutritionnelles, aux maladies infectieuses ou parasitaires et à la pauvreté.

A la suite de notre analyse des données, nous avons identifié les facteurs responsables de l'état nutritionnel des populations cibles de la zone K.B.K.

Les principaux facteurs sont :

a) Les facteurs socio-culturels :

- les habitudes alimentaires néfastes qui constituent les interdits alimentaires, le partage inégal du plat familial au détriments des enfants et des femmes
- le sevrage brutal dû généralement à la survenue d'une grossesse, et la non diversification de l'alimentation des enfants à partir de 6 mois.

b) Les facteurs économiques :

- Faiblesse des revenus monétaires des familles
- Préférence accordée aux cultures de rente telles que l'arachide
- Insuffisance de circuits organisés de commercialisation des produits alimentaires.

c) Les facteurs d'environnement défavorables :

- Mauvaise hygiène de l'eau et de l'habitat
- Infection et parasitose.

---

(1) O.M.S. : Les anémies nutritionnelles, rapport d'un groupe d'Experts de l'O.M.S. n° 503, Genève, 1972.

VI.- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au terme de notre enquête effectuée dans les Centres de Santé de Cercle, nous constatons que les interdits alimentaires ne semblent pas de nature à déséquilibrer fondamentalement le régime alimentaire, car ils ne concernent pas les denrées alimentaires courantes. Cependant certains d'entre eux constituent des obstacles à l'accès aux protéines couramment disponibles (oeufs, poissons).

En général, les interdits alimentaires ne frappent que les groupes vulnérables (enfants, femmes enceintes et allaitantes) dont les besoins nutritionnels sont considérables. En considérant la vulnérabilité et les besoins de ces groupes, les interdits alimentaires peuvent engendrer un déséquilibre de l'état nutritionnel qui peut entraîner la malnutrition chez l'enfant. Cela a été vérifié dans notre enquête par l'existence de la malnutrition chez 28% des enfants et de 62% d'anémie chez les femmes enceintes. Nous remarquons que les interdits alimentaires dans leur ensemble se présentent comme des contraintes psycho-sociales limitantes de l'évolution alimentaire, dont le poids et le devenir varient selon l'ethnie, la zone et la présence de courants modernes.

Il apparaît que les interdits alimentaires ne sont pas les seuls responsables de l'étiologie des troubles nutritionnels. Il existe d'autres facteurs qui sont les maladies infectieuses, le régime alimentaire médiocre, l'ignorance des besoins nutritionnels, la méconnaissance des techniques de sevrage de l'enfant et le bas niveau de vie. Il ressort que les interdits alimentaires ne constituent pas un facteur déterminant mais plutôt aggravant de l'état nutritionnel.

Cette étude a démontré l'existence des interdits alimentaires et leur influence négative sur l'état nutritionnel des mères et des enfants.

La malnutrition et l'anémie des groupes cibles posent un problème de Santé Publique vu son retentissement sur le développement socio-économique de la zone. Car il s'agit des enfants et des mères dont le mauvais état de santé aujourd'hui peut compromettre la productivité de demain. C'est pourquoi nous préconisons la mise en oeuvre d'un programme d'éducation nutritionnelle et d'éducation pour la santé.

Pour mener à bien ce programme, nous devons faire une approche multidisciplinaire et multisectorielle de la question, où la participation de la population active reste le premier élément indispensable.

Dans le prochain paragraphe, nous ferons écho de nos recommandations et suggestions pour lutter contre la malnutrition et l'anémie.

- L'analyse et le suivi de ces facteurs sociologiques nécessitent de faire une enquête de consommation quantitative et qualitative dans la zone K.B.K.

- Nous recommandons :

- La dotation de tous les Centres de Santé d'un appareil de mesure de l'hémoglobine de type Lovibond à la place de l'appareil SAHLI actuellement utilisé, les résultats de Lovibond étant plus précis et plus reproductibles grâce à l'emploi du réactif de Drabkin.

- La promotion de l'éducation nutritionnelle de l'ensemble de la population afin de lutter contre l'anémie des femmes enceintes ou allaitantes et la malnutrition des enfants. Le but de cette éducation n'est pas de transformer radicalement les habitudes alimentaires de la zone du projet, mais d'abandonner les interdits alimentaires néfastes, les mauvais comportements alimentaires et les remplacer par les aliments similaires à valeurs nutritives élevées.

- L'instauration d'une collaboration étroite entre les Services de Santé et ceux de l'Agriculture et de l'Élevage en vue de l'accroissement de leurs ressources.

- Le renforcement de la couverture sanitaire en améliorant l'accessibilité, la disponibilité et l'utilisation des Services chargés de la Protection Maternelle et Infantile.

Nous suggérons en outre une ébauche de stratégies pour améliorer l'état nutritionnel des populations cibles, dans ce cas les activités suivantes seront décrites :

- Faire l'inventaire des différents aliments locaux et l'estimation des besoins nutritionnels des divers groupes d'individus.

- Tenir compte des besoins nutritionnels des enfants et des femmes enceintes ou allaitantes lors du partage du plat familial.

- Le développement de la culture de certaines variétés locales de légumineuses (Nièbé, haricot blanc, lentille) nécessaires à cause de leur richesse en protéines et en fer.

- Le développement du petit élevage et de la pisciculture dans les familles.

- La diversification de l'alimentation de l'enfant dès l'âge de 6 mois en vue de mieux préparer le sevrage.

- L'encouragement de l'allaitement maternel même si la mère est enceinte et tant qu'elle produit du lait.

- La promotion des Soins de Santé Primaires en mettant un accent particulier sur l'immunisation des enfants contre les principales maladies contagieuses de l'enfance.

- L'amélioration des prestations dans le domaine des soins maternels et infantiles.

- L'enrichissement des aliments en fer pour les femmes enceintes anémiées.

- Le renforcement de la lutte contre les endémies majeures (Paludisme-Onchocercose-Bilharziase).

- L'intensification de la lutte contre les maladies diarrhéiques et le renforcement des mesures d'assainissement du milieu.

- L'incitation à la prescription des médicaments essentiels.

Toutes ces activités seront soutenues par une action éducative permanente. Dans le cas particulier de la malnutrition protéino-calorique, nous insisterons sur la phase combien importante de la sensibilisation et de l'information des populations cibles, l'élaboration des messages éducatifs adéquate avec la participation des communautés utilisant des supports traditionnels (causeries, théâtre, jeux de rôles) ou d'autres supports plus élaborés (flanellographie, système audio-visuel). A cela il faut ajouter l'organisation des visites à domicile, des réunions, des démonstrations de recettes pour l'alimentation de l'enfant sain et malade dans les quartiers

Pour mener à bien cette éducation nutritionnelle, nous avons élaboré des tableaux déterminant les principales tâches des personnes et structures impliquées.



Niveaux	T A C H E	Moyens techniques
Personnes et structures impliquées		
	Elaborer les programmes d'éducation nutritionnelle et sanitaire de l'arrondissement	- Flanellographes, Affiches, aliments locaux
C.S.A.	Assurer le ravitaillement en matériel d'éducation nutritionnelle de l'arrondissement	- Séminaires
Infirmiers d'Etat	Participer aux activités de formation des agents de Santé Communautaire	- Stages
	Faire un programme d'éducation nutritionnelle et d'E.P.S. pour les différents villages	- Par le contact
A	Assurer la collaboration avec les enseignants, le moniteur d'alphabétisation fonctionnelle, les encadreurs agricoles, le Comité de Développement	- réunions
R	Superviser les activités d'éducation nutritionnelle et d'E.P.S. des agents de Santé Communautaire	
O		
	Participer à la formation des animatrices, des accoucheuses traditionnelles et des matrones en matière de nutrition et SSP	- Séminaires
H	Superviser les activités d'éducation nutritionnelle des animatrices et des accoucheuses traditionnelles	- Flanellographes
D	Collaborer avec les organisations féminines en vue de vulgariser les activités nutritionnelles	- Affiches
	Faire pour les mères des démonstrations culinaires avec les aliments locaux	- Diapositifs
H	Surveiller la croissance des enfants	- Balance, pèse-bébé, mètre-ruban, alcool, tube
U	Consulter les femmes enceintes	
	Traiter des leçons ayant pour thème la nutrition et la Santé pendant la phase d'alphabétisation	- Affiches, livres
S		
	Cultiver des champs de démonstrations en vue de vulgariser certaines techniques et certaines variétés d'aliments	
E	Soutenir les efforts d'information et de sensibilisation en Nutrition du Personnel de Santé	
H		
	Introduire des notions de Nutrition dans les disciplines enseignées	- documents, affiches, livres et aliments locaux
E	Faire faire des démonstrations culinaires à partir des fruits et des légumes du jardin de ruralisation	
H	Faire appel au personnel de Santé pour donner certaines informations nutritionnelles aux élèves pendant les cours	
E		

Niveaux	Personnes et structures impliquées	T A C H E	Moyens techniques
	Accoucheuses traditionnelles recyclées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire des accouchements aux postes de santé</li> <li>- Convaincre les femmes et vieilles personnes de la nécessité de diversifier l'alimentation et de sevrer progressivement les enfants en utilisant des aliments de sevrage locaux</li> <li>- Soutenir les efforts de l'animatrice rurale et du TDC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visite à domicile</li> <li>- Contacts individuels</li> <li>- Assemblées</li> </ul>
	Hygiéniste Secouriste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparer les réunions lors de la visite de l'équipe de sensibilisation en nutrition de l'arrondissement</li> <li>- Surveiller l'état nutritionnel des enfants</li> <li>- Prendre contact avec les parents des enfants malnutris</li> </ul>	
	Moniteur d'Alphabétisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traiter les lectures sur la nutrition, l'alimentation et la Santé</li> </ul>	
	Comité de Santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliser les personnes chargées d'élever les enfants, les familles des malnutris</li> <li>- Mobiliser les ressources matérielles, humaines et financières</li> </ul>	
	Animatrices rurales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer des visites à domicile pour suivre la croissance des enfants et dépister les enfants malnutris</li> <li>- Apprendre aux mères à préparer les aliments de sevrage et les plats équilibrés</li> <li>- Animer les organisations féminines pour entreprendre les activités de promotion nutritionnelle (jardinage, petit élevage, pisciculture etc ...)</li> </ul>	

/- N N E X E S

Fiche d'enquête sur les interdits alimentaires dans les Centres de Santé chez les enfants de 0 à 5 ans.

(SVP Remplissez les pointillés et les casiers par une croix ).

A- Informations générales :

Centre de Santé /.....

Ville .....

Date de l'enquête ..... Numéro .....

Nom et Prénom de l'enfant .....

Nom et Prénom de la mère ou de celle chargée de l'élever .....

.....

Age en mois ou date de naissance .....

Sexe : Masculin /  / Féminin : /

Religion : Musulman /

Chrétienne /

Animiste /

Ethnie : Malinké /

Sarakolé /

Kassonké /

Peulh /

Bambara /

Autre /

Profession de la mère

Ménagère /

Commerçante /

Artisan /

Fonctionnaire /

Autre (à spécifier) /

Profession du père

Commerçant /

Cultivateur /

Artisan /

Fonctionnaire /

Autre(à spécifier) /

Niveau d'instruction de la mère :

Analphabète /

Primaire /

Secondaire /

Supérieure /

Alphabétisation /

en langues nationales.

B - Type d'alimentation de l'enfant :

1. Lait maternel seul : /\_\_\_\_/

Mixte /\_\_\_\_/

Sevré /\_\_\_\_/

2. A quel âge en mois l'enfant a-t-il reçu un complément d'aliment ou a-t-il été sevré ? /\_\_\_\_/ /\_\_\_\_/ mois

3. Si alimentation mixte ou sevré citer les types d'aliments consommés par l'enfant (Matin, midi, soir)

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

C - Comportement de la mère face à l'alimentation de l'enfant

1. Y a-t-il des aliments interdits à l'enfant en bonne santé ?

Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/ Ne sait pas /\_\_\_\_/

a) Lesquels parmi ces aliments : b) Evoquez les raisons à côté de chaque case

Les oeufs /\_\_\_\_/

Les cervelles d'animaux /\_\_\_\_/

Les piments et les autres excitants /\_\_\_\_/

Les fruits avant l'âge de 6 mois /\_\_\_\_/

Les céréales plus âgées que l'enfant /\_\_\_\_/

Les fruits verts /\_\_\_\_/

Les aliments non frais /\_\_\_\_/

Les aliments préparés chez les voisins /\_\_\_\_/

Poisson (spécifier le type) /\_\_\_\_/

Couscous /\_\_\_\_/

autres aliments (à préciser) /\_\_\_\_/

Est-ce que vous pratiquez ces interdits ? Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/

Avez-vous assisté à des séances d'éducation nutritionnelle de la mère et de l'enfant ? Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/

- PMI ou Centre de Santé /\_\_\_\_/

- Centre social /\_\_\_\_/

- Radio diffusion /\_\_\_\_/

D - Antécédents cliniques :

Durant les 15 derniers jours a-t-il souffert :

- de diarrhée /\_\_\_\_/

- de toux et rhumes /\_\_\_\_/

- de vomissements /\_\_\_/
- de fièvre /\_\_\_/
- d'autres maladies (à préciser) /\_\_\_/
- R.A.S. /\_\_\_/

E - Examens cliniques :

- Poids .....
- Taille .....
- Tours de bras .....
- Souffre-t-il d'une présence d'oedème ?  
Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Etats des cheveux :

- Terne /\_\_\_/ Décoloré /\_\_\_/ Défrisé /\_\_\_/
- Se casse facilement /\_\_\_/ R A S /\_\_\_/

Souffre-t-il d'une présence de splénomégalie ?

- Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/

Etats des conjonctives : Pâleur /\_\_\_/ RAS /\_\_\_/



Fiches d'enquête sur les interdits alimentaires dans les Centres de Santé chez les femmes enceintes et allaitantes.

(SVP remplissez les pointillés et mettez une croix dans les casiers).

A- Informations générales :

Centre de Santé .....

Ville .....

Date de l'enquête ..... Numéro .....

Nom et Prénom .....

Age .....

Enceinte /\_\_\_/ Allaitante /\_\_\_/

Age de la grossesse ..... HU .....

Religion : Musulman /\_\_\_/

Chrétien /\_\_\_/

Animiste /\_\_\_/

Autre /\_\_\_/ (à préciser)

Ethnie : Malinké /\_\_\_/

Sarakolé /\_\_\_/

Kassonké /\_\_\_/

Peulh /\_\_\_/

Bambara /\_\_\_/

Autres /\_\_\_/ (à préciser)

Profession : Ménagère /\_\_\_/

Commerçante /\_\_\_/

Cultivateur /\_\_\_/

Fonctionnaire /\_\_\_/

Autre /\_\_\_/ (à préciser).

Niveau d'instruction : Analphabète /\_\_\_/

Primaire /\_\_\_/

Secondaire /\_\_\_/

Supérieures /\_\_\_/

Alphabétisations Fonct. /\_\_\_/

Statut matrimoniale :

Mariée et vit avec son conjoint /\_\_\_/ /\_\_\_/ Mariée et ne vit pas avec son conjoint.

Divorcée : /\_\_\_\_/

Célibataire : /\_\_\_\_/

Veuve : /\_\_\_\_/

Parité :

\_ Nombre d'accouchements d'enfants nés vivant .....

.....

- Nombre d'enfants actuellement vivant .....

Avez-vous déjà séjourné dans une grande ville ?

Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/

Pendant combien de temps ?

1 mois /\_\_\_\_/

2 mois /\_\_\_\_/

3 mois /\_\_\_\_/

4 mois /\_\_\_\_/

5 mois /\_\_\_\_/

6 mois /\_\_\_\_/

6 mois - 1 an /\_\_\_\_/

Plus de 1 an /\_\_\_\_/

B - Alimentation actuelle et comportement face à l'alimentation d'une femme enceinte ou allaitante.

1 - Que consommez-vous d'habitude ?

Matin : Petit déjeuner

Café au lait /\_\_\_\_/

Bouillie de céréale /\_\_\_\_/

Kinkéliba /\_\_\_\_/

Reste de repas du soir /\_\_\_\_/

Autre (à préciser) /\_\_\_\_/

Midi : Déjeuner :

Riz avec sauce feuille pâte d'arachide /\_\_\_\_/

Riz avec sauce tomate et viande /\_\_\_\_/

Riz avec sauce gombo et poisson /\_\_\_\_/

Riz avec sauce pâte d'arachide et viande /\_\_\_\_/

Tô (pâte de farine) avec sauce gombo et poisson sec /\_\_\_\_/

Tô avec sauce pâte d'arachide et viande /\_\_\_\_/

Tô avec sauce gombo et viande /\_\_\_\_/

Autres aliments (à préciser) /\_\_\_\_/

Soir : Dîner :

Couscous de céréale avec sauce arachide et harico /\_\_\_/

Couscous de céréale avec sauce arachide et viande /\_\_\_/

Couscous de créale avec sauce feuille, arachide et viande /\_\_\_/

Tô avec sauce gombo et poisson /\_\_\_/

Tô avec sauce gombo et viande /\_\_\_/

Tô avec sauce gombo simple /\_\_\_/

Autres aliments (à préciser) /\_\_\_/

2. Y a-t-il des aliments que votre clan vous interdit d'absorber ?

Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/ Ne sait pas /\_\_\_/

Lesquels parmi ces aliments ? Evoquez les raisons à côté de chaque casier.

Lièvre /\_\_\_/

Rat /\_\_\_/

Boa /\_\_\_/

Singe /\_\_\_/

Sanglier /\_\_\_/

Perdrix /\_\_\_/

Lion /\_\_\_/

Hyène /\_\_\_/

Pigeon /\_\_\_/

Autres /\_\_\_/ ( à préciser)

3. Y a-t-il des aliments qui vous sont interdits d'absorber pendant la grossesse pour vous préserver une bonne santé ?

Oui /\_\_\_/ Non /\_\_\_/ Ne sait pas /\_\_\_/

Lesquels parmi ces aliments ? Evoquez les raisons à côté de chaque casier.

Les oeufs /\_\_\_/

Pigeon /\_\_\_/

Eau glacée en excès /\_\_\_/

Citron /\_\_\_/

Banane /\_\_\_/

Courge /\_\_\_/

Excès de sel /\_\_\_/

Fruits verts non mûrs /\_\_\_/

Chair de rat /\_\_\_\_/

Piments et autres excitants /\_\_\_\_/

Repas de la veille /\_\_\_\_/

Autres aliments (à préciser) /\_\_\_\_/

4. Y a-t-il des aliments qui vous sont interdits d'absorber pendant que vous allaitez ?

Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/ Ne sait pas /\_\_\_\_/

Lesquels parmi ces aliments ? Evoquez les raisons à côté de chaque casier.

Piments et autres excitants /\_\_\_\_/

Citron /\_\_\_\_/

Aliments acides /\_\_\_\_/

Oeufs frais /\_\_\_\_/

Rat /\_\_\_\_/

Perdrix /\_\_\_\_/

Autres (à préciser) /\_\_\_\_/ .....

5. Est-ce que vous pratiquez ces interdits alimentaires ?

Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/

6. Y a-t-il des aliments que votre religion vous interdit d'absorber et que vous pratiquez ?

Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/ Ne sait pas /\_\_\_\_/

Lesquels parmi ces aliments ? :

Porc /\_\_\_\_/

Sanglier /\_\_\_\_/

Chien /\_\_\_\_/

Chat /\_\_\_\_/

Chauve-souris /\_\_\_\_/

Cheval /\_\_\_\_/

Autres aliments (à préciser) /\_\_\_\_/

C - Antécédents cliniques :

Durant les 15 derniers jours avez-vous souffert :

de vertiges : /\_\_\_\_/

de trouble de vision : /\_\_\_\_/

de vomissements : /\_\_\_\_/

de fièvre : /\_\_\_\_/

de diarrhée : /\_\_\_\_/

de toux : /\_\_\_\_/

autres maladies: /\_\_\_\_/

R.A.S. : /\_\_\_\_/

D - Examens chimiques :

Présence d'œdème des membres inférieurs : Oui /\_\_\_\_/ Non /\_\_\_\_/

Etats des conjonctives : Pâleur /\_\_\_\_/ R.A.S. /\_\_\_\_/

Tension artérielle : .....

Poids .....

Taille .....

Hémoglobine .....

ALIMENTATION COMPLÉMENTAIRE

Quelques recettes de bouillie recommandée  
pour l'enfant dès l'âge de 6 mois.

N.B./ Les premières bouillies doivent être liquides puis petit à petit épaissies. La quantité de farine et de produits enrichissants doit augmenter progressivement avec l'âge de l'enfant.

Age de 6 mois

1. Bouillie au lait caillé : Farine de mil ou de maïs : 2 cuillères à soupe.

- sucre : 1 à 2 morceaux

- sel : 1 pincée

Ajouter le lait caillé dans la bouillie tiède.

2. Bouillie au lait en poudre :

- Première bouillie

- Farine de maïs, mil ou riz grillée : 1 cuillère à café

- Eau : 100g.

- Lait en poudre : 1/2 cuillère à soupe

- Sucre : 1 morceau

- Sel : 1 petite pincée

- Mélanger la farine et le lait en poudre, delayer dans un peu d'eau froide et préparer la bouillie de la façon habituelle.

- Augmenter progressivement la quantité de farine et de lait en poudre pour atteindre 7 mois.

- 2 cuillères à soupe de farine

- 1 cuillère et demie de lait en poudre.

- Variante : enrichir avec le jaune d'oeuf en commençant par 1/4 de jaune et ajouter l'oeuf entier vers 11 mois.

3. Bouillie à l'arachide ou aux haricots : Age : 8 mois

- Farine de maïs, mil ou manioc : 2 cuillères à soupe

- Arachides grillées : 1/2 tasse

- ou Purée de haricots : 1 cuillère à soupe

- Eau : 400g

- Sel et sucre :

Préparer la bouillie de céréales. Lorsqu'elle bout ajouter les haricots ou l'arachide, cuire 5 minutes.

4. Bouillie à la farine de haricots : Age : 8 mois

- Farine de haricots : 1 cuillère à soupe
- Farine de mil ou de maïs : 1 cuillère à soupe
- Lait en poudre : 1 cuillère à soupe (facultatif)
- Eau : 400g
- 1 tomate
- Sucre ou sel.

Diluer à l'eau froide les deux farines en même temps, cuire pendant 10 minutes. Ajouter la tomate, laisser cuire encore 5 minutes en remuant.

5. Bouillie aux arachides et banane : Age : 10 mois

- Farine de maïs ou mil : 3 cuillères à soupe
- Farine d'arachides grillées : 25g
- Eau : 2 tasses
- 1 banane mûre.

Delayer les deux farines (arachide et mil ou maïs) dans de l'eau froide. Porter à ébullition. Laisser cuire 15 minutes, retirer du feu et ajouter la banane écrasée.

6. Purée d'igname ou patates douces : Age : 10 mois

- Igname : 2 tranches peu épaisses
- Patates douces : 1 de bonne grosseur
- Lait en poudre : 1 cuillère et demi à soupe dans 1 verre et demi d'eau
- Huile ou beurre : 1 cuillère à café
- Sel

- Si on dispose de lait frais : 1 verre et demi

Patates et ignames peuvent être cuites dans la sauce familiale sans piment. Les écraser et ajouter le lait en battant bien la purée pour la rendre plus légère. Ajouter l'huile ou le beurre et ne pas remettre sur le feu.

- Variante : faire cuire avec les patates ou ignames un morceau de poisson salé, débarrassé des arrêtes et pilé.

- Poisson frais et feuilles comestibles : faire cuire ensemble poisson et feuilles, puis écraser à la fourchette poisson ; feuille et patate .

A 12 mois l'enfant doit être habitué au plat familial en sortant les céréales et les légumes cuits avant l'introduction du piment.

Recette pour la récupération nutritionnelle  
des enfants malnutris

1. Lait d'arachide :

- 150g d'arachides légèrement grillées, pilées et mises en solution dans un litre d'eau.

Un litre de cette préparation apporte 45g de protéines et 1340 calories.

2. Potage d'arachide :

Faire griller une demi-tasse d'arachides, les éplucher, les piler et ajouter une pincée de sel. Mélanger avec de l'eau pour former une pâte, cuire pendant 10 minutes dans une petite quantité d'eau.

---

E.M.T.

Fiche technique

N = 138/139/140 - 1982

MANUEL DE NUTRITION AFRICAINE

ANNEXE I

Besoins nutritionnels (1)

	Besoins en énergie (en Kcal/jour)	Besoins en protéines de lait ou d'oeuf (en g/jour)	Besoins en protéines du régime moyen africain (en g/jour)	Besoins en fer (régime africain) en mg/jour	Besoins en vitamine A (en mg/jour)
<u>Enfants</u>					
				(après six mois)	
Moins d'un an	820	14	-	10	0,300
1-3 ans	1 360	16	27	10	0,250
4-6 ans	1 830	20	34	10	0,300
7-9 ans	2 190	25	41	10	0,400
<u>Adolescents</u>					
10-12 ans	2 600	30	50	10	0,575
13-15 ans	2 900	37	62	18	0,725
16-19 ans	3 070	38	63	9	0,750
<u>Adolescentes</u>					
10-12 ans	2 350	29	48	10	0,575
13-15 ans	2 490	31	52	24	0,725
16-19 ans	2 310	30	50	28	0,750
<u>Adultes</u>					
Hommes	3 000 (2)	37	62	9	0,750
Femmes	2 200(2)	29	48	28	0,750
Grossesse (2è moitié)	+ 350	+9	+15	(3)	0,750
Lactation	+ 550	+17	+28	(3)	1,200

(1) Source : F.A.O. L'estimation des besoins journaliers diffère sensiblement suivant les sources ; au niveau où nous nous situons, les chiffres produits permettent une bonne appréhension de la réalité.

(2) Valeurs correspondant à une activité modérée. Pour d'autres niveaux d'activité se reporter au texte.

(3) En principe, les besoins sont ceux de la femme adulte sans besoins supplémentaires, car les pertes liées à la grossesse ou à l'allaitement correspondent à peu près à celles dues aux menstruations qui sont interrompues pendant la grossesse et ne reprennent que tardivement durant la lactation. Toutefois, si la femme ne dispose pas avant la grossesse de réserves de fer, le besoin sera supérieur aux valeurs indiquées dans le tableau.

TABLE DE COMPOSITION DES ALIMENTS CONSOMMÉS EN AFRIQUE  
(pour 100g de partie comestible)

	Transf- TA en PC % (1)	Calo- ries (Kcal)	Pro- tides (g)	Cal- cium (mg)	Fer (ng)	Vita- mine A (g)	Vita- mine C (mg)	Eau (%)
<b>CEREALES, MAIS</b>								
Grains entiers frais	247	6,6	32	2,0	0	0	41	
Grains entiers secs	356	9,5	7	2,3	0	0	12	
Farine(ext.90 à 96%)	360	9,3	8	1,8	0	0	12	
Farine tamisée	368	9,4	18	3,3	0	0	12,2	
Amidon de maïs	360	4,5	10	4,0		0	13,2	
Fleur de maïs	367	7,1	1	0,9		0	14,4	
Pâte de maïs fermentée	204	3,2	15	1,5	81	0	50,5	
Bouillie de maïs fermentée	230	4,3	4	0,8	69,3	0		
Beignet de maïs	227	1,8	18	2,0	0	0	52,0	
<b>RIZ</b>								
Décortiqué au pilon	359	7,1	14	1,0	0	0	13	
Usiné, blanchi	360	6,7	10	0,9	0	0	13	
Riz cuit	130	2,5	3,2	0,6	0	0	68,4	
<b>MILS</b>								
Pennisotum hâtif	353	9,4	24	4,0	66	0	16,5	
Farine(ext.82-86%)	351	8,6	16		Traces			
Sorgho grain entier	334	9,42	19	13	2,64	0	10,3	
Farine(ext.78%)	343	9,35	12		Traces	0	10,6	
Fonio grain entier	337	6,4	38	12	0	0	10,5	
<b>BLE</b>								
Farine de blé	370	10,9	15	1,0	0	0	12	
Pain	252	7,9	21	1,6		0	39,1	
Beignet de blé	318	1,9	11	1,3		0	37,0	
Pâtes alimentaires crues	367	11	16	1,0		0	11	
Pâtes alimentaires cuites	154	4,7	8	0,6	0	0	60	
Biscuits divers	422	9,5	22	1,5	0	0		
<b>FARINES PAM (2)</b>								
CSM	373	20	513	10,5	582	40		
WSB	360	20	685	20,8	497	40		
Rolled Oats	390	14,2	53	4,5	0	0		
Fortified Flour Blend		13,5	330		291			
Bul-Gur(MRW)(Wheat)	354	11,2	29	3,7	0	0		
Wheat Flour(MWR)	364	10,5	16	2,9	0	0		
Rolled Wheat	340	9,9	36	3,2	0	0		
Corn meal	364	7,9	6	1,1	133	0		
<b>TUBERCULES</b>								
Ignames							65,1	
-Précoces	75	138	1,9	15	0,3	0	10(0,8 a.c.)	
-Tardives		173	1,7	13	0,8	0	10(0,8 a.c.)	
Macabo		147	2,5	16,5			9,3(1,3 a.c.)	
Manioc frais	75	146	1,2	33	0,7	0	36(2 a.c.)	

(1) TA : tels qu'achetés ; PC partie comestible

(2) PAM : Programme Alimentaire Mondial

(3) a.c.:acide ascorbique

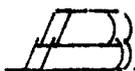
	Trans- TA en TC %	Ca- ries (kcal)	Pro- tides (g)	Cal- cium (mg)	Fer (mg)	Vita- minô A (g)	Vitamine C (mg)	Eau (%)
<b>TUBERCULES</b>								
Farine de manioc		338	1,5	12	1,0	0	0	14
Pâte de manioc		167	0,35	15	5,4		3,7	58,2
Couscous de manioc		217	0,5	16,3	0,64	0	0	67
Bâton de manioc		176	0,38	15	6,4	0	2,5	56
Gari		309	0,97	26			5	22,8
Taro	82	104	1,9	23	1,1	0	5	72,5
Taro géant		111	0,5	150	1,0	Traces	Traces	70
Patate douce	83	117	1,3	34	1,0	24	23(1,2a.c.)	70
Pomme de terre	85	82	2,0	8	0,7	0	10(0,8a.c.)	78
Banane plantain	66	113	1,2	7	0,8	96	16(3 a.c.)	68,2
<b>SUCRES</b>								
Miel		300	0,5	250	6		2	18
Sucre		387	0	0	0	0	0	0,5
Canne à sucre		82	1,1	5	0,5			81,7
<b>LEGUMINEUSES, NOIX ET GRAINES</b>								
Arachides décortiquées		546	25,6	52	1,9	9,9	0	5,2
Vouanzou		365	17,7	73	7,6	9,9	1	11
Miébés		342	23,4	76	5,7	12	2	11
Kissi (phaséolus)		341	19,7	84	5,2	9,9	1	11
Sésame		574	18,1	1200	9,0	0	0	6
Graines de courge décortiquées		535	27,4	48	9,3	21	0	5
Graines de baobab décortiquées		507	30,9	369	9,3	23	0	8,4
Amande de mangue sauvage		736	9,6	61	0,5			5,1
Graines de ricinodendron		571	28	620	0,4			6,9
Noix de karité		498	8,0	100	3,0			7,3
Noix de coco		351	4,2	9	1,7	0	2	48
Noix de palme pulpe		562	2,9	55	0,3	2590	100	28,9
Noix de palme jus extr.famill.		115	0,3	11,2	0,06	540	0	
Amande de palmiste		254	6,8	40	0,5			37,1
<b>LEGUMES EN FEUILLES</b>								
Aubergines (S.melongena)		24	1,2	15	0,4	9,9	5	92,7
Tomates communes		20	1,1	11	0,6	210	24(9 a.c.)	93,8
Tomates cerises		37	1,8	18	0,6	495	48(19 a.c.)	88,9
Purée de tomates en conserve		36	1,0	11	1,1		28(7 a.c.)	90
Gombo frais		35	1,8	75	1,2	122	73(7 a.c.)	89,2
Gombo sec	93	28	10,8	825	26,3	55	20	10,8
Oignon frais		40	1,4	32	0,5	9,9	9	88,8
Piment frais		29	1,4	7	0,8	207	106(60a.c.)	91,2
Champignons		16	2,4	9	1,0	0	5	91,1
Feuilles vertes fraîches diverses		28	3,0	166	2,9	1980	90(13 a.c.)	90
Feuilles vertes sèches diverses		269	17,5	487	7,5	3600	6(0 a.c.)	15
Farine du fruit de baobab		272	21,0	213	0,5	6,6	166	21,1
Feuilles fraîches de baobab		73	3,9	395	1,1	300	42	76
Feuilles de manioc		62	6,8	206	2,0	33	265(75a.c.)	80,5
Fleurs de kapokier séchées		373	4,0	930				17,8

	Transf. TA en PC %	Calo-ries (Kcal)	Proti-des (g)	Cal-cium (mg)	Per (mg)	Vita-mine A (g)	Vitamine C (mg)	Eau (%)
<b>LEGUMES ET FEUILLES</b>								
Feuilles d'oseille de Guinée		37	3,2	198	2,9	1980	32	86
Calices frais d'oseille de Guinée		44	1,6	145	1,2	122	9	85
Calices séchés d'oseille de Guinée	6,3							
Feuilles fraîches de Neverdine		87	7,3	838	18,3	0	13a.o.	74,7
Feuilles séchées de Neverdine		272	22,7	1814		0	0,9a.o.	10,3
Asep feuilles fraîches		56	4,6	558	5,2	0	4a.o.	82,7
Gingembre		301	7,6	180	0	20	0	10,2
Feuilles fraîches de corète potagère (togo)		51	4	279	5,1		129(20a.o.)	84,4
Feuilles séchées de corète potagère		239	16,5	1393	8		(10 a.o.)	17,4
Feuilles fraîches Modiflorum (zom)		36	5,6	355	5,7	1419	5(1,8a.o.)	88,3
Feuilles fraîches Vernonia Amygdalina (Atat)		54	5,3	145	5		50( a.o.)	82,0
Feuilles séchées Amygdalina (Atet)		238	29	752	7		12(a.c.)	16,8
Feuilles fraîches Grassocophalum Scandens (Hlot)		16	2,0	103	3,3		9,5(1,6a.c.)	93,2
Feuilles fraîches Amaranthus hybridus (folon)		42	4,6	410	8,9	2655	64(10a.c.)	84,0
Feuilles fraîches de Macabo		30	2,5	95	2		37(0a.c.)	91,6
Feuilles fraîches de taro		30	2,5	95	2		37(0a.c.)	91,6
Feuilles fraîches de patate		41	2,8	164	3,5		73(3a.o.)	89,2
Feuilles fraîches de haricot		45	3,8	196	1,8		39(9a.c.)	84,5
Feuilles séchées de haricot		276	22,6	1550	12		8(a.c.)	10,6
Feuilles fraîches de gombo		38	4,1	540	4,3		72(32a.o.)	86,7
Feuilles séchées de gombo		265	13,8	2162	3,2			11,8
Feuilles fraîches Gnetum Ducholziaum (Okok)		115	6,5		6		109(27a.o.)	66,3
Feuilles fraîches Talinum triangulaire		25	1,5	89	5,4	1800	14(0,9a.o.)	93,1
Fersil		42	3,2	206	2,5		172(11a.o.)	85,8
Basilic		38	3,8	630			52	88,4
Céleri		20	1,3	60				93
Céleri cuit		20	1,3	70	0,5	1800	(5a.c.)	93
Salades		20	1,7	79	1,7	990	11	93,5
Poireau		43	1,8	80	1,0	16,5a	18	87,0
						334		
Carotte		42	1,2	39	1,2	1670	9	88
Carotte cuite		32	0,6	26	0,6	334	4	90
Haricot vert		39	2,4	65	0,9	50	19	89
Haricot vert cuit								
<b>FRUITS</b>								
Ananas		67	51	0,5	12	0,7	54,8	86
Banane douce		65	90	1,4	11	0,6	136,2	75
Avocat		50	165	1,4	16	0,7	69,3	70
Citron		64	29	0,7	25	0,5		89,8

	Transf. TA en PC %	Calories (Kcal)	Protides (g)	Galium (mg)	Fer (mg)	Vitamine A (g)	Vitamine C (mg)	Eau (%)	
<b>FRUITS</b>									
Orange	70	43	0,6	28	0,1	51	46	88,0	
Pamplemousse	51	34	0,8	21	0,6	12,5	44	90,0	
mandarine	72	49	0,8	38	1,1	115	28	86,1	
Canne à sucre	45	62	0,6	8	1,4		3	82,5	
Corrosol	72	60	1,5	32	2,0		42	82,6	
Datte sèche		306	2,2	71	2,1			20	
Goyave	81	64	1,1	24	1,3	51,8	326	82,2	
Jujube		97	1,9	51			58	71,5	
Litchi pulpe		56	0,8	8	0,4			84,2	
Mangue	64	60	0,6	24	1,2	519,8	42	82,9	
Melon-pastèque		20	0,5	14	1		10	94	
Papaye	74	32	0,4	21	0,6	300	52	90,8	
Pomme	84	52	0,3	6	0,4	25	13	84	
Safou	74	263	4,6	43	0,8	79,2	19	56,2	
Pâte de fruit		260	0,20	10	0,20		4		
<b>VIANDE</b>									
Viande de boeuf, de zébu très maigre		122	20,6	22	4,6	0	0	74,6	
Viande de boeuf demi-grasse	79	250	17,0	10	3,0	19,8	1	60,0	
Viande de boeuf grasse		410	13,7	10	4,0			47,0	
Viande de boeuf cuite		172	22,6	16	2,8			68,5	
Corned-beef		235	25	30	4,0			57,0	
Boeuf séché ou fumé		383	49,5	198	2			30	
Viande de mouton mi-grasse	81	248	17	10	2,7	29,7	1	62	
Viande d'agneau		280	16	10	1,5 à 2			58	
Viande de veau mi-grasso	68	168	19	11	3	19,8	1,5	69	
Viande de porc mi-grasso	86	290	16	10	2,5			56	
<b>ABATS (moyenne pour le boeuf, le mouton, le porc)</b>									
Cervelle	100	125	10	10	3		17	78	
Coeur	95	133	17	14	4	8,9	12	74	
Foie	97	127	21	22	7,5	5940	14	71	
Langue	93	225	16	9	11,5	3049	23	65	
Rognons	95	116	16	10,5	6		14	76	
Tripes		94	19	10	1,5			79	
<b>VOLAILLES</b>									
Poule	70	305	18	14	1,5			56	
Poulet	—	acheté avec plumes	150	21	12	1,0	132	4	68
		acheté vide							
Canard	89	200	22	10	1 à 3		3	70	
<b>GIBIER</b>									
Gibier à plumes		115	22					73	
Sanglier		110	21					75	
Antilope, biche	80	150	30,5	80	2,3			65,2	
Antilope boucanée	71	290	64	126	6,6			30,2	
Serpent		94	14,4					75	
Porc-épie, hérisson secs		202	37,4					35,6	
Gibier séché sans os		273	64,0	126	6,6				

	Transf. TA en PC %	Calo- rics (Kcal)	Pro- tides (g)	Cal- cium (mg)	Per (mg)	Vita- mine (g)	Vitamine C (mg)	Eau (%)
<b>OEUFS</b>								
1 oeuf de 50 grammes	81	6,5	27	1,40	162	0	37	
1 jaune d'oeuf de 17 grammes	61	2,7	23	1,30	166,7	0	50	
<b>POISSONS</b>								
Poissons maigres	74	17	38	0,90			81	
Carpe crue	101	19,7	112	3,2			77,4	
Carpe frite dans l'huile de palme	524	30,4	5051	4,8			8,2	
Poisson mi-gras	120	18	23	0,70			75	
Poisson gras	178	18,6	27	1,09	270,6	3,2	67	
Sardines en boîte	138	20	380	3,50			65	
Thon à l'huile	280	25	28	1,40			54	
Poisson (moyenne de diverses espèces)	269	47,3	1018	4,9	31,5	0	20	
Crevettes séchées	329	57,5	2700	8			12,5	
Crevettes cuites	96	21	120	2	54		75	
Crabe cru	85	16	30	0,8			80	
<b>LAITS</b>								
Lait de femme	71	1,2	33	0,15	66,5	1	87	
Lait de vache ou zébu liquide entier	79	3,8	14,3		39,9	1	85	

BIBLIOGRAPHIE

 BIBLIOGRAPHIE

1. AEBI (H) Herzen (C) Meylon (C)  
La Fondation Nestle pour l'étude des problèmes de l'alimentation dans le monde  
Médecine et Nutrition 1979, 14, 3. 197 - 200.
2. AGNESSI H. Dos Santos et H. Damon  
Manuel de Nutrition Africaine - Tome 1 et 2  
IFD - ACCP - Karthala.
3. A.M. Nasse Rainbault  
Le Jeune enfant son alimentation p. 23 - p 62 - 67  
In. Enfant en milieu tropical n° 138 - 139 - 140 - 1982.
4. Appia B.  
Superstitions guinéennes et sénégalaises  
In Bull de l'IFAN, Vol. 2 n° 3-4 177 p ; p 358-396 (1940)
5. Bénéfice. E.S. Chevassus Agnès- B. Maire et A.M. N'Diaye  
Enquête sur l'état nutritionnel en zone tropicale sèche  
(Sahel 1976-1979) Méthodologie et résultat Annexe 1.
6. Briand André  
Prévention et Traitement de la malnutrition 146 p.  
Guide pratique, Institut Français de recherche scientifique pour le  
développement en coopération, Paris - 1985
7. Bollo Blot. Isa, Claire  
L'anémie au cours de la Malnutrition  
Thèse Médecine, Paris 1969.
8. BA Saïbou  
Recupération nutritionnelle des enfants dans le Centre de réhabilitation et  
d'éducation nutritionnelle - GREEN de Sobba - Nouackchott  
Mémoire Dakar 1985.
9. CAMARA Boubacar  
Intérêt des enquêtes nutritionnelles dans l'élaboration des programmes de  
Santé, cas de Bakel  
Thèse Med. N° 109 Dakar 1985.
10. DIARRA Moussa  
Une action d'éducation nutritionnelle dans la communauté rurale de Faticoun-  
da : analyse de comportement et indicateur de santé N° 84  
Thèse Médecine Dakar 1985.

11. DIAKITE S.  
Rapport sur la nutrition au Mali : Conférence Ouest-Africaine sur la nutrition et sur l'alimentation de l'enfant - Dakar - 1968.
12. Dillon J.C. et N. La Joie  
Rapport sur l'évaluation de la situation nutritionnelle des populations rurales du Sahel à la lumière des enquêtes effectuées entre 1960 et 1979-  
C R D I .
13. Dominique Batalansi  
Les interdits alimentaires dans l'aire culturelle BaKongo  
Mémoire en Psychologie Sociale - Picardie - 1983.
14. DIARRA Modibo  
Rapport de l'étude sur les modes de sevrage des enfants chez le Bamabara, le Bozo et le Foulh dans l'arrondissement de Sansanding- Cercle de Ségou (Mali) - C R D I .
15. Henri Dupin, Ryssalatou  
Note sur les interdits alimentaires en Afrique Noire  
In *Enfant en milieu tropical* 1967 N° 38 p 2 - 11.
16. Henri Dupin et A.M. Raimbault  
Les troubles nutritionnels chez la mère et l'enfant  
*Epidémiologie et Prévention*, éd. Saint- Paul 1978.
17. Herberg S. CROUAUD  
Les anémies nutritionnelles : Anémies par carence de Fer  
In *enfant en milieu tropical* n° 133 p 7 - 23, 1981.
18. Institut Scientifique et Technique de l'Alimentation Nutrition et Santé Publique : Approche épidémiologique et Politiques de prévention p.216-237.
19. C.N.A.V.S.  
Comité National d'Aide aux Victimes de la Sécheresse. C.N.A.V.S.  
Rapport : Evaluation de la situation alimentaire Nutritionnelle et Socio-Sanitaire en 1986 au Mali et Perspectives pour 1987.
20. Jacqueline Mondot - Bernard et H. Labonne  
Satisfaction des besoins alimentaires : le cas du Mali en l'an 2000  
O C D E - Paris - 1982.
21. Laroche - F. Hoffman  
Alimentation et Nutrition en Afrique  
Nouilly Roche - 1983.
22. Lofèvre Dominique  
Rapport Etude de la Nutrition au Mali et Perspectives CESA/INED - 1986.

23. H. Chauliac et A.M. Masse Raimbault  
Santé des mères et des enfants  
In l'enfant en milieu tropical n° 159 p 16-39, p 52-57, 1983.
24. Mamadou SIDIBE  
Approcho des problèmes nutritionnels en zone rurale  
Thèse de Med. E.N.H.P., Bamako, 1976.
25. Marietou KALISSOKO  
Rôle du travailleur social dans l'amélioration de l'état nutritionnel des groupes vulnérables dans le District de Bamako (Hali)  
Mémoire - BHAES - Dakar, 1984.
26. Malip, Francis. K. Kolani  
Contribution à l'étude du devenir des enfants ayant souffert de Kwashiorkor  
Thèse - Med. Dakar, 1977.
27. N'DIAYE A.H.  
L'alimentation dans les pays Africains - ORAFA - Le 652.
28. N'DIAYE A.H.  
Etude des aliments interdits aux enfants à partir d'une enquête faite dans la région du Cap Vert.  
Dakar - ORAFA - 1986, 12 p.
29. N'DIAYE A.H. et A.P.  
Déficiency en vitamine A et anémie nutritionnelle en zone Sahélienne  
Dakar - ORAFA - 1980  
In Médecine et Nutrition Tome 16 N° 6 p 411 - 415.
30. N'DIAYE A.H. P. LeFrançois  
Les besoins nutritionnels de l'enfant de 0 à 5 ans  
In Afrique médicale 21 (196) p 25 - 28, 1982.
31. N'DIAYE. B. Louis  
Interdits alimentaires en Afrique chez l'enfant en bas âge et chez les Femmes allaitantes ou gestantes  
Thèse Pharmacie - Dakar N° 169, 1985.
32. Office de la Nutrition ; Bureau pour l'assistance technique  
Education nutritionnelle dans les programmes d'alimentation infantile des pays en voie de développement.
33. O.M.S, Nutrition  
B.V., Bailey, Manuel de nutrition en Santé Publique  
AFR /Nut / 79.

34. O.M.S.  
Etude des anémies nutritionnelles 1972  
Ser, rapport tech. N° 503.
35. O.M.S.  
Etude des 50 anémies nutritionnelles 1968  
Ser, rapp. tech. N° 405.
36. O.M.S.  
Mesure des modifications de l'état de nutrition  
AFR/HUT/ p. 20-27
37. ORANA  
Rapp. Etat nutritionnel de la pop. rurale du Sahel, 1980.
38. P.D.S.  
Rapp. Evaluation sanitaire des cercles de Kéniéba, Bafoulabé et Kita  
(Mali), 1981.
39. P.D.S.  
Rapp; Projet d'alimentation en eau potable et de développement sanitaire  
dans les zones rurales de Kita, Bafoulabé et Kéniéba - SNED - Mali.
40. Pembellot née Massanga Leocadie Certurde  
Prévalence de l'anémie ferriprive et disponibilité de prévention au Sud  
Benin et au Sud Congo  
Mémoire - Assistante Sanitaire - Benin (1986).
41. Solange Azavon KANARA  
Les interdits alimentaires au Sénégal  
Thèse de Doctorat du 3è Cycle - Sociologie IFAN - Paris, 1978.
42. Thiakane Michel  
Contribution à l'étude des interdits alimentaires chez le Serère Sine-Sine  
Thèse, med, Dkar.
43. UNICEF / WAAO  
Rapp: Situation alimentaire et nutritionnelle au Mali - Bamako - 1981.
44. UNICEF: Asafe - CIE  
Rapp. Analyse des besoins sanitaires nutritionnels et éducationnels du  
jeune enfant en milieu Sahélien - Bamako - 1983.

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des Maîtres de la Faculté, des  
Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur  
témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique, ma profession avec  
conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais  
aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade  
et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état  
pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

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

\* \* \* \* \*