

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE  
UNION-DISCIPLINE-TRAVAIL

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



FACULTÉ DE PHARMACIE

# THÈSE

Année : 1995-1996

N° .....

*Présentée en vue de l'obtention du*

**DIPLÔME D'ÉTAT DE  
DOCTEUR EN PHARMACIE**

*par*

**OGA AGBAYA STEPHANE SERGE**  
Interne des Hôpitaux

## **EVALUATION DE LA SITUATION SANITAIRE DANS LE CANTON DOHOUN (S/P DE BOUAKE)**

*Soutenue publiquement le 3 Juin 1996*

### COMPOSITION DU JURY :

*Président :*

Monsieur le Professeur KONE MOUSSA

*Co-Directeurs de thèse :*

Monsieur le Professeur Agrégé KOUADIO KOUAKOU Luc

Madame le Professeur Agrégé NAMA-DIARRA A. Jeanne

*Asseseurs :*

Monsieur le Professeur Agrégé DANO DJEDJE Sébastien

Monsieur le Docteur KONAN-WAIDHET Daniel

T342/d

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE  
UNION-DISCIPLINE-TRAVAIL

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



FACULTÉ DE PHARMACIE

# THÈSE

Année : 1995-1996

N° .....

*Présentée en vue de l'obtention du*

DIPLÔME D'ÉTAT DE  
DOCTEUR EN PHARMACIE

*par*

**OGA AGBAYA STEPHANE SERGE**  
Interne des Hôpitaux

## **EVALUATION DE LA SITUATION SANITAIRE DANS LE CANTON DOHOUN (S/P DE BOUAKE)**

*Soutenue publiquement le 3 Juin 1996*

### COMPOSITION DU JURY :

**Président :** Monsieur le Professeur KONE MOUSSA.  
**Co-Directeurs de thèse :** Monsieur le Professeur Agrégé KOUADIO KOUAKOU Luc  
Madame le Professeur Agrégé NAMA-DIARRA A. Jeanne  
**Assesseurs :** Monsieur le Professeur Agrégé DANO IWEDJE Sébastien  
Monsieur le Docteur KONAN-WAIDHET Dan el

Ne vous inquiétez de rien; mais en toute chose, faites connaître vos besoins à Dieu par des prières et des supplications avec des actions de grâces.

PHILIPPIENS 4 / 6

**ADMINISTRATION ET LISTE DU PERSONNEL  
ENSEIGNANT DE LA FACULTE DE PHARMACIE**

# ADMINISTRATION ET LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE DE PHARMACIE

## HONORARIAT

Directeurs Honoraires : Professeur FOURASTE Isabelle  
Professeur RAMBAUD André

## ADMINISTRATION

Doyen : Professeur YAPO Abbé Etienne  
1er Assesseur : Professeur Agrégé DANO Djédjé Sébastien  
2ème Assesseur : Docteur HURPY Richard  
Secrétaire Principal : Monsieur ZON Emile  
Secrétaire Principal Adjoint : Monsieur OUATTARA Julien M.  
Comptable : Monsieur DJEGNA Ballo Blaise.

## PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT

### PROFESSEURS TITULAIRES

MM. BAMBA Moriféré	Galénique
Mme KONE BAMEA Djénéba	Matière Médicale
KONE Moussa	Parasitologie
MM. MARCY René	Pharmacologie
OUATTARA Lassina	Chimie Thérapeutique
YAPO Abbé Etienne	Biochimie

## MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM. ATINDEHOU Eugène	Chimie Analytique
DANO Djédjé Sébastien	Toxicologie
KABLAN Brou Jérôme	Pharmacologie
MM. KOUADIO Kouakou Luc	Hydrologie
LOUKOU Yao Guillaume	Microbiologie
MALAN Kla Anglade	Chimie Analytique
MONNET Dagui	Biochimie
YOLOU Séri Fernand	Chimie Minérale Générale

## MAITRES DE CONFERENCES

MM. BRUNEL Jean-Frédéric	Botanique
DIAFOUKA François	Biochimie et biologie de la Reproduction

## MAITRES - ASSISTANTS

MM. FOUNGBE Siéko	Pharmacologie
KONAN - WAIDHET Daniel	Biochimie

## ASSISTANTS

MM. ALLADOUM Nambelbaye	Chimie Thérapeutique
COULIBALY Sabali	Galénique
KOUASSI Dinard	Hématologie-Immunologie
Mlle SAWADOGO Gnénago Duni	Hématologie
M. SIMAGA Dédéou	Matière Médicale

## ASSISTANTS STAGIAIRES

M.	ADON Jean Jacques	Galénique
Mme	AGBESSI Bra T, épouse KOUASSI	Bactériologie
Mme	AKE Michèle, épouse KOUAME	Chimie Analytique
MM.	AMICHIA Attoumou M.	Pharmacologie
	ATOUMGBRE N'Goran C.	Biologie générale
	DIARRA Arouna	Toxicologie
Mlle	EDJEME N'guessan Angèle	Biochimie
M.	KOFFI Armand	Galénique
Mme	HAUHOUOT A., épouse ATTOUNGBRE	Biochimie
MM.	MENAN Eby Ignace	Parasitologie
	NEBAVI N'Guessan G.F.	Parasitologie
Mme	SIRANSY N'Doua, épouse KOUAKOU	Pharmacologie
Mlle	TIGORI Béatrice	Toxicologie
MM.	TRAORE Falaye	Chimie Analytique
	VABE Franck solmi	Galénique
Mlle	VALLEE Sandrine	Mathématique Biophysique
MM	YAPO Achou Pascal	Galénique
	ZINZENDORF Nanga yessé	Microbiologie

## PROFESSEURS CERTIFIES

M.	FOBO Tođila Gérard	Licence d'Anglais
Mme	CISSE Awa	Licence d'Anglais

## IN MEMORIUM

Feu	COMOE Léopold	Maitre de conférence Agregé (1981-1992)
-----	---------------	---

# ENSEIGNANTS D'AUTRES FACULTES APPORTANT LEURS CONCOURS A LA FACULTE DE PHARMACIE

## PROFESSEURS

MM. DEGNY Etchié Chimie Organique (Sciences)  
LOROUGNON Guédé J Botanique (Sciences)

## MAITRES DE CONFERENCES

MM AKE Sylvestre Physiologie Végétale (Sciences)  
EDOH Vincent Bactériologie - Virologie (Médecine)  
MM KOUAKOU N'zué Pathologie Médicale (Médecine)  
TEA Gokou Chimie Organique (Sciences)  
OYETOLA Samuel Chimie Minérale (Sciences)

## MAITRES - ASSISTANTS

Mme CORALLO Palme Pharmacologie  
FANTODJI Agathe Biologie Animale (Sciences)  
MM. GUEU Kaman Pascal Physique (Sciences)  
SAKO Aboubacar Physique (Sciences)  
TOURE Seikou Amadou Chimie Organique  
OCHOU Abé Delphin Physique (Sciences)

## ASSISTANTS ET ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

MM. FOFANA Siaka Informatique (Sciences)  
GUISO Atchéle Physique (Sciences)  
ZOBO Jean - Claude Physique (Sciences)

## ENSEIGNANTS VACATAIRES

M.	APHANOU	Secourisme (GSPM Indénié)
Mme	BONETO Rosa	Biochimie
MM	DEMPAH Ano Joseph	Parasitologie Zoologie
	GUEHI André	Secourisme (SAMU)
	KOUAO Aka	Législation
	MAGBI Alain	Pharmacie Galénique
	NEMLIN Gnopo	Botanique (CIRT)
	N'GUETTA Augustin	Gestion (INSET)
	OUATTARA Soungalo	Hématologie
	TEBI Ambroise	Diététique (I.N.S.P.)

## BIBLIOTHEQUE

M.	KOUASSI Koffi Lambert	Conservateur
----	-----------------------	--------------

## MISSIONNAIRES

M.	BADIANE Mamadou	Professeur de Chimie Thérapeutique Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
M.	BATAILLE Bernard	Professeur de Galénique Faculté de Pharmacie de Montpellier I
M.	FAYE Boubacar	Professeur de Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
Mme	FOURASTE Isabelle	Professeur de Pharmacognosie Faculté de Pharmacie de Toulouse
M.	JACOB Maurice	Professeur de Pharmacie Galénique Faculté de Pharmacie de Montpellier I
M.	TOURE Pierre	Professeur de pharmacie Galénique Faculté de Pharmacie de Caen.

# DEDICACES

PAR LA GRACE DE DIEU,

**Je dédie cette thèse...**

## **A mon père Daniel OGA LOUKOU,**

*De l'éducation que tu nous as donné, j'ai retenu le goût de l'effort et l'amour du prochain. Avec patience et générosité tu ne t'es pas ménagé pour préparer notre avenir.*

*Puisse ce travail t'apporter la fierté et la reconnaissance d'un fils affectueux.*

*J'implore le Tout Puissant de te combler de toutes Ses grâces.*

## **A ma mère Pauline ADAYE AHIZA,**

*En ce jour tant espéré, mes premières pensées vont vers toi. Sacrifices et prières ont caractérisé ta douce présence. Puisse ce travail consacrer tant d'années d'espérance.*

*Je prie notre Dieu de faire abonder sur toi Sa miséricorde.*

## **A ma mère Agathe ADOU YEI**

*Tu m'as adopté comme ton fils et tu m'a couvert de soins les plus attentionnés.*

*La chaleur de ton amour et tes leçons m'ont forgé. Reçois à travers ce travail le témoignage de mon affection.*

*Je prie le Tout Puissant de te garder sous Sa protection.*

## **A mes frères et soeurs,**

*Jeanne-Martine, Marie-Solange, Roland, Sandrine, Auguste, Gilles, Jocelyn, Rachel, Fabrice, Marie-Ange, Liliane, Yves.*

*Vous êtes formidables. Recevez ce travail comme une source de motivation.*

*Je vous porte dans mon coeur.*

## **A mes oncles et tantes**

## **A mes cousins et cousines**

## **A mes neveux et nièces**

## **A mon pépé Luc LATHRO EGUE**

***A la grande famille LIGBESSO LAËL de KPASS et alliés.***

***A Madame AKPRO LOWEI Celestine***

***A Monsieur et Madame ZANOU T. et famille.***

*Vous êtes de ceux qui ont oeuvré à l'avènement de ce jour. Recevez l'expression de ma fidélité et de ma gratitude.*

***A Monsieur et Madame COULIBALY S.***

***A André Olivier AKA AKPA***

*Je m'honore de ton amitié. Merci pour ton soutien dans la réalisation de ce document.*

***A mes amis***

*M'BAFFOUE Honoré, LAKO Gervais, DEDDY Aurelien, EBROTTIE Frédéric, N'DRI KOUADIO, TRAORE Adama, DOSSOU-YOVO Luc, ATTOH Bouali, NIGUE Luc, DIOMANDE Kaladji, YAPI Faustin, MANGOUA José, GNANE Ali, AKA Olivier...*

***A mes amies***

*LATH Sylvie, NANGA Virginie, DIAKITE Aïcha, NANOUE Cathérine,  
OUATTARA Moussokoura, TOLO Awa épouse TOURE.*

***A la XIII ème Promotion de la Faculté de Pharmacie  
d'Abidjan.***

***A mes camarades du Collège Notre Dame d'Afrique.***

***Aux membres de DEDEKU (Association des Jeunes  
de KPASS).***

***Au groupe des jeunes de la paroisse du Jubilé de  
Cocody***

***A Monsieur et Madame LATHRO C.***

***A Monsieur et Madame SIA R.***

***A monsieur EYIMIN A***

***A Monsieur et Madame MENAN H.***

***A mes aînés dans la profession***

*Dr ESSO J-F, Dr EPONONH D, Dr AGBESSI K, Dr ADON J-J, Dr  
POLNEAU L.R, Dr AMICHIA M.*

***A tout le personnel des bibliothèques des facultés de  
Médecine et de Pharmacie.***

***A tous les miens***

***A tous les enfants d'ici et d'ailleurs,***

*En vue de lendemains meilleurs.*

***In Memoriam :***

***A mes Grands Parents défunts***

# REMERCIEMENTS

**Je remercie.....**

**Docteur MUSSENDE**

*à la représentation OMS de Côte d'Ivoire.*

**Docteur KAMARA,**

*ancien Chef du District de Socio-Sanitaire de Bouaké.*

**Docteur ABLO,**

*médecin adjoint de la base de santé de rurale de Bouaké.*

**Tout le personnel de la base de santé rurale de  
Bouaké.**

**- Les Chefs et les populations des villages  
d'Akanzakro, Bendekouassikro, Pindikro, Sessenoua  
et Tromabo ; en particulier nos interprètes.**

**Monsieur BA B.,**

*Directeur de l'Information et de la Programmation Socio-Sanitaire*

**Monsieur KOUASSI M.,**

*Sous-Directeur de l'Informatique.*

**– Monsieur SEKA M.,**

*chargé d'études à la Direction de l'Information et de la  
Programmation Socio-Sanitaire*

**– Monsieur SORO**

*à la représentation OMS de Côte d'Ivoire.*

**– Docteur SANGARE, Monsieur ANGAMA,  
Docteur KONE, Docteur ASSAMOI, Docteur SHAW,  
Docteur KONE.**

**A NOS MAÎTRES  
ET JUGES**

# A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

## Professeur KONE Moussa

- Professeur titulaire de Parasitologie–Mycologie à la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.
- Chef du Département de Parasitologie–Mycologie de la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.
- Chef du département de parasitologie–Mycologie de la faculté de Médecine d'Abidjan.
- Chef du service de parasitologie–Mycologie de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire.
- Inspecteur des services sanitaires et sociaux.
- Membre du Groupe Pan–Africain contre le paludisme.
- Expert de l'OMS
- Chevalier des palmes académiques

*Cher Maître,*

*Vos qualités intellectuelles et humaines ont toujours forcé notre admiration.*

*Nous sommes sensible à l'honneur que vous nous faites de présider notre jury.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.*

*Dieu vous bénisse !*

# A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur KOUADIO KOUAKOU Luc

– Maître de Conférences Agrégé d'hydrologie et Santé Publique à la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.

– Chef du laboratoire d'Analyses Médicales et du Service de Contrôle des Eaux de l'INHP.

– Responsable du DEU d'Homéopathie à la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.

*Cher Maître,*

*Malgré vos nombreuses charges, vous avez accepté de suivre ce travail.*

*Votre rigueur et votre disponibilité nous ont permis de le mener à son terme.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre infinie gratitude pour l'intérêt accordé à notre modeste travail.*

*Puisse notre Seigneur vous garder et vous bénir.*

# A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur NAMA-DIARRA Alimata Jeanne

- Maître de conférences agrégé de Santé Publique à la faculté de Médecine d'Abidjan.
- CES de Pédiatrie de la Faculté de Médecine d'Abidjan.
- Diplôme de Méthodologie en Santé Communautaire de la Faculté de Médecine de Rennes (FRANCE)
- Maîtrise en Sciences Biomédicales Tropicales de l'Institut Tropical d'Anvers (BELGIQUE)
- Diplôme de statistiques appliquées à la Médecine, option Epidémiologie du C.E.S.A.M de l'Université Pierre et Marie Curie de Paris (France).
- Directeur de la Santé Communautaire.

*Cher Maître,*

*Vous avez spontanément accepté de nous encadrer. Ce travail est avant tout le vôtre. Auprès de vous, nous avons appris à aimer la Santé Publique. Nous avons découvert l'objet de la santé communautaire et son intérêt. Pourrions-nous un jour refléter votre passion pour la promotion de la santé s'appuyant sur la connaissance du comportement de l'individu.*

*Veillez recevoir nos sincères remerciements pour toute l'indulgence dont vous nous avez fait preuve.*

*Puisse notre Seigneur vous accorder la récompense qu'il nous a promise.*

# A NOTRE MAITRE ET JUGE

Professeur DANO DJEDJE Sébastien

- Maître de conférences Agrégé de Toxicologie à la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.
- Chef du service de toxicologie et pharmacologie au Laboratoire National de Santé Publique.
- Premier Assesseur au Doyen de la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.
- Expert toxicologue près la Cour d'Appel d'Abidjan.
- Membre du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens.

*Cher Maître,*

*Nous avons été marqué par votre sollicitude et votre rigueur.*

*L'honneur que vous nous faites de siéger dans notre jury prouve, s'il en était encore besoin, toute l'attention que vous accordez à vos étudiants.*

*Soyez rassuré de notre profond respect.*

*Dieu vous bénisse !*

# A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur KONAN-WAIDHET Daniel

– Docteur PHD

– Maître-Assistant au département de Biochimie de la Faculté de Pharmacie d'Abidjan.

– Biologiste des hôpitaux

– Chef du laboratoire d'analyses médicales et de recherches biologiques de l'Institut National de Santé Publique.

*Cher Maître,*

*Vous êtes pour nous plus qu'un maître, un aîné, un conseiller.*

*Nous avons toujours trouvé auprès de vous une oreille attentive.*

*L'honneur que vous nous faites de juger notre travail est pour nous un encouragement.*

*Soyez rassuré de notre profond respect.*

*Dieu vous bénisse!*

# SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>Première partie : GENERALITES</b>	<b>4</b>
Chapitre I : Notions Fondamentales	5
Chapitre II : Diagnostic Communautaire	8
Chapitre III : Approche des problèmes de Santé par les services de Santé	20
Chapitre IV : Priorités de Santé Publique en Milieu Tropical	25
Chapitre V : Programmes sanitaires en Côte d'ivoire	69
<b>Deuxième partie : NOTRE ETUDE</b>	<b>86</b>
Chapitre I : Objectifs de l'étude	87
Chapitre II : Matériel et Méthodes	88
Chapitres III : Résultats	98
Chapitres IV : Discussion	123
<b>Troisième partie : CONCLUSION RECOMMANDATIONS</b>	<b>132</b>
Chapitre I : Estimation des besoins	133
Chapitre II : Actions à mener	134
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>137</b>
<b>ANNEXE</b>	

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ADN</b>	:	Acide Desoxyribo Nucléique
<b>ASC</b>	:	Agent de Santé Communautaire.
<b>BCG</b>	:	Bacille de Calmette et Guerin
<b>CNLS</b>	:	Comité National de Lutte contre le SIDA.
<b>CPN</b>	:	Consultation Périnatale
<b>ddl</b>	:	degré de liberté
<b>DDT</b>	:	Dichloro-Diphényl-Trichloréthane
<b>DESS</b>	:	Direction des Etablissements Sanitaires et Sociaux
<b>DGSSS</b>	:	Direction Générale des Services Sanitaires et Sociaux
<b>DTC POLIO (ou P)</b>	:	Diphtérie Tetanos Coqueluche Poliomyélite
<b>EDSCI</b>	:	Enquête Démographique et de Santé Côte d'Ivoire.
<b>ET</b>	:	Ecart-Type
<b>IDE</b>	:	Infirmier Diplômé d'Etat
<b>IgM</b>	:	Immunoglobuline M
<b>IRA</b>	:	Infections Respiratoires Aigues
<b>LCR</b>	:	Liquide Céphalo-Rachidien
<b>m</b>	:	Moyenne
<b>MSPAS</b>	:	Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales.
<b>MST</b>	:	Maladies Sexuellement Transmissibles
<b>OCCGE</b>	:	Organisation de Coopération et de Coordination pour la lutte contre les Grandes Endémies
<b>OCP</b>	:	Onchocerciasis Control Programme
<b>OMS</b>	:	Organisation Mondiale de la Santé
<b>P/A</b>	:	Poids pour Age
<b>P/T</b>	:	Poids pour taille
<b>PCR</b>	:	Polymerase Chain Reaction

<b>PEV</b>	:	Programme Elargi de Vaccination
<b>PF</b>	:	Planification Familiale
<b>PNLS</b>	:	Programme National de Lutte contre le SIDA
<b>PRCT</b>	:	Projet de Recherche Clinique sur la Trypanosomiase
<b>SF</b>	:	Sage-Femme
<b>SIDA</b>	:	Syndrome Immuno Déficitaire Acquis
<b>SMI</b>	:	Santé Maternelle et Infantile
<b>SRO</b>	:	Sels de Rehydratation Orale
<b>SSO</b>	:	Service de Santé Officiel
<b>T/A</b>	:	Taille pour Age
<b>TUB</b>	:	Tuberculose
<b>UNICEF</b>	:	Organisation des Nations Unies pour l'Enfance;
<b>VIH</b>	:	Virus de l'Immunodéficience Humain

# INTRODUCTION

La conférence d'Alma-Ata sur les soins de santé primaires [1] a introduit une nouvelle philosophie de la santé. Cette conférence a été l'occasion pour les gouvernements de s'engager à améliorer les prestations de soins de santé et à les rendre accessibles à tous les habitants de la terre [1].

Tous les peuples reconnaissent désormais l'interdépendance entre la santé et le développement [2, 3].

L'amélioration des conditions socio-économiques des femmes exercera une très forte influence sur leur santé, la santé de leurs enfants et de leur famille. En retour, une sensible réduction de la morbidité et de la mortalité des femmes et de leurs enfants permettrait d'accroître fortement leur contribution au développement économique [2].

La stratégie des soins de santé primaires privilégie le travail communautaire pour résoudre les problèmes de santé [1].

Les enquêtes de diagnostic communautaire fournissent une masse de données disparates sur les problèmes, les besoins et les ressources de la communauté. Ces informations vont servir de base aux négociations afin de dégager les priorités [4].

La présente étude s'inscrit dans le volet santé d'un projet d'appui et de consolidation de la coopérative féminine d'Akanzakro et de treize villages environnants composant le canton DOHOUN.

Afin de mieux orienter les actions sanitaires et de disposer d'indicateurs de sortie, une enquête transversale d'évaluation de la situation sanitaire a été entreprise auprès des ménages.

Cette enquête devait permettre d'examiner différents paramètres socio-sanitaires tels que: l'utilisation des services de santé, l'hygiène, l'assainissement, la lutte contre la maladie, le statut vaccinal des enfants de moins de cinq ans et leur état nutritionnel. Des propositions seraient ensuite formulées en vue d'actions sanitaires futures.

La première partie de ce document est consacrée à des généralités. Elle présente quelques acquis et connaissances sur certains sujets de santé publique et de pathologie tropicale.

La deuxième partie concerne notre étude. Elle comporte la méthodologie, les résultats et la discussion. Enfin dans la troisième partie, nous tirons les enseignements de cette étude et proposons des recommandations.

# Première Partie:

## GENERALITES

# **I. NOTIONS FONDAMENTALES**

## **I.1. LA SANTE**

La santé ne se définit qu'en termes très généraux et multiples et sa réalité intrinsèque échappe à toute mesure [5]. En fait la définition de la santé est supposée varier avec les caractéristiques sociales et culturelles de ses auteurs ainsi qu'avec leur état de santé [6].

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la difficulté de trouver une définition scientifique satisfaisante de la santé n'est pas une simple question de vocabulaire; elle indique une connaissance encore bien imparfaite d'une réalité complexe, polymorphe et mouvante [7].

De nombreuses définitions de la santé ont été proposées; nous rappelons à titre indicatif celle de l'OMS: "La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en l'absence de maladies ou d'infirmité" (Constitution de l'OMS).

La conception globale de la santé telle que suggérée dans le document intitulé «Nouvelles perspectives de la santé des Canadiens» repose sur quatre éléments principaux: la biologie humaine, l'environnement, les habitudes de vie et l'organisation des soins et services de santé (Lalonde, 1974).

Ces éléments fondent les déterminants de l'état de santé et leur analyse par quatre approches [5].

- L'approche biomédicale: Elle considère la maladie comme un dérèglement intervenu dans le fonctionnement d'un modèle biologique de référence. La connaissance de ses mécanismes devrait apporter la solution à tous les problèmes de santé.
- L'approche épidémiologique: Elle consiste à tenter d'élucider l'ensemble des facteurs internes ou externes, innés ou acquis, qui influencent l'état de santé.
- L'approche par les services de santé: Elle vise à appréhender l'influence de l'organisation et de la gestion des services de santé sur l'état de santé de la population.
- L'approche socio-économique: S'appuyant sur les sciences sociales de la santé, elle constitue le complément indispensable à la mise en oeuvre d'action de santé.

Tout comme l'approche biomédicale, et à l'autre extrême, l'approche socio-économique pénètre l'approche épidémiologique et l'approche par les services de santé (voir figure 1).

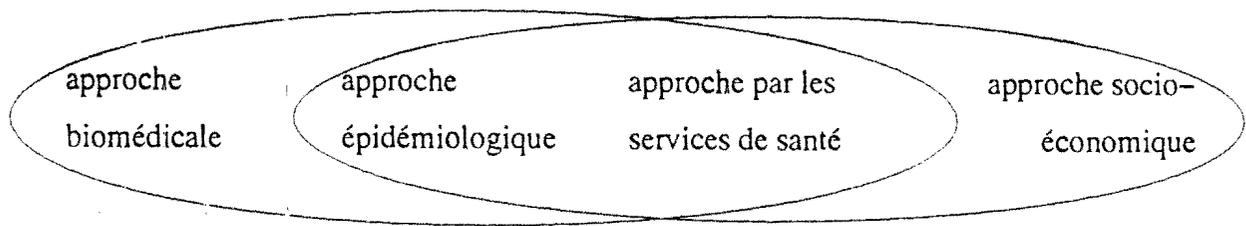


Figure 1: Intéropénétration des quatre approches d'analyse des déterminants de l'état de santé.

## **I.2. LA SANTE PUBLIQUE**

Elle se définit comme la science et l'art de prévenir les maladies, d'améliorer et de prolonger la vie, la santé, la vitalité mentales et physiques des individus par le moyen d'une action collective concertée visant à assainir le milieu, à lutter contre les maladies qui présentent une importance sociale, à enseigner à l'individu les règles de l'hygiène personnelle, à organiser des services médicaux et infirmiers en vue du diagnostic précoce et du traitement préventif des maladies ainsi qu'à mettre en oeuvre des mesures sociales propres à assurer à chaque membre de la collectivité un niveau de vie compatible avec le maintien de sa santé; l'objet final étant de permettre à chaque individu de jouir de son droit inné à la santé et à la longévité [7].

La notion de santé publique a été élargie en 1973 par un comité d'experts de l'OMS. Elle inclut également les problèmes concernant la santé d'une population, l'état sanitaire d'une collectivité, les services sanitaires généraux et l'administration des services de soins.

## **I.3. LA SANTE COMMUNAUTAIRE**

L'approche collective de la santé ayant pour objet d'assurer à chaque membre de la collectivité un niveau de vie compatible avec la conservation et la promotion de la santé et d'améliorer le bien-être des individus par le moyen d'actions concertées visant à assainir le milieu, lutter contre les fléaux sociaux, enseigner les règles d'hygiène, organiser les services sanitaires en vue de la prévention, du dépistage, du traitement et de la réadaptation; C'est faire de la santé communautaire, si c'est laisser le rôle de décider et de faire aux membres de la communauté. Les professionnels de la santé en sont les personnes ressources [8].

La santé communautaire peut donc se définir comme l'art et la science d'améliorer l'état de santé de la population, de prévenir la maladie et de promouvoir l'efficacité des services de santé par la coordination des efforts communautaires. L'expression santé communautaire est souvent confondue avec les termes de santé publique, médecine préventive, médecine sociale. En fait ces différents termes désignent la même réalité et reflètent l'évolution des problèmes et des services de santé au cours de ce dernier siècle [9].

#### I.4. LA COMMUNAUTE

"Une communauté est un groupe d'individus qui vivent ensemble dans des conditions spécifiques d'organisation et de cohésion sociale. Ses membres sont liés à des degrés variables par des caractéristiques politiques, économiques, sociales et culturelles communes ainsi que par des intérêts et des aspirations communs, y compris en matière de santé. Les communautés sont de tailles et de profils socio-économiques extrêmement variés, allant de grappes d'exploitation rurales isolées à des villages, des villes et des districts urbains plus structurés" [1].

## II. DIAGNOSTIC COMMUNAUTAIRE

### II.1. DEFINITION

La mise en oeuvre d'activités de santé doit être précédée d'une appréciation correcte de la situation sanitaire et socioculturelle de la population cible [4].

Le diagnostic communautaire consiste à identifier les problèmes, les besoins et les ressources d'une communauté. Cette démarche constitue la première étape de la planification par programme en santé communautaire [4].

Le schéma ci-dessous illustre le sens de la démarche (figure 2).

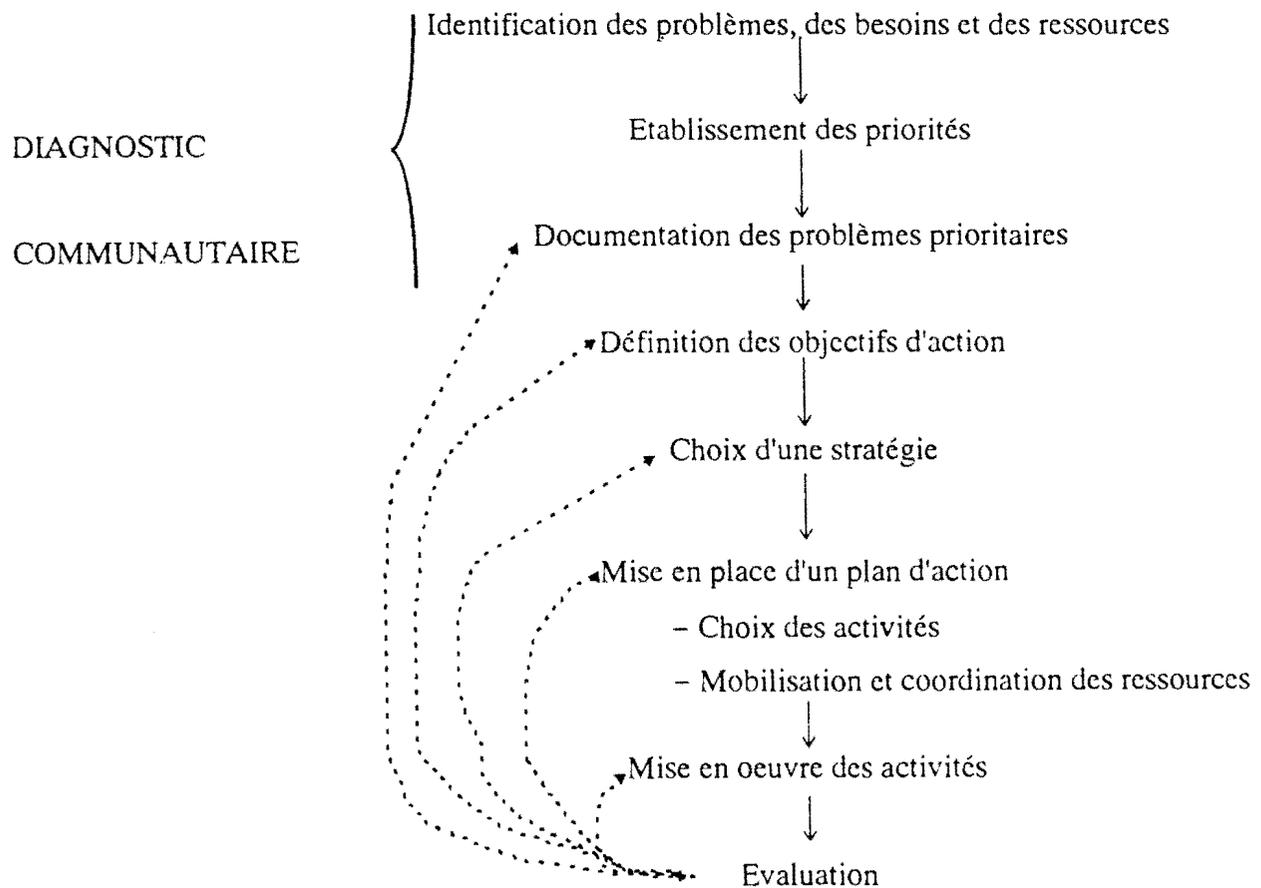


Figure 2: Etapes de la planification d'un programme de santé communautaire d'après R. Pineault modifié [4]

L'objectif de cette démarche est d'obtenir une appréciation de la situation actuelle et de suivre l'évolution de la situation.

Une notion fondamentale de cette démarche est la participation de la communauté, de sorte que l'on parlera de diagnostic avec la communauté. Le diagnostic communautaire apparaît comme une étape préliminaire indispensable pour appliquer une réelle politique de soins de santé primaires [4].

## II.2. LES CONCEPTS

### **II.2.1. La planification**

#### II.2.1.1 Définition

La planification sanitaire doit être considérée comme la systématisation et la rationalisation de l'ensemble des processus qui conduisent à entreprendre une action dans le domaine de la santé ainsi qu'à prévoir son déroulement [5].

La planification consiste selon Nehru à l'application de l'intelligence à l'appréhension des faits et des situations réels et en définitive à la solution des problèmes.

Hogarth [10] définit la planification comme "l'application rationnelle des connaissances humaines à la prise de décisions qui serviront de base à l'action de l'homme. Son sens profond est l'établissement de relations entre les moyens et les fins dans le dessein d'atteindre les fins en utilisant les moyens de la façon la plus efficace".

La planification est donc un exercice de définitions des besoins dans le but de les satisfaire "dans les plus justes conditions".

#### II.2.1.2 Inconvénients de la planification

La planification a plutôt vu son image se ternir au cours de ces dernières années [11]. Cela tient essentiellement à deux raisons :

- les difficultés de conception et de gestion des plans
- et l'échec des systèmes politiques fondés sur une telle conception.

Cette situation a motivé l'option du libre marché [11]. Mais une telle attitude se heurte aux caractéristiques du domaine de la santé [11] car:

- la compétition est par principe limitée,
- l'utilisateur ignore en grande partie la qualité du service,
- la recherche du profit n'est pas en principe le moteur de l'activité dans les professions de santé.

### II.2.1.3 Avantages de la planification

Ils découlent de la nature principalement sociale des activités de santé. La santé n'est pas un simple service technique qui présente secondairement des implications morales ou sociales.

Dans ce cadre, la planification peut présenter plusieurs avantages [11]:

- offrir la base d'un système de maîtrise,
- constituer le cadre d'innovation,
- préparer l'apprentissage social,
- démarrer le processus de la négociation,
- représenter la source de valeurs culturelles.

La planification apparaît comme un outil efficace pouvant s'appliquer à des actions diverses. Elle doit concerner tous les professionnels de la santé.

### II.2.1.4 Le contenu de la planification

#### II.2.1.4.1 Le programme

Un programme est un ensemble organisé d'activités axées sur des objectifs et cibles bien définis et progressivement plus spécifiques que les buts généraux vers lesquels ils conduisent [12].

La définition donnée par Hogarth [10] fait ressortir les notions de temps et d'espace. "Un programme est un ensemble organisé de services, d'activités et de projets de développement orienté vers des objectifs bien définis. Dans l'idéal le programme devrait indiquer les objectifs précis, les buts, les méthodes, le personnel, les installations, les ressources financières, le calendrier d'exécution et les relations entre tous ces facteurs pour chaque service, chaque activité et chaque projet de développement ainsi que pour l'ensemble des services, activités et projets constituant le programme; en précisant les indicateurs de sortie qui serviront aux évaluations d'efficacité et d'efficacités".

Un programme sanitaire comprend donc les éléments suivants:

- le problème de santé
- la population cible
- les objectifs
- la stratégie
- les activités
- les ressources
- l'évaluation

#### II.2.1.4.2 La stratégie

La stratégie est un ensemble d'intentions déclarées mais non définitives visant à guider le processus décisionnel de telle manière que les actions entreprises aient un sens en tenant compte des obstacles et des réalités évolutives [11].

La conférence d'Alma-Ata [1] a défini la stratégie des soins de santé primaires comme le maître moyen d'atteindre l'objectif de "la santé pour tous d'ici l'an 2000".

Cette stratégie décrit les grandes lignes de l'action à mener aux niveaux politique et opérationnel tant sur le plan national qu'international dans le secteur de la santé et dans d'autres secteurs économiques et sociaux pour instaurer "la santé pour tous d'ici l'an 2000" [13]. Elle se compose de :

- développement des systèmes de santé,
- promotion et soutien du développement des systèmes de santé,
- production et mobilisation des ressources,
- coopération inter-pays,
- surveillance et évaluation,
- rôle de l'OMS.

#### II.2.1.4.3 Le plan d'action

Un plan d'action est un vaste plan directeur intersectoriel visant la réalisation des objectifs par la mise en oeuvre de la stratégie [12].

Le plan d'action décrit ce qu'il faut faire, qui doit le faire, dans quel ordre et dans quel laps de temps. Autrement dit, le plan expose en termes pratiques les mesures à prendre en application de la stratégie.

## II.2.2. L'évaluation

### II.2.2.1 Définition

L'évaluation consiste essentiellement en la détermination et l'application des critères et des normes et en leur usage pour porter un jugement de valeur [14]. Elle peut porter sur une activité, un service ou n'importe quelle partie d'un programme voire sur l'état de santé d'une communauté.

Par critère, on entend une caractéristique observable. La norme ou standard est la valeur associée au critère et qu'on considère comme acceptable.

L'évaluation peut servir trois buts qui ne sont pas mutuellement exclusifs [14]:

- aider à la planification et à l'élaboration du programme: évaluation stratégique;
- Fournir de l'information pour l'amélioration, la modification ou en général la gestion du programme: évaluation formative;
- déterminer les résultats et l'impact du programme: évaluation sommative.

L'évaluation n'est ni un contrôle ni de la "poudre aux yeux" ni une autoflagellation ou un suivi de programme [15].

L'évaluation peut être conduite par une personne extérieure ou par un membre de l'équipe chargée du programme. Dans tous les cas, les acteurs du programme doivent participer à l'évaluation.

La typologie de l'évaluation est très diversifiée. Dans le cadre d'un programme de santé, l'évaluation peut porter non seulement sur la planification mais aussi sur les différentes composantes du programme et leurs interrelations [14]. Elle peut porter également sur les efforts et les effets [15].

### II.2.2.2 Estimation de l'état de santé

L'estimation de l'état de santé de la communauté est indispensable à une démarche de diagnostic communautaire.

Elle permettra d'analyser les besoins et de faire le choix des objectifs et des actions. Elle consistera également en une évaluation dynamique et régulière en prise directe sur l'activité s'ajustant à elle et la modifiant de façon continue selon le modèle cybernétique du feedback (schéma de R. Pineault).

Cette évaluation est imbriquée au processus décisionnel, elle interviendra en début en cours et en fin de programme.

### II.2.2.3 Validité de l'évaluation

L'évaluation en instaurant un rapport évaluateurs- évalués modifie la réalité. Il se pose par conséquent la question de la validité de l'évaluation c'est-à-dire la concordance entre le résultat de l'évaluation et la valeur réelle de l'objet mesuré.

Quatre types principaux de validité peuvent être discutés [14]:

1\*) la validité des instruments et de la stratégie de mesure qui peut être subdivisée en trois catégories:

a) la validité de contenu consiste en la capacité des instruments de mesure à cerner toutes dimensions du concept qu'on doit mesurer;

b) la validité de critère apprécie la capacité qu'a l'instrument à réellement prédire ou estimer les variations d'un phénomène;

c) la validité de construction est celle avec laquelle on a réussi à concevoir et à rendre opérantes les variables qu'on étudie.

2\*) la validité interne se réfère à la certitude qu'il existe une relation entre les variations observées dans les variables et le programme.

3\*) la validité externe concerne la capacité de généralisation des résultats de l'évaluation.

4\*) la validité de la conclusion statistique concerne la validité de la relation statistique entre une cause présumée et un effet présumé.

## II.2.3. Les indicateurs de santé

### II.2.3.1 Définition

Les indicateurs sont des variables qui aident à mesurer un phénomène.

Les indicateurs de santé servent non seulement à définir les besoins de santé de la population et à choisir les priorités d'action mais aussi à mesurer les résultats des interventions d'un programme [16]. Ce sont des instruments pouvant mesurer les changements directement ou indirectement [17]. Les indicateurs de santé seront de ce fait à la base de toute planification sanitaire. Une abondante littérature [16, 17, 18, 19, 20] propose une variété d'indicateurs de santé. Un indicateur est élaboré selon un but. Il doit satisfaire à un certain nombre de critères.

### II.2.3.2 Les indicateurs sanitaires classiques

#### II.2.3.2.1 Les indicateurs d'état

Ce sont des caractéristiques démographiques et épidémiologiques [18]. Elles permettent une mesure globale.

La mortalité et la morbidité sont des mesures faciles à effectuer. Leur intérêt est amélioré en calculant les taux spécifiques par âge et par sexe [16]. Les taux de mortalité et l'espérance de vie paraissent des indicateurs pertinents pour évaluer l'efficacité des services de santé à contrôler et à diminuer les décès prématurés et ceux que l'on pourrait prévenir [16].

Cependant, ces indicateurs ne permettent pas d'apprécier les répercussions psychologiques, sociales et économiques des problèmes de santé. Ils donnent une mesure négative de la santé de la population [19].

L'espérance de vie en bonne santé (EVBS) a été développée pour suppléer au manque de validité des données de mortalité et de morbidité en tant que révélateurs de la santé d'une population. L'EVBS tient compte des restrictions permanentes et des restrictions temporaires d'activité [16].

L'année de vie corrigée du facteur invalidité (AVCI), présentée par la banque mondiale et l'OMS [20] quantifie l'impact de la perte de santé. C'est une mesure agrégative pouvant combiner la perte d'années de vie due à un décès prématuré et la perte d'année de vie saine due à une invalidité.

#### II.2.3.2.2 Les indicateurs de moyens

Ils concernent les moyens du système sanitaire. Les mesures portent sur le matériel et le personnel [18].

#### II.2.3.2.3 Les indicateurs de production

Ils évaluent l'activité des structures sanitaires [18].

#### II.2.3.3 Les indicateurs complexes

Leur intérêt réside dans la connaissance de la quantité et de la qualité de vie [17]. Ils tentent de mesurer les effets et les conséquences des problèmes de santé dans la vie quotidienne des individus qui en sont atteints [16].

Ils peuvent servir d'indicateurs de gestion ou d'indicateurs de l'état de santé d'un individu [18].

Ces indicateurs décrivent la capacité fonctionnelle, le bien-être psychologique, la santé sociale, les habitudes de vie, l'environnement physique et les conditions socio-économiques [16].

#### II.2.3.4 Les critères d'acceptabilité des indicateurs [16]

L'applicabilité: le contenu de la mesure doit être approprié au but que l'on poursuit.

La facilité d'administration réfère à la collecte de l'information, au coût de l'opération et à l'intérêt des répondants.

La sensibilité est la capacité de l'indicateur à détecter les changements dans une même population et à apprécier les différences entre divers groupes.

La fiabilité ou reproductibilité

La validité ou exactitude

La capacité d'agrégation détermine la capacité pour un indicateur d'être combiné avec d'autres pour former des indices agrégés ou synthétiques.

## II.3. LA DEMARCHE

### II.3.1. L'identification des besoins

Après avoir mis en évidence les problèmes, la définition des besoins paraît l'exercice le plus délicat de la première étape du diagnostic communautaire.

Le concept de besoin, en santé publique, renvoie à l'écart existant entre un état de santé donné et un état idéal ou du moins acceptable [21]. Cet écart définit le problème.

Ainsi selon Deschamps J. P. et al [22] "le problème peut être considéré comme objectivement identifiable par un observateur extérieur; le besoin est plus subjectif, lié aux caractéristiques propres de la personne ou de la communauté."

En effet, le besoin est lié aux causes du problème de santé identifié. Le besoin en apportant une solution au problème doit en enrayer la cause. Or la perception des causes dépend des représentations et modèles culturels de l'observateur.

Il en résulte des divergences conceptuelles souvent importantes qui séparent les professionnels de la santé et les membres de la communauté.

Il devient alors nécessaire de communiquer: les professionnels de la santé apportent leur savoir aux membres de la communauté et s'enrichissent des valeurs socioculturelles de la communauté. De cet échange doit naître un consensus sur la définition des besoins.

On pourra distinguer des besoins réels et des besoins ressentis [21].

Les besoins réels sont établis par rapport au modèle biomédical qui fonde l'action des professionnels de la santé : prévention et traitement.

Les besoins ressentis sont ceux reconnus par la communauté en relation avec les représentations, croyances et valeurs qui leur sont propres. On les répartit en:

- besoins exprimés, qui donnent lieu à une demande d'assistance.
- besoins assumés: la communauté s'attaque au problème avec ses propres moyens sans attendre une aide extérieure.
- besoins à évaluer ou à découvrir: les membres de la communauté ignorent les causes et les solutions du problème ressenti. Les professionnels de la santé devront aider la communauté à comprendre le problème puis identifier les besoins.

Au cours de cette étape seront également identifiées les ressources disponibles ou mobilisables. Enfin il sera utile de définir les groupes ou individus à risque pour leur vulnérabilité plus grande vis-à-vis de tel ou tel problème de santé.

### **II.3.2. L'établissement des priorités**

Cette étape importante du diagnostic communautaire détermine la pertinence de toute planification sanitaire.

Le caractère prioritaire d'un problème sera établi en accord avec la communauté. Les choix seront fondés sur un examen de critères permettant d'apprécier, d'une part l'importance du problème sous l'angle des préjudices qu'il entraîne dans la communauté, et d'autre part la probabilité de succès d'un programme qui s'attaque au problème identifié [23].

#### II.3.2.1 L'importance du problème

##### II.3.2.1.1 Les études de mortalité

On désigne par mortalité d'une maladie, le nombre de décès imputables à cette maladie.

Le taux de mortalité (TM) estime le nombre de décès recensés dans une population donnée pendant une période donnée (généralement une année civile) rapporté à l'effectif moyen de cette population et multiplié du facteur 1000.

$$\text{TM pour mille} = (\text{Nombre de décès} / \text{Population totale}) \times 1000$$

Le taux de mortalité spécifique par âge rend compte de la distribution dans la population de la maladie.

Parfois on peut être amené à calculer la mortalité estimée sur la base de certains renseignements épidémiologiques ou observations hospitalières.

Les tables de mortalité par causes permettent de calculer des espérances de vie à un âge donné puis d'obtenir le gain en espérance de vie attribuable à la disparition éventuelle d'une cause de mortalité.

#### II.3.2.1.2 Les études d'incidence

L'incidence représente le nombre de nouveaux cas apparus pendant une période de temps donné (généralement une année civile). Ce chiffre rapporté à l'effectif moyen de la population dans laquelle ont été dénombrés les nouveaux cas, définit le taux d'incidence (TI).

$$\text{TI pour mille} = (\text{Nombre de nouveaux cas} / \text{Population totale}) \times 1000$$

En pratique, pour toutes les maladies, il convient de distinguer l'incidence déclarée et l'incidence hypothétique ou estimée. Le calcul de l'incidence hypothétique relève d'une approche particulière à chaque affection.

#### II.3.2.2 La gravité du problème

##### II.3.2.2.1 La létalité

Le taux de létalité (TL) estime le nombre des décès rapporté à la population des malades.

$$\text{TL} = \text{Nombre de décès} / \text{Population malade}$$

##### II.3.2.2.2 Les complications

La priorité d'une maladie est estimée en raison inverse du risque de ses complications.

###### II.3.2.2.2.1 Les incapacités permanentes ou invalidité

Le taux d'incidence des incapacités permanentes totale ou partielle est égal au produit du taux d'incidence de la maladie et de la proportion d'incapacité due à la maladie.

###### II.3.2.2.2.2 Les incapacités temporaires

Le taux d'incidence des incapacités temporaires est égal au produit du taux d'incidence de la maladie et de la durée moyenne d'incapacité temporaire.

#### II.3.2.3 Les chances de succès d'un programme de contrôle du problème

L'ordre de priorité d'un problème va dépendre d'un ensemble de facteurs qui conditionnent l'issue d'un programme de lutte.

#### II.3.2.3.1 Les facteurs techniques

Ils déterminent la vulnérabilité du problème:

- épidémiologie parfaitement connue;
- prévention efficace et facile à mettre en oeuvre sinon diagnostic simple et simplicité, efficacité et innocuité des moyens thérapeutiques.

#### II.3.2.3.2 Les facteurs logistiques

- Disponibilités logistiques: personnel qualifié, matériel et moyens financiers.
- Organisation du travail.

#### II.3.2.3.3 Les facteurs psychologiques

- Les objectifs du programme correspondent-ils à un besoin réellement ressenti par la communauté?

- La communauté est-elle prête à supporter les inconvénients inévitables découlant du programme?

- Le niveau d'information de la communauté sur le programme lui permet-il de participer aux activités?

- La communauté adhère-t-elle au programme?

Des réponses positives à ces questions garantissent le succès du programme.

### III. APPROCHE DES PROBLEMES DE SANTE PAR LES SERVICES DE SANTE

L'ampleur et la qualité des activités sanitaires sont conditionnées par l'importance des moyens humains, matériels et financiers qui y sont consacrés d'une part et d'autre part par l'efficacité avec laquelle ces moyens sont utilisés [5].

#### III.1. LA PYRAMIDE SANITAIRE

Les systèmes de santé des pays sont décrits classiquement par un schéma à trois niveaux traduisant leurs fonctions techniques et leurs missions organisationnelles [5].

##### **III.1.1. Le niveau primaire**

Il représente la première ligne de réalisation des actions de santé. Les activités à ce niveau seront fondées sur les soins de santé primaires, définis dans la déclaration d'Alma-Ata [1] "les soins de santé primaires sont des soins de santé essentiels fondés sur des méthodes et des techniques pratiques, scientifiquement valables et socialement acceptables, rendus universellement accessibles à tous les individus et à toutes les familles de la communauté avec leur pleine participation et à un coût que la communauté et le pays puissent assumer à tous les stades de leur développement dans un esprit d'autoresponsabilité et d'autodétermination. Ils font partie intégrante tant du système de santé national dont ils sont la cheville ouvrière et le foyer principal que du développement économique et social de la communauté. Ils sont le premier niveau de contacts des individus, de la famille et de la communauté avec le système national de santé, rapprochant le plus possible les soins de santé des lieux où les gens vivent et travaillent et ils constituent le premier élément d'un processus ininterrompu de la protection sanitaire".

Les soins de santé primaires doivent permettre de transformer des populations trop souvent passives et de ce fait assistées en population de plus en plus actives et donc responsables. Ils sont le moyen privilégié d'amener tous les habitants du monde à un niveau de santé qui leur permette de mener une vie socialement et économiquement productive.

Pour ce faire, les soins de santé primaires reposent au minimum sur les huit éléments suivants [1]:

- une éducation concernant les problèmes de santé qui se posent ainsi que les méthodes de prévention et de lutte qui leur sont applicables,
- la promotion de bonnes conditions alimentaires et nutritionnelles,
- un approvisionnement suffisant en eau saine et des mesures d'assainissement de base,
- la protection maternelle et infantile, y compris la planification familiale,
- la vaccination contre les grandes maladies infectieuses,
- la prévention et le contrôle des endémies locales,
- le traitement des maladies et lésions courantes,
- et la fourniture de médicaments essentiels.

Les soins de santé primaires sont à eux seuls une philosophie visant à réaliser un changement significatif des mentalités et comportements face aux problèmes de santé.

Les animateurs à ce niveau seront les agents de santé communautaires, les matrones, les guérisseurs et des paramédicaux.

En Côte d'Ivoire, on retrouve à ce niveau les centres de santé et les cases de santé.

### **III.1.2. Le Niveau secondaire**

Il est caractérisé par la présence d'un personnel médical et d'un équipement technique plus importants. Les tâches peuvent être présentées ainsi:

- Le diagnostic et le traitement des affections nécessitant des compétences médicales. Il prend en charge les malades qui lui sont adressés par le niveau inférieur.
- Les activités de santé publique: planification et programmation des activités sanitaires, lutte contre les grandes endémies, supervision et encadrement des personnels et des structures du niveau inférieur.
- Les activités administratives et financières y compris la collaboration avec les autres services techniques et administratifs en vue d'un développement global intégré.

Ce niveau soutient et prolonge les activités de soins de santé primaires.

En Côte d'Ivoire, ce niveau correspond aux bases de secteur de santé rurale, aux districts et aux hôpitaux généraux.

### **III.1.3. Le niveau tertiaire**

Il regroupe les structures régionales et nationales. Il a la charge de la planification, la gestion et l'évaluation de toutes les activités de santé générales ou spécialisées. On peut adjoindre à ce niveau les activités de recherche et les consultations d'experts.

En Côte d'Ivoire, les structures correspondant à ce niveau sont:

- les directions régionales de la santé
- les centres hospitaliers régionaux et les centres hospitaliers universitaires.
- les instituts spécialisés

Les instituts de formation et de recherches, les directions nationales et le ministère de la santé constituent un niveau quaternaire en Côte d'Ivoire.

## **III.2. UTILISATION DES SERVICES DE SANTE**

### **III.2.1. Facteurs d'utilisation**

L'étude des conditions qui déterminent l'utilisation des services de santé peut être abordée soit selon un modèle d'analyse socio-économique ou un modèle d'analyse épidémiologique.

#### **III.2.1.1 L'analyse socio-économique**

Pour les économistes, l'utilisation des "services de santé" relève à la fois de l'offre et de la demande.

Autrement dit, une utilisation des services ou équipements de santé s'observe lorsque se rencontrent à la fois une offre et une demande de santé.

Les variables d'offre caractérisent l'accès au service. Elles sont représentées par la distance et le coût qu'il soit monétaire ou non.

La demande est sous l'influence de facteurs psychosociaux et culturels: éducation, information, religion, idéologie, revenus, etc.. Elle est en relation étroite avec la notion d'utilité rapportée au coût d'opportunité. Les variables de la demande sont le prix, la qualité du service et la perception qu'ont les individus de leur santé.

Après l'observation faite par Milton Ramer en 1960 aux Etats-Unis et les théories de Martin Feldstein, il est devenu classique de dire qu'en santé "l'offre crée sa propre demande".

Toutefois il convient de remarquer comme le souligne Lacronique [11] que le système ne saurait se "réguler", évoquant la révélation récente d'un excédent de capacité hospitalière dans la plupart des pays industrialisés.

### III.2.1.2 L'analyse épidémiologique

Selon ce modèle, l'utilisation des services de santé est la résultante essentiellement de deux facteurs qui interagissent: l'accessibilité et l'acceptabilité.

L'accessibilité désigne la facilité avec laquelle les individus peuvent jouir des services de santé. Elle implique la fourniture continue et organisée de soins qui soient géographiquement, financièrement, culturellement et fonctionnellement à la portée de la communauté tout entière [1]. Les soins doivent répondre quantitativement et qualitativement aux besoins de santé essentiels des gens et doivent être assurés par des méthodes qui leur soient acceptables [1].

L'OMS définit quatre types d'accessibilité [1]:

- l'accessibilité géographique signifie que la distance à parcourir, les temps de déplacement et les moyens de transport sont acceptables pour les usagers.
- l'accessibilité financière signifie que quelles que soient les modalités de paiement les services soient abordables à la communauté et aux pays.
- l'accessibilité culturelle signifie que les méthodes techniques et gestionnaires utilisées soient compatibles avec les caractéristiques culturelles de la communauté.
- l'accessibilité fonctionnelle signifie que les soins de la sorte requis soient à tout moment accessibles à ceux qui en ont besoin et qu'ils soient dispensés par l'équipe de santé qu'il faut pour les assurer correctement.

Le niveau d'accessibilité est défini selon les sociétés et selon le degré de développement d'une même société.

L'acceptabilité caractérise le jugement que portent les individus sur le service de santé. Elle réfère à des notions d'utilité, d'efficacité, de qualité, etc. L'acceptabilité rend compte du comportement des individus vis-à-vis du système sanitaire et permet l'étude des préférences.

### **III.2.2. Indices d'utilisation**

L'étude des indices d'utilisation permet de distinguer les notions d'utilisateur et de consultant.

L'utilisateur est la personne qui s'est rendue au moins une fois au service de santé. La répartition géographique des utilisateurs détermine la zone d'influence du service considéré. Il est possible de calculer un ratio appelé taux d'utilisation observée (t.u.o).

Le taux d'utilisation observée est égal au rapport de l'effectif des utilisateurs et de la population recensée dans la zone d'influence.

$t.u.o = \text{effectif des utilisateurs} / \text{population recensée dans la zone desservie}$

Le consultant est l'usager qui fréquente régulièrement le service de santé. L'effectif des consultants rapporté à celui des utilisateurs définit l'indice de fréquentation (i.f).

$i.f = \text{effectif des consultants} / \text{effectif des utilisateurs}$

Il convient de distinguer l'assiduité qui correspond à la régularité de consultation pour un besoin donné.

### **III.3. LES ENQUETES D'ACCES AUX SOINS**

En plus de la relation d'enquête, les problèmes de méthode révèlent certains points décisifs dans l'interprétation des résultats: la formulation précise des questions et la qualité de la déclaration.

L'objet principal de l'étude peut être soit la morbidité, soit le comportement. Les enquêtes de morbidité s'efforcent d'identifier les pratiques de soins après avoir décrit la fréquence et la distribution des affections dans la population.

Les enquêtes de comportement se proposent d'étudier le recours aux soins et éventuellement d'en déterminer les facteurs. La question d'entrée en matière détermine la lecture de la suite de l'étude. Lorsqu'elle crée un support concret, par exemple l'histoire d'une maladie, la qualité de la déclaration est améliorée.

Si par contre elle réfère à une situation abstraite, on perd facilement certaines informations. Dans l'étude des événements morbides, la période de rappel peut introduire un biais dans les réponses.

Au sujet des conduites thérapeutiques, la formulation de la question peut indiquer une attitude générale, une préférence ou une pratique réelle.

L'interprétation des résultats devra être prudente. Les comparaisons sont en général délicates.

## **IV. PRIORITES DE SANTE PUBLIQUE EN MILIEU TROPICAL**

### **IV.1. LES MALADIES JUSTICIABLES DE LA VACCINATION**

#### **IV.1.1. Définition et Intérêt de la vaccination**

La vaccination correspond à l'administration d'une substance antigénique (vaccin) à un organisme en vue de lui faire acquérir une immunité active spécifique contre une maladie infectieuse. Ce terme trouve son origine dans la vaccine de la vache dont l'inoculation à l'homme le protégeait de la variole (Jenner 1798).

La vaccination figure parmi les meilleures interventions en terme de coût- efficacité qui soient à notre disposition dans le domaine de la santé [22].

Elle permet d'une part de protéger la personne qui la reçoit (effet direct) et d'autre part de diminuer la transmission de la maladie dans la population (effet indirect) [25].

L'immunisation systématique a permis d'éradiquer de la surface du globe depuis 1977 la variole dont l'homme était le seul réservoir de virus.

L'objectif mondial est de parvenir à la vaccination d'au moins 90% des enfants de un an et 90% des femmes en âge de procréer d'ici l'an 2000 [26].

#### **IV.1.2. La tuberculose**

##### **IV.1.2.1. Epidémiologie**

La tuberculose a été responsable en 1993 d'une mortalité de 3 millions de personnes dans le monde et l'on devrait s'attendre pour 1995 à une incidence mondiale déclarée de 8,8 millions [26].

La tuberculose est endémique à l'échelle mondiale avec cependant une prédominance dans les pays en développement où l'on rencontre 95% des malades [26]. Elle affecte surtout la tranche d'âge de 15 à 49 ans dans laquelle sont recrutés 80% des malades [26].

On assiste à une recrudescence de la maladie depuis l'apparition de l'infection au virus de l'immunodéficience humain (VIH). En Côte d'Ivoire, la tuberculose est la première infection

opportuniste au cours du syndrome d'immunodéficience acquis; à l'inverse un tuberculeux sur deux est séropositif pour le VIH.

L'agent pathogène est le bacille de KOCH: *Mycobacterium tuberculosis*. L'homme est le réservoir de germe et la transmission est interhumaine par l'intermédiaire des gouttelettes de Pflugge.

Les mycobactéries atypiques qui contaminaient exceptionnellement l'homme sont de plus en plus retrouvées chez les sujets VIH(+).

La primo-infection va entraîner un nodule le plus souvent pulmonaire et une séroconversion. Ce nodule peut cicatriser spontanément, héberger des bacilles quiescents ou donner lieu à des complications.

#### IV.1.2.2 Diagnostic

Le diagnostic de la tuberculose est clinique, radiologique et/ou biologique.

La mise en évidence des bacilles fait appel à des techniques spéciales de coloration. La culture est longue.

#### IV.1.2.3 Traitement

La polychimiothérapie antituberculeuse est efficace pour guérir la plupart des patients contaminés et prévenir la propagation de la tuberculose. Elle est d'un rapport coût/efficacité très avantageux [20].

Les tuberculoses à souches multirésistantes posent des problèmes thérapeutiques.

En Côte d'Ivoire les médicaments antituberculeux sont distribués gratuitement aux malades dans les centres antituberculeux.

#### IV.1.2.4 Prévention

Un seul vaccin, vivant atténué, mis au point en 1921 par Calmette et Guérin, existe à l'heure actuelle pour la prévention de la tuberculose: le BCG. Quatre souches vaccinales sont actuellement utilisées.

Le BCG confère une immunité de type cellulaire et protège indiscutablement contre les formes graves de tuberculose; mais son effet sur la transmission est fonction de l'incidence de la tuberculose [27].

### IV.1.3. La rougeole

#### IV.1.3.1 Epidémiologie

La rougeole est une affection virale éruptive provoquée par un paramyxoviridae du genre *Morbilivirus*: le virus de la rougeole ou virus morbillieux.

C'est une maladie de l'enfance (1-4 ans) très contagieuse, qui évolue sur un mode endémo-épidémique. Les enfants sont protégés jusqu'à l'âge de 6-12 mois par les anticorps maternels qui ont été transférés *in utero* au fœtus. L'homme est le réservoir de virus. La transmission est interhumaine, par voie aérienne, à partir du sujet infecté quatre jours avant jusqu'à trois jours après l'éruption cutanée. Elle est maximale pendant la saison sèche et très élevée dans les zones à haute densité de population où les enfants sont contaminés à un plus jeune âge.

La vaccination modifie l'épidémiologie de la rougeole [28, 29]. La transmission est interrompue lorsque la couverture vaccinale est supérieure à 90% des jeunes enfants; en dehors des échecs de vaccination [30].

La rougeole a représenté 1,15% de la morbidité déclarée en Côte d'Ivoire en 1987.

La mortalité mondiale par rougeole a été estimée en 1993 à 1,2 millions [26].

L'exposition précoce à la rougeole avant l'âge de six mois augmenterait le risque de décès dans la période infanto-juvénile [31].

#### IV.1.3.2 Diagnostic et pronostic

Après une incubation silencieuse d'environ dix jours apparaissent la fièvre, le catarrhe occulo-nasal, la toux, les troubles digestifs et le signe de Koplick. Quatre jours plus tard survient la phase d'état caractérisée par une éruption maculo-papuleuse descendante qui disparaît en quatre ou cinq jours.

Le diagnostic biologique est surtout sérologique par le dosage des anticorps spécifiques de type IgM.

La gravité de la maladie est déterminée par les complications respiratoires et neurologiques.

#### IV.1.3.3 Traitement

Il n'existe pas de traitement spécifique de l'affection virale. La prise en charge consistera à traiter les problèmes associés.

#### IV.1.3.4 Prévention

L'objectif principal de la lutte contre la rougeole est la réduction de la transmission par le biais de la vaccination [29].

Selon la définition de la pharmacopée, le vaccin rougeoleux est une suspension aqueuse du virus actif atténué cultivé sur des cellules d'oeuf d'embryon de poulet. Il peut se présenter sous la forme d'un produit lyophilisé thermostable.

La souche de référence est la souche EDMONSTON dont il existe un vaccin à titre standard, le plus utilisé, et un vaccin à titre élevé qui n'est plus recommandé [32].

Alors que l'attitude actuelle est une injection unique de vaccin à l'âge de neuf mois [29], certains auteurs [33] proposent un calendrier à deux injections.

Les contre-indications à la vaccination anti-rougeoleuse [29, 34] sont: l'altération de l'immunité à médiation cellulaire sauf celle en rapport avec l'infection à VIH pour laquelle deux doses sont recommandées à six et neuf mois [29], l'allergie anaphylactique et l'administration d'immunoglobulines dans les trois derniers mois.

### IV.1.4. La poliomyélite

#### IV.1.4.1 Epidémiologie

La poliomyélite est une affection virale paralytique provoquée par l'ingestion d'un picornaviridae neurotrope appartenant au genre *Enterovirus*: le poliovirus. Il existe 3 types de

ce virus dits sauvages. Le réservoir de virus est l'homme, malade ou porteur sain. Mais c'est un virus très résistant dans le milieu extérieur. La transmission est féco-orale.

L'âge du premier contact avec le virus dépend de l'endémicité de la maladie. Les affections inapparentes sont nombreuses. La fréquence des paralysies et des formes graves augmente avec l'âge.

La poliomyélite a été éradiquée du continent américain depuis août 1991 [35]. Elle évolue sur un mode épidémique dans les pays industrialisés et sur un mode endémo-épidémique dans les pays en développement.

La poliomyélite a occasionné 55.000 décès et dix millions de handicapés en 1993 [26].

#### IV.1.4.2 Diagnostic

Le tableau clinique classique tel que décrit par Heine-Medin en 1840 est la poliomyélite antérieure aiguë avec paralysie flasque. L'atteinte spinale entraîne une paralysie des membres alors que l'atteinte bulbaire est responsable d'une paralysie respiratoire rapidement mortelle. Le diagnostic biologique peut être direct par identification du virus à partir des selles ou sérologique par séroneutralisation.

#### IV.1.4.3 Traitement et réhabilitation

Le traitement est symptomatique et/ou palliatif. La rééducation fonctionnelle peut permettre une réhabilitation tout au moins partielle.

#### IV.1.4.4 Prévention

La poliomyélite est une maladie du péril fécal. Sa prévention est réalisée par l'hygiène et la vaccination.

Deux vaccins existent pour la protection: un vaccin inactivé par le formol et la B propiolactone, le vaccin poliomyélitique injectable (VPI) de Lepine et un vaccin vivant atténué, le vaccin poliomyélitique oral (VPO) de Sabin.

Le VPI est plus thermostable, plus immunogène et plus onéreux que le VPO et d'une innocuité parfaite.

Le VPO a l'avantage de provoquer une immunité locale et d'interrompre la circulation du virus sauvage plus rapidement. Il est d'une administration facile.

L'objectif mondial est l'éradication de la poliomyélite d'ici l'an 2000 grâce à une couverture vaccinale élevée avec le VPO et une surveillance étroite de la maladie [36].

#### IV.1.5. La coqueluche

##### IV.1.5.1 Epidémiologie

La coqueluche est une maladie toxi-infectieuse très contagieuse, due au bacille de Bordet et Gengou : *Bordetella pertussis*. Elle atteint surtout les enfants de moins de cinq ans causant souvent des complications respiratoires, nutritionnelles et neurologiques. L'homme est le seul réservoir de germe et la transmission est directe. On note une prédominance dans le sexe féminin.

Les adolescents et les adultes constituent souvent une source d'infection pour les enfants [37].

##### IV.1.5.2 Diagnostic

Le diagnostic clinique de coqueluche est évoqué devant des quintes de toux persistante plus quinze jours et accompagnées d'expectoration glaireuse, en l'absence d'autres signes.

Le diagnostic biologique est difficile et de peu d'intérêt.

##### IV.1.5.3 Traitement

Il n'existe pas de traitement spécifique. Des antibiotiques sont prescrits pour prévenir les surinfections. Le traitement adjuvant est symptomatique.

##### IV.1.5.4 Prévention

La vaccination a donné des résultats très positifs pour prévenir la maladie [38], mais l'immunité conférée n'est pas définitive [37].

Le vaccin est une suspension stérile inactivée de deux à cinq sérotypes de bactéries donnant des colonies de type smooth en culture sur gélose. Il est toujours adsorbé sur un

support minéral et utilisé, associé aux anatoxines diphtérique et tétanique. Le vaccin est contre indiqué dans les affections neurologiques évolutives [34].

#### **IV.1.6. La diphtérie**

La diphtérie est une toxi-infection endémique dans certains pays en développement due à *Corynebacterium diphtheriae*.

Le portage oropharyngé asymptomatique est fréquent. La contamination est directe par voie aérienne.

Le tableau clinique est une angine pseudo-membraneuse ou une laryngite avec un croup.

Les complications concernent le coeur, les reins, les yeux.

Le traitement se fait par sérothérapie ou antibiothérapie.

La prévention fait appel à un vaccin par anatoxine.

#### **IV.1.7. La fièvre jaune**

##### **IV.1.7.1 Epidémiologie**

La fièvre jaune est une anthroponose endémique dans les zones intertropicales d'Amérique et d'Afrique.

L'agent pathogène est un arbovirus appartenant au genre *Flavivirus* de la famille des flaviviridae: le virus amaril. Le cycle naturel concerne des singes et des moustiques du genre *Aedes* en Afrique et du genre *Haemagogus* en Amérique.

La maladie est transmise à l'homme lorsqu'il entre en contact avec ce cycle.

La transmission interhumaine est assurée par *Aedes aegypti*.

##### **IV.1.7.2 Diagnostic**

Après une incubation silencieuse d'environ six jours, le début est brutal avec fièvre, céphalées, douleurs, agitation et congestion de la face et des conjonctives.

Une rémission trompeuse de 24 heures peut survenir le troisième jour.

La phase d'état dite phase jaune est une hépatonephrite hémorragique.

L'évolution peut se faire vers la mort en quatre à dix jours ou vers une guérison progressive avec une longue convalescence. Le sujet acquiert alors une immunité définitive.

Il existe des formes inapparentes et des formes atypiques. Le diagnostic biologique est histopathologique en post mortem ou virologique par des laboratoires spécialisés.

#### IV.1.7.3 Traitement

Il est symptomatique.

#### IV.1.7.4 Prévention

Elle comporte la lutte contre les moustiques vecteurs et la vaccination.

Deux souches vaccinales sont utilisées : une souche neurotrope isolée à Dakar en 1932 et la souche Rockefeller 17D, la plus utilisée pour des raisons de tolérance.

Le vaccin anti-amaril est un vaccin vivant atténué, fragile, obtenu par culture sur oeuf de poule embryonné, de préparation longue.

### IV.1.8. Le tétanos

Le tétanos est une toxi-infection due au bacille de Nicolaïer, *Clostridium tetani*. C'est un germe Gram positif, anaérobie strict, tellurique, qui sécrète une exotoxine diffusible et neurotrope. Toute effraction souillée peut représenter une porte d'entrée.

L'incubation dure 5 à 10 jours. La maladie se caractérise par un fond de contractures généralisées marquées de crises paroxystiques. L'objectif mondial est l'élimination du tétanos neo-natal par la vaccination de toutes les femmes en âge de procréer [26]. Le vaccin est constitué par l'anatoxine de Ramon. La vaccination est obligatoire pour l'enfant et les personnes exposées. Le calendrier vaccinal comporte trois injections à un mois d'intervalle puis un rappel tous les cinq ans.

A l'occasion d'une blessure, si la vaccination n'est pas à jour, l'antitoxine ou sérum antitétanique peut être administrée.

En Côte d'Ivoire, le vaccin antitétanique est administré gratuitement aux femmes en âge de procréer.

## **IV.2. LA MALNUTRITION PROTEINO-ENERGETIQUE**

### **IV.2.1. Définition**

La malnutrition est un état pathologique résultant de la carence ou de l'excès, relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels; que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques (OMS, 1982).

Schématiquement, deux types de malnutrition peuvent être distingués: la malnutrition par carence qualitative et/ou quantitative (dénutrition) et la malnutrition par excès (obésité). Cependant le terme de malnutrition est couramment employé avec la signification d'une dénutrition.

La malnutrition protéino-énergétique est la conséquence d'une carence en protéines et/ou en nutriments énergétiques.

### **IV.2.2. Epidémiologie**

#### **IV.2.2.1 Prévalence**

La malnutrition protéino-énergétique demeure un problème majeur de santé publique dans le monde en général et dans les pays en développement en particulier.

Les groupes de population à risque sont les enfants de 0 à 60 mois et les femmes enceintes. La malnutrition protéino-énergétique affecte, à des degrés divers, plus d'un tiers des enfants de moins de cinq ans dans le monde en développement [39].

En Côte d'Ivoire elle est estimée entre 20 et 30% [40].

L'influence de l'état nutritionnel sur la croissance et le développement psychomoteur de l'enfant justifie son évaluation [39, 41].

La malnutrition protéino-énergétique favorise ou complique de nombreuses affections de l'enfant [42, 43].

#### IV.2.2.2 Causes de malnutrition protéino-énergétique

De nombreux facteurs sont liés à l'apparition ou à l'aggravation de la malnutrition.

Ces facteurs peuvent être regroupés en facteurs socio-économiques, diététiques et médicaux.

##### IV.2.2.2.1 Facteurs socio-économiques

- Pauvreté de la famille.

- Niveau d'instruction des parents et aspects psychosociaux et culturels de la relation mère-enfant: les enfants souffrant de malnutrition vivent dans un environnement plus instable et moins chaleureux, réclament plus d'attention et n'obtiennent que davantage de contact alimentaire [44].

- insuffisance de l'hygiène, y compris l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement du milieu.

- difficultés sociales diverses.

##### IV.2.2.2.2 Facteurs diététiques

- Disponibilités alimentaires,

- Habitudes alimentaires et interdits,

- Conduite du sevrage.

##### IV.2.2.2.3 Facteurs médicaux

Les besoins nutritionnels augmentent au cours de la grossesse et des maladies infectieuses et parasitaires de l'enfant ainsi que dans la prématurité.

Certaines maladies congénitales et défaillances viscérales réduisent les apports nutritionnels.

#### IV.2.3. Diagnostic de la malnutrition protéino-énergétique

Les problèmes de malnutrition imposent de procéder au-delà du diagnostic de malnutrition à une évaluation de l'état nutritionnel.

Une telle évaluation doit reposer sur la confrontation des données cliniques, anthropométriques, biologiques et l'enquête alimentaire [45]. Elle doit permettre d'une part de reconnaître la malnutrition, de la classer et d'établir un pronostic, d'autre part d'instaurer et juger une thérapeutique.

L'analyse des aspects fiabilité, coût, intérêt, faisabilité des différentes méthodes fait nettement préférer pour l'instant, au niveau mondial et dans le cadre de la pratique quotidienne les méthodes anthropométriques [46]. L'évaluation de l'état nutritionnel se situe à deux niveaux: individuel et collectif.

#### IV.2.3.1 Diagnostic clinique

L'apparition souvent tardive des signes cliniques en fait de mauvais indicateurs de l'état nutritionnel. La malnutrition protéino-énergétique peut en théorie revêtir deux types symptomatiques:

- le kwashiorkor dû à une carence d'apport protéique se manifeste par des oedèmes et les lésions de la peau et des phanères associés à un faible poids.
- le marasme dû à une carence d'apport énergétique entraîne un amaigrissement important et une fonte musculaire.

Les formes intermédiaires dites kwashiorkor-marasme sont plus nombreuses.

#### IV.2.3.2 Enquête alimentaire

Elle permet de déterminer le mécanisme de la dénutrition (carence d'apport et/ou catabolisme musculaire excessif) en comparant les apports alimentaires et les besoins recommandés [45].

Les besoins nutritionnels désignent la quantité moyenne des nutriments nécessaires quotidiennement à l'homme pour assurer le développement de l'organisme, le renouvellement des tissus, le maintien d'un bon état de santé physique et psychique et l'activité physique conforme à ses conditions de vie. Ils varient avec l'âge, l'état physiologique, l'environnement climatique et socioculturel.

L'enquête alimentaire comprend deux volets: l'histoire alimentaire et l'enquête diététique [45].

### IV.2.3.3 L'anthropométrie

Les paramètres anthropométriques sont utiles pour mettre en évidence une malnutrition ou pour apprécier l'efficacité d'une assistance nutritionnelle [45].

Des travaux réalisés, il ressort que jusqu'à l'âge de 6–7 ans la croissance des enfants est moins dépendante de leur potentiel génétique que des conditions de vie, de nutrition et de santé ainsi que de la qualité de l'environnement [47, 48, 49].

L'anthropométrie est classiquement utilisée pour évaluer la malnutrition protéino-énergétique, mais d'autres carences nutritionnelles (l'hypovitaminose A par exemple) peuvent être associées à un retard staturo-pondéral [50].

#### IV.2.3.3.1 Les mesures anthropométriques

##### IV.2.3.3.1.1 Le poids

Il est considéré comme le reflet de l'état nutritionnel à court terme. Sa mesure s'effectue à l'aide de balance adaptée à l'âge. Les causes d'erreurs sont soit par excès les oedèmes soit par défaut la déshydratation.

##### IV.2.3.3.1.2 La taille

Elle est considérée comme le reflet de l'état nutritionnel à long terme. Sa mesure s'effectue avec une toise en position couchée avant 2 ans ou debout chez l'enfant plus âgé.

##### IV.2.3.3.1.3 L'âge

##### IV.2.3.3.1.4 Le périmètre brachial

Il est considéré comme un bon reflet de l'état nutritionnel global entre 1 et 5 ans. Sa mesure s'effectue à l'aide d'un ruban-mètre au niveau du bras gauche à mi-distance entre l'acromion et l'olécrane.

##### IV.2.3.3.1.5 Le périmètre crânien

Il est considéré comme un reflet de la croissance cérébrale jusqu'à l'âge de 3 ans, en dehors d'une hypertension intracrânienne ou d'une crânosténose.

Il présente peu d'intérêt pour l'évaluation de l'état nutritionnel.

#### IV.2.3.3.1.6 Les plis cutanés

Ils mesurent l'épaisseur du tissu adipeux, considérée comme un reflet de la masse grasse. Dans l'idéal, quatre plis cutanés sont mesurés: plis tricipital, bicipital, sous scapulaire et supra-iliaque.

#### IV.2.3.3.2 Analyse et interprétation des indices anthropométriques

Les indices sont des combinaisons de mesures [51]. Ils sont analysés par rapport aux références du NCHS (National Center of Health Statistic, Etats-Unis).

##### IV.2.3.3.2.1 Le poids en fonction de la taille

Cet indice reflète un phénomène aigu. Il perd sa valeur dans les malnutritions chroniques où un retard de croissance staturale modifie le rapport.

##### IV.2.3.3.2.2 La taille en fonction de l'âge

Une chute de la taille pour âge signe un phénomène chronique c'est-à-dire existant depuis quelques mois sans qu'au moment de la mesure l'on sache s'il persiste encore.

##### IV.2.3.3.2.3 Le poids en fonction de l'âge

La modification du poids pour âge traduit un phénomène global. Ce rapport chute dès qu'apparaît un déficit de la balance énergétique. Il se maintient bas si la malnutrition persiste, du fait entre autres de l'influence de la taille sur le poids. Le poids [52, 53] et le profil évolutif du poids [53] montrent une valeur prédictive de décès plus élevée que la taille.

##### IV.2.3.3.2.4 Les courbes de croissance

La représentation graphique du poids ou de la taille en fonction de l'âge, pour chaque sexe, reconstitue respectivement la courbe de croissance pondérale et la courbe de croissance staturale.

Les courbes obtenues avec des valeurs de référence sont appelées chemin de la vie. Elles permettent de suivre la vitesse de croissance de l'enfant. Elles sont donc utiles pour détecter une anomalie dans la croissance de l'enfant.

#### IV.2.3.3.3 Les indicateurs anthropométriques

Ces indicateurs sont construits au moyen d'une certaine valeur dite seuil d'un indice. Leur utilisation renseigne sur l'état nutritionnel d'une collectivité ou d'un individu [51].

Pour connaître la prévalence de la malnutrition ou étudier l'évolution de la situation nutritionnelle dans le temps, il est recommandé et couramment accepté d'utiliser comme seuil la limite de référence inférieure de trois indices : le poids pour taille, la taille pour âge et le poids pour âge. Mais le poids pour taille et la taille pour âge peuvent être retenus comme seuls indices [46].

##### IV.2.3.3.3.1 Détermination statistique des seuils

Les indices anthropométriques peuvent être exprimés en percentile, en pourcentage de la médiane de référence ou en écart type [51].

Le seuil de malnutrition protéino-énergétique recommandé par l'OMS est la moyenne moins deux écarts type [51].

On admet que 80% de la médiane de référence du poids pour âge (P/A) et du poids pour taille (P/T) et 90% de la médiane de référence de la taille pour âge (T/A) correspondent pratiquement à moins deux écarts type en-dessous de ces médianes [46].

##### IV.2.3.3.3.2 Classifications de l'état nutritionnel

###### (i) Classification de Waterlow

Son intérêt réside dans le fait que la combinaison de deux indicateurs, P/T et T/A inférieurs à la moyenne moins deux écarts type permet de différencier l'émaciation due à la malnutrition aiguë du retard statural dû à la malnutrition chronique [54].

	P/T	> m-2ET	<m-2ET
T/A			
>m-2ET		normal	émaciation
<m-2ET		retard statural	émaciation + retard statural

Il a été montré que les deux indices P/T et T/A sont indépendants.

## (ii) Classification de Gomez

P/A (en % de la médiane de référence)	Etat nutritionnel
> 90%	bon état nutritionnel
75% - 90%	malnutrition stade 1
61% - 75%	malnutrition stade 2
< 60%	malnutrition stade 3

## (iii) Classification de Jellife

P/A (en % de la médiane de référence)	Etat nutritionnel
> 90%	bon état nutritionnel
81% - 90%	insuffisance pondérale du 1 <sup>er</sup> degré
71% - 80%	insuffisance pondérale du 2 <sup>ème</sup> degré
61% - 70%	insuffisance pondérale du 3 <sup>ème</sup> degré
< 60%	insuffisance pondérale du 4 <sup>ème</sup> degré

## (iv) Classification de Wellcome

P/A (en % de la médiane de référence)	Oedème	Déficit du P/T	Etat nutritionnel
80 - 60	0	minime	enfant de poids insuffisant
< 60	0	minime	nanisme nutritionnel
< 60	0	++	marasme
80 - 60	+	++	kwashiorkor
< 60	+	++	kwashiorkor marasmique

Cette classification est remise en cause par les controverses sur le dogme de la relation entre carence protéique et kwashiorkor d'une part, et carence énergétique et marasme d'autre part [46].

## (v) Classification en fonction du périmètre brachial

- <12.5 cm: malnutrition sévère
- 12.5-13.5: malnutrition modérée
- >13.5: état nutritionnel satisfaisant.

L'intérêt du périmètre brachial réside dans le fait que sa mesure est indépendante du sexe et de l'âge entre 1 et 4 ans [46].

Par ailleurs il serait un indicateur sensible pour estimer le risque de mortalité au cours du mois suivant [55].

Cependant cette mesure est inutilisable avant 1 an. Elle ne permet pas non plus de détecter une malnutrition débutante ni d'avoir une idée sur le type de malnutrition protéino-énergétique.

#### IV.2.3.4 Etude biologique

Le dosage des protéines viscérales, éventuellement complété par l'exploration de l'hypersensibilité retardée, permet d'apprécier le pronostic de la dénutrition [45]. Il est demandé aux protéines, au cours du dosage, de révéler une diminution de synthèse hépatique secondaire à un défaut d'apport en acides aminés [56]. Quatre protéines nutritionnelles sont classiquement dosées [45, 56]: l'albumine, la transférine, la préalbumine ou thyroxine binding préalbumine (TBPA) ou transthyrétine et la rétinol binding protéine.

L'importance nutritionnelle des minéraux tient à leur intervention dans les grandes fonctions métaboliques soit directement soit en entrant dans la constitution de molécules biologiques [57].

#### IV.2.4. Prise en charge des malnutris

Elle sera fonction du degré de malnutrition. Une atteinte sévère obligera à l'hospitalisation. Le protocole comportera:

- le traitement des infections et parasitoses associées.
- la correction des carences vitaminiques et des désordres hydroélectrolytiques.
- la réalimentation avec un régime hyperprotidique et hypercalorique contenant des minéraux, dans un premier temps pour équilibrer le bilan nutritionnel tant que l'enfant a des oedèmes ou l'anorexie puis pour satisfaire les besoins de croissance rapide.
- les conseils diététiques aux mères en vue de poursuivre l'alimentation et la surveillance de l'enfant.

#### **IV.2.5. Prévention de la malnutrition**

L'objectif mondial pour l'an 2000 est de réduire de moitié la malnutrition et éliminer les carences en micronutriments chez les enfants de moins de 5 ans [39]. La prévention de la malnutrition va reposer sur de bonnes pratiques diététiques et les disponibilités alimentaires.

La lutte contre la malnutrition ne saurait se contenter des seules actions sanitaires; elle doit faire appel à d'autres compétences en agriculture, en météorologie et en éducation.

### **IV.3. LES MALADIES DIFFICILES A JUGULER POUR DES RAISONS ECOLOGIQUES**

#### **IV.3.1. Les maladies disséminées par les excréta**

Les déjections humaines et animales, appelées péril fécal, favorisent la dissémination de certaines maladies.

##### **IV.3.1.1 Etiologie des maladies disséminées par les excréta**

Les excréta peuvent renfermer de nombreux virus, bactéries ou parasites responsables de pathologies diverses parmi lesquelles les maladies diarrhéiques occupent une place prépondérante.

###### **IV.3.1.1.1 Les maladies virales**

Les hépatites virales A et E, la poliomyélite, les rotaviroses et quelques adénoviroses entériques sont en relation avec la contamination de l'environnement par les fèces.

Les rotavirus sont la cause la plus importante de diarrhée, notamment chez les enfants [58].

###### **IV.3.1.1.2 Les maladies bactériennes**

Elles sont essentiellement représentées par le choléra, les salmonelloses, les shigelloses, les colibacillooses et les infections à *Campylobacter jejuni*.

L'infection peut être circonscrite à l'appareil digestif déterminant une diarrhée; exemple le choléra. Mais elle peut passer la barrière digestive et provoquer divers troubles et lésions de gravité variable. Des complications peuvent survenir, notamment chez l'enfant [58].

#### IV.3.1.1.3 Les maladies parasitaires

Le cycle évolutif de nombreux parasites de l'homme comporte un passage par les excréta. Du point de vue de la santé publique, les principales parasitoses disséminées par les excréta sont l'amibiase, les bilharzioses, la trichomonase intestinale, la giardiase, la cryptosporidiose et les nematodoses intestinales.

Les cryptosporidies jouent un rôle important dans les diarrhées infantiles [58, 59].

#### IV.3.1.2 Mode de transmission des maladies disséminées par les excréta

La transmission des agents pathogènes peut être directe ou indirecte. Ces maladies sont un exemple frappant des effets synergiques de la pauvreté et de l'ignorance [26]. Les différentes voies de transmission sont représentées dans le schéma de Wagner et Lacroix (Figure 2).

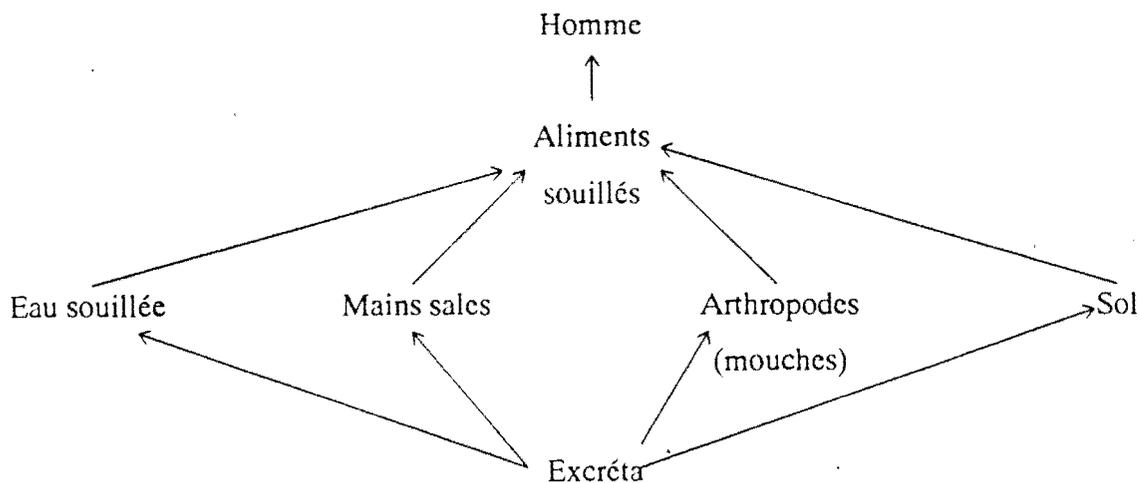


Figure 3: Schéma de Wagner et Lacroix: Mode de transmission de la maladie à partir des excréta.

#### IV.3.1.3 Traitement

Le traitement des maladies diarrhéiques va reposer sur la rehydratation [58] et l'administration d'antimicrobiens dans certains cas [60].

Il sera spécifique dans les autres formes de pathologie.

#### IV.3.1.4 Prévention

L'objectif mondial en l'an 2000 est de réduire de moitié les décès d'enfants de moins de 5 ans par diarrhée [39].

La plupart des maladies disséminées par les excréta sont en rapport avec l'eau et les aliments ou dues à un manque de système d'assainissement. Les mesures de prévention soit par la réduction de la propagation des micro-organismes responsables soit par le renforcement de la résistance des sujets réceptifs peuvent sensiblement diminuer l'incidence de ces maladies:

- allaitement maternel et amélioration des pratiques de sevrage;
- approvisionnement régulier en eau potable et assainissement du milieu;
- hygiène individuelle et collective, notamment le lavage des mains au savon: il permet par exemple de réduire d'un facteur 7 (14% à 2%) l'incidence des cas secondaires de shigellose dans des foyers où un cas avait été détecté [58];
- élimination hygiénique des selles y compris celles des jeunes enfants: préférer la fosse septique avec épuration biologique chaque fois que cela est possible [61];
- bonnes pratiques de cuisson et de conservation des aliments;
- vaccination anti-rougeoleuse [58].

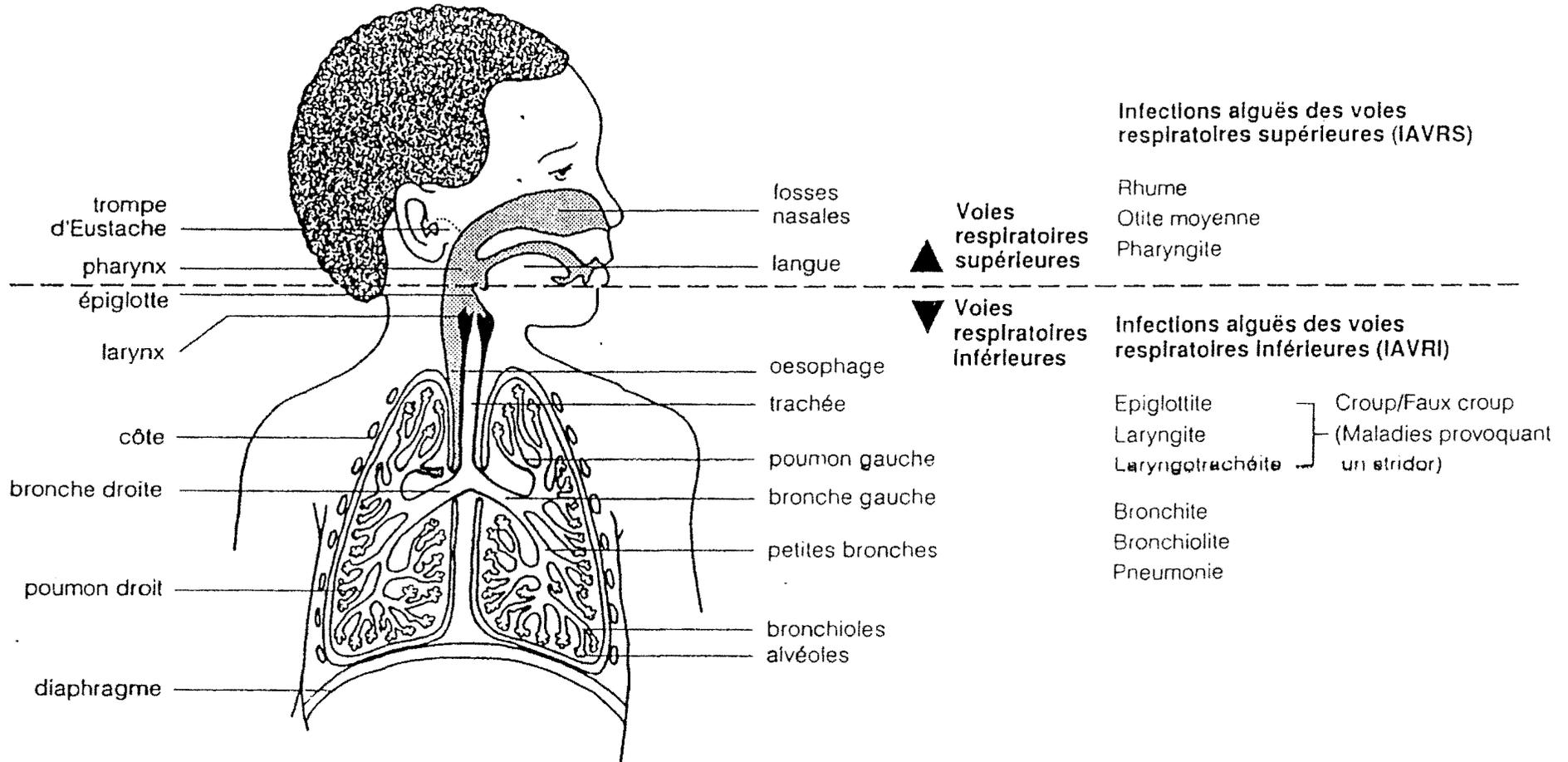
### IV.3.2. Les maladies liées à la pollution de l'atmosphère

De nombreux polluants présents dans l'atmosphère peuvent déterminer divers problèmes de santé. Cependant seulement les infections respiratoires aiguës seront abordées.

#### IV.3.2.1 Définition des infections respiratoires aiguës

Les infections respiratoires aiguës (IRA) sont des infections évoluant depuis moins de deux semaines et qui atteignent une partie quelconque de l'appareil respiratoire, à savoir le nez, les oreilles, la gorge (pharynx), le larynx, la trachée, les bronches et bronchioles ou les poumons [62]. Elles sont regroupées en infections des voies respiratoires supérieures et infections des voies respiratoires inférieures (Voir figure 4). On leur associe parfois la diphtérie, la rougeole et la coqueluche.

**Figure 4 Anatomie de l'appareil respiratoire et liste des infections respiratoires aiguës [62]**



### IV.3.2.2 Epidémiologie

#### IV.3.2.2.1 Importance du problème

Les IRA ont été responsables du tiers des décès d'enfants de moins de 5 ans observés dans les pays en développement en 1990[63] (voir figure 5). Elles constituaient 30 à 50% des motifs de consultations et 20 à 40% des hospitalisations dans les pays en développement [63].

Les infections aiguës des voies respiratoires supérieures ne provoquent que peu de décès chez l'enfant mais peuvent entraîner des invalidités très importantes. L'otite moyenne est la principale cause évitable de surdité dans les pays en développement, affection qui est un des facteurs déterminants des problèmes de développement et d'apprentissage chez l'enfant [62]. Elle peut par ailleurs se compliquer de mastoïdite ou de méningite. Une angine streptococcique peut avoir pour conséquence un rhumatisme articulaire aigu, une cardiopathie ou une glomerulonéphrite. La plupart des décès par IRA sont dus à des infections des voies respiratoires inférieures en particulier la pneumonie. Les staphylococcies pleuro-pulmonaires, bien que moins fréquentes, sont aussi redoutables pour leur pronostic sévère et les complications mortelles qu'elles peuvent entraîner.

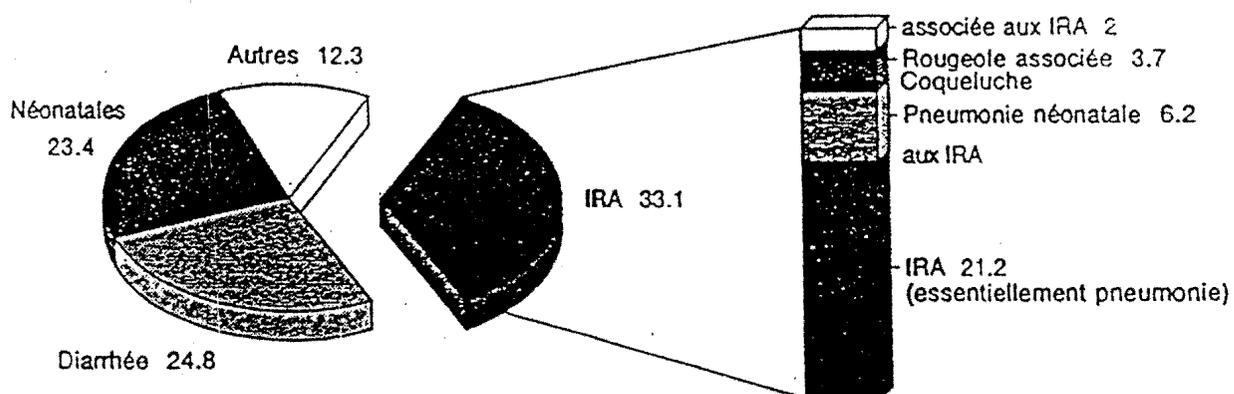
#### IV.3.2.2.2 Etiologie

Les virus et les bactéries sont les agents étiologiques des IRA.

Les virus respiratoires, largement répandus, sont sans aucun doute les plus importants. Ils interviendraient dans la première phase de survenue de la pneumonie [64].

Les bactéries, souvent, surinfectent les affections virales. Dans les infections des voies respiratoires inférieures, deux bactéries sont fréquemment isolées: *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*. Les bactéries jouent un rôle beaucoup plus important dans l'étiologie de la pneumonie infantile dans les pays en développement que dans les pays développés [64].

**Figure 5** Causes de décès chez l'enfant de moins de 5 ans dans les pays en développement en 1990 (%) [63]



TOTAL DES DECES: 12,9 millions  
 DECES PAR IRA : 4,3 millions

#### IV.3.2.2.3 Facteurs de risques

##### IV.3.2.2.3.1 Facteurs liés à l'hôte

- l'âge : la tranche la plus touchée est celle de 0 à 2 ans. L'incidence diminue avec l'âge
- l'insuffisance pondérale à la naissance ou petit poids de naissance
- la dénutrition
- la carence nutritionnelle spécifique en vitamine A
- les mauvaises habitudes en matière d'allaitement
- les pathologies associées, qu'elles soient congénitales ou acquises.

##### IV.3.2.2.3.2 Facteurs liés à l'environnement

- la pollution de l'air ambiant (fumées de cuisine, de tabac...)
- la pollution de l'air en milieu urbain: l'impact des IRA tend à être plus élevé dans les communautés urbaines qu'en milieu rural [62]
- l'influence saisonnière.

#### IV.3.2.3 Prise en charge

La prise en charge des cas d'IRA repose sur l'examen attentif de l'enfant et la classification de sa maladie.

L'enjeu de cette procédure est la détection précoce des cas de pneumonie et leur traitement approprié par des antibiotiques [62]. La plupart des cas de pneumonie peuvent être décelés en utilisant un protocole simple qui comprend la recherche d'une respiration rapide et d'un tirage chez les enfants qui toussent ou éprouvent des difficultés respiratoires [62].

##### IV.3.2.3.1 Classification

L'examen de l'enfant (demander, regarder, écouter) va permettre de ranger sa maladie dans l'une des trois rubriques [62]:

- toux ou difficultés respiratoires,
- problème d'oreille,
- mal de gorge.

#### IV.3.2.3.1.1 Toux ou difficultés respiratoires

La maladie sera classée par ordre de gravité selon la présence de certains signes.

##### (i) Maladie très grave

Elle est évoquée lorsque l'enfant présente l'un des signes d'alarme suivants:

- l'incapacité de boire ou de s'alimenter,
- les convulsions ou la cyanose,
- la somnolence anormale ou l'éveil difficile,
- un stridor au repos,
- une malnutrition grave.

Chez le nourrisson de moins de deux mois, une respiration sifflante, la fièvre ou l'hypothermie est un signe d'alarme.

Le malade devra être transféré d'urgence à l'hôpital.

##### (ii) Pneumonie grave

Un enfant qui présente un tirage sous-costal est classé dans cette catégorie.

Chez le nourrisson de moins de deux mois, le tirage doit être marqué ou la respiration rapide (fréquence supérieure à 60 mouvements/mn). Le tableau clinique de la staphylococcie pleuropulmonaire est plutôt dominé par le ballonnement abdominal.

La pneumonie grave est une urgence. La radiographie pulmonaire confirme le diagnostic.

##### (iii) Pneumonie

Lorsque la pneumonie n'est pas grave, le malade présente seulement une respiration rapide caractérisée par une fréquence supérieure à 50 mouvements/mn entre deux et douze mois ou une fréquence supérieure à 40 mouvements/mn entre douze mois et cinq ans.

Une respiration sifflante fera plutôt évoquer l'asthme.

(iv) Toux ou rhume

Les signes précédents sont absents. On peut noter un écoulement nasal.

La toux est une réaction de défense qui peut être provoquée par une stimulation laryngée, un encombrement bronchique.

IV.3.2.3.1.2 Problème d'oreille

L'infection de l'oreille moyenne peut provoquer un écoulement de pus, une douleur (otalgie), une fièvre, un trouble digestif avec à l'examen un tympan rouge et immobile.

Dans la mastoïdite, la douleur est plus intense et on peut apercevoir un gonflement dans le voisinage de l'oreille. Il s'agit d'une urgence.

IV.3.2.3.1.3 Mal de gorge

Une angine peut se manifester par la douleur, la dysphagie, la fièvre ou un malaise. En l'absence de traitement, elle peut évoluer vers un abcès ou des complications non infectieuses.

IV.3.2.3.2 Soins à domicile

La prise en charge à domicile des enfants atteints d'IRA vise à améliorer leur résistance face à la maladie d'une part et d'autre part à rechercher les signes d'intolérance de l'IRA.

- Poursuivre l'alimentation pendant la maladie si l'enfant peut s'alimenter. La ration alimentaire sera augmentée après la maladie. Il faudra penser à nettoyer le nez obstrué s'il gêne l'alimentation.

- Augmenter la prise de liquides: faire boire l'eau davantage, augmenter l'allaitement maternel.

- Mettre à l'abri du chaud et du froid.

- Calmer le mal de gorge en complément du traitement de l'angine et soulager de la toux sèche et irritante avec un remède inoffensif comme les tisanes.

L'enfant sera amené à l'hôpital si apparaissent un ou plusieurs signes de gravité: respiration rapide, incapacité de boire, dégradation de l'état général.

#### IV.3.2.3.3 Traitement à l'hôpital

Il comporte l'antibiothérapie, le traitement des problèmes associés et les soins de soutien.

L'antibiotique sera choisi en fonction de l'infection, de la sensibilité des germes et des disponibilités locales.

L'oxygénothérapie, les bronchodilatateurs ou les corticoïdes seront utilisés lors des détresses respiratoires.

Des perfusions de solutés seront administrées pour corriger les désordres hydroélectrolytiques.

Le paracétamol ou l'aspirine seront prescrits pour traiter la fièvre.

Des conseils seront donnés à la mère pour poursuivre les soins après l'hôpital.

#### IV.3.2.4 Prévention

L'objectif mondial est de réduire d'un tiers les décès d'enfant par IRA [39].

L'IRA est fréquente et même obligatoire chez l'enfant. Elle est un moyen d'acquérir des anticorps dirigés contre les germes de l'environnement. C'est la capacité à résister de l'enfant qui va déterminer l'évolution et la gravité d'un cas d'IRA.

Les moyens de prévention sont:

- la vaccination contre la rougeole, la diphtérie, la coqueluche, l'infection à *Haemophilus influenzae*.
- une bonne nutrition et une alimentation équilibrée
- l'amélioration de la condition des mères
- la protection de l'environnement.

### IV.3.3. LES MST/SIDA

#### IV.3.3.1 Définition et Epidémiologie

Les maladies sexuellement transmissibles (MST) sont un groupe de maladies cosmopolites transmises exclusivement ou non par contact sexuel. Elles étaient connues depuis l'antiquité et désignées maladies vénériennes.

Plus de vingt agents pathogènes (bactéries, virus, protozoaires et ectoparasites) sont actuellement reconnus comme en étant responsables.

Les MST, en nette recrudescence depuis les années 1980 ont vu leur intérêt s'accroître avec l'apparition de la pandémie de l'infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Plusieurs MST favorisent la transmission sexuelle du VIH, aussi bien de l'homme à la femme que de la femme à l'homme [65, 66]. D'un autre côté, l'infection à VIH peut compliquer le diagnostic et l'évolution de plusieurs MST [67].

Les prostituées constituent un groupe noyau caractérisé par une forte prévalence de MST et d'infection à VIH [68]. Dans la population générale, le groupe d'âge le plus touché est celui de 20–24 ans suivis des 15–19 ans et des 25–29 ans, les femmes paraissant plus précocement affectées [69].

En Afrique Subsaharienne, les MST et l'infection à VIH représentent jusqu'à 17% des années productives perdues. L'ensemble de l'infection à VIH, de la syphilis et de l'infection à *Chlamydia trachomatis* occupent la troisième place comme cause d'années de santé perdues après le paludisme et la rougeole [67].

#### IV.3.3.2 Les principales MST

##### IV.3.3.2.1 Les MST de type inflammatoire

###### IV.3.3.2.1.1 La gonococcie

L'agent pathogène est *Neisseria gonorrhoeae*, bactérie dont le réservoir naturel est l'homme. La contamination est directe, lors des rapports sexuels ou pendant l'accouchement chez le nouveau-né. L'incubation peut durer de deux jours à un mois.

La symptomatologie de l'infection génitale est plus évocatrice et son diagnostic plus facile chez l'homme que chez la femme. L'incidence mondiale annuelle est estimée à 78 millions [26].

Les complications et séquelles sont plus fréquentes chez la femme: l'inflammation pelvienne par infection ascendante qui peut provoquer même après guérison des douleurs chroniques graves, la grossesse extra-utérine qui contribue fortement à la mortalité maternelle, l'accouchement prématuré, le cancer du col utérin, l'infertilité provoquée par une occlusion complète des trompes suite à un processus de cicatrisation.

Chez l'homme, les complications des urétrites gonococciques sont le rétrécissement de l'urètre postérieur, l'épididymite et l'orchi-épididymite. Ces deux derniers syndromes peuvent être responsables de stérilité.

Dans les deux sexes, les formes disséminées sont possibles.

Le traitement repose sur les pénicillines ou les aminosides, mais des résistances sont de plus en plus observées.

L'infection néonatale peut se traduire par une ophtalmie purulente, une infection pharyngale ou des formes disséminées à type d'arthrite ou de méningite.

La prophylaxie au nitrate d'argent 1% (méthode de Crede) a réduit l'incidence des conjonctivites gonococciques.

#### IV.3.3.2.1.2 L'infection à *Chlamydia trachomatis*

Les serovars D à K de cette bactérie à développement intracellulaire obligatoire déterminent des infections de même type que le gonocoque mais plus silencieuses.

La prévalence mondiale a été estimée en 1993 à 162 millions et l'incidence mondiale annuelle à 97 millions [26].

L'inflammation pelvienne chlamydienne évolue souvent de façon insidieuse, souvent asymptomatique.

Chez le nouveau-né, *C. trachomatis* peut provoquer une conjonctivite, une infection pharyngale ou une pneumopathie.

Le diagnostic des infections profondes fait appel au dosage de l'anticorps anti-chlamydia au moyen de l'immunofluorescence indirecte ou des méthodes immuno-enzymatiques.

Le traitement repose sur les cyclines.

#### IV.3.3.2.1.3 La trichomonase uro-génitale

Elle est due à un protozoaire flagellé, commensal des voies génitales de l'homme et de la femme: *Trichomonas vaginalis*.

Ce parasite se transmet essentiellement par voie sexuelle, occasionnellement par l'intermédiaire d'une serviette souillée.

La prévalence mondiale a été estimée en 1993 à 236 millions et l'incidence mondiale annuelle à 94 millions [26].

L'infestation se manifeste chez la femme par une vaginite avec leucorrhées plus ou moins abondantes, jaunâtre et mousseuses, parfois verdâtres et glaireuses à odeur de moisi. Peuvent apparaître un prurit vulvaire, des douleurs mictionnelles ou une dyspareunie. Les complications sont à type d'urétrites ou de cystites.

Chez l'homme, l'infestation est le plus souvent asymptomatique. On peut retrouver un écoulement urétral clair ou purulent, un prurit.

Le traitement repose sur les imidazolés.

#### IV.3.3.2.2 Les ulcérations génitales

##### IV.3.3.2.2.1 La syphilis vénérienne

Elle est due à un spirochète pathogène strict de l'homme: *Treponema pallidum*.

La transmission est sexuelle, transplacentaire ou par transfusion sanguine.

Après contamination vénérienne, l'incubation dure 10 à 90 jours.

La syphilis primaire se traduit par un chancre indolore à base indurée. La guérison est spontanée sans traitement mais la maladie évolue. Deux mois après le contagé apparaissent les lésions cutanées et muqueuses de syphilis récente secondaire. Ces lésions disparaissent spontanément en deux à trois ans. Après plusieurs années d'évolution survient la syphilis tertiaire.

La forme latente est asymptomatique mais seropositive et peut durer plusieurs années. La forme maligne se rencontre chez les sujets débilités et immunodéprimés.

La syphilis active chez la femme enceinte est une cause d'avortement spontané, de mortalité et de prématurité et le point de départ de la syphilis congénitale.

La sérologie syphilitique est d'un grand intérêt dans le dépistage de l'infection. Le diagnostic direct peut être réalisé par la mise en évidence de la bactérie.

Le traitement de la syphilis est la benzylpénicilline administrée sous ses formulations retard.

#### IV.3.3.2.2 L'herpès génital

Affection virale bénigne de guérison spontanée due à la contamination vénérienne par le virus *Herpes simplex* type II (HSVII). Le chancre herpétique est caractéristique entraînant une érythrodermie.

L'ulcération récurrente est beaucoup plus agressive et douloureuse et doit faire suspecter une immunodépression.

L'antiherpétique couramment employé est l'aciclovir.

#### IV.3.3.2.3 Le chancre mou

La contamination vénérienne par *Haemophilus ducreyi* entraîne après une incubation de vingt-quatre heures à cinq jours une ulcération profonde, douloureuse à bords irréguliers, à base souple, souvent multiple. Cette ulcération qui sécrète un pus inoculable se cicatrise spontanément après un mois.

Le traitement utilise le cotrimoxazole.

#### IV.3.3.3 Le SIDA

La pandémie de l'infection à VIH est intervenue alors que le paysage sanitaire général des pays en développement déjà en crise économique et stratégique subissait une mutation [70].

Deux espèces (VIH1 et VIH2) appartenant au genre *Lentivirus* de la famille des *retroviridae* peuvent contaminer l'homme par contact sexuel, transfusion sanguine ou transmission materno-foetale.

L'infection s'est rapidement imposée comme une MST au détriment des autres voies de contamination [71].

L'incubation dure en moyenne neuf ans dans les pays occidentaux et deux ou trois ans de moins dans les pays en développement.

Pendant cette période, le virus est extrêmement actif et sa présence se traduit par la seroconversion puis aboutira au syndrome d'immunodéficience acquis (SIDA).

Les atteintes cytologiques et tissulaires du virus provoquent un déficit immunitaire, des tumeurs, une perte de poids et des atteintes neurologiques.

Le diagnostic clinique du SIDA en Afrique est régi par la définition de Bangui. Le diagnostic biologique est essentiellement sérologique par la combinaison de test ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) et Western blot.

La prise en charge du sujet atteint de SIDA consiste essentiellement à traiter les infections opportunistes, les médicaments antiviraux étant toxiques et onéreux.

#### IV.3.3.2.4 L'hépatite B

C'est l'inflammation du foie due à un virus enveloppé du genre *Hepadnavirus* de la famille des *hepadnaviridae*: le virus de l'hépatite B (VHB).

Les modalités de transmission sont la voie sanguine, les sécrétions sexuelles et la transmission materno-foetale et périnatale.

L'incubation est longue, 180 jours environ. L'affection est le plus souvent inapparente et bénigne, l'évolution vers la guérison étant spontanée dans 90 à 95% des cas. Trois types de portage peuvent être définis: l'hépatite fulminante, le portage inapparent et le portage chronique.

Dans le portage chronique, le sujet peut rester sain, évoluer vers l'hépatite persistante ou vers l'hépatite chronique active à l'origine de cirrhose puis d'hépatocarcinome.

L'hépatite B est endémique en Asie, en Afrique subsaharienne et dans le pacifique. Le nombre de porteurs chroniques a été estimé en 1993 à 350 millions. La mortalité mondiale a été estimée en 1993 à un million, répartie en 10.000 pour l'hépatite fulminante, 334.000 pour la cirrhose et 663.000 pour le cancer du foie [26].

L'ictère est le principal signe clinique. Le diagnostic biologique combine la détection de constituants viraux (Antigènes HBs et HBe, ADN et ADN polymérase) et d'anticorps anti-HBs, anti-HBe et anti-HBc. Les moyens thérapeutiques sont le repos et la chirurgie.

La vaccination reste une arme efficace de prévention.

#### IV.3.3.3 La prévention

##### IV.3.3.3.1 La santé sexuelle

Elle est présentée par l'OMS comme l'intégration des aspects physiques, émotionnels, intellectuels et sociaux de l'existence sexuelle d'une façon enrichissante, susceptible de renforcer la personnalité, la communication et l'amour. Une meilleure compréhension de la sexualité, des MST et des facteurs sociaux qui influencent le comportement sexuel sont nécessaires pour promouvoir la sexualité à risque moindre. L'éducation pour la sexualité à risque moindre visera à aider les personnes à améliorer leur sexualité, se protéger et prémunir leur(s) partenaire(s) des infections transmises par voie sexuelle [72].

##### IV.3.3.3.2 La surveillance épidémiologique

Elle est un élément essentiel du contrôle des MST et participe à envisager l'épidémiologie du SIDA. Elle sera associée à la promotion d'une prise en charge correcte des MST avec traitement du ou des partenaires sexuels. La prévention des MST/SIDA nécessite une action pluridisciplinaire qui accorde une part non négligeable aux sciences sociales.

#### IV.3.4. Les maladies transmises par des vecteurs

##### IV.3.4.1 Le paludisme

Le paludisme se présente comme la première endémie parasitaire à l'échelle mondiale, sévissant particulièrement dans les régions tropicales.

Il menace plus de deux milliards d'êtres humains [73] et provoque plus de 110 millions de cas annuels dans le monde dont 85% en Afrique où vit 8% de la population mondiale [74].

La présomption du paludisme constitue 30% des cas de morbidité chez les enfants de moins de 5 ans et 17% chez les adultes dans les zones rurales de Côte d'Ivoire [75].

Le paludisme constitue une grave menace pour la santé et un obstacle au développement économique des personnes, des communautés et des nations [76].

#### IV.3.4.1.1 Rappel épidémiologique

##### IV.3.4.1.1.1 Les agents pathogènes

Les parasites agents du paludisme sont des protozoaires sporozoaires appartenant au genre *Plasmodium*.

Quatre espèces plasmodiales sont susceptibles de parasiter l'homme: *Plasmodium falciparum*, *P.malariae*, *P.ovale* et *P.vivax*.

Sont rencontrées en Côte d'Ivoire, les trois premières espèces [77, 78].

*P.falciparum* est l'espèce la plus importante du point de vue de la santé publique: elle est la plus répandue, elle est la seule responsable d'accès pernicieux mortels, elle fait l'objet de chimiorésistance croissante.

##### IV.3.4.1.1.2 Les vecteurs

Les vecteurs du paludisme sont des diptères nématocères de la famille des culicidés et du genre *Anopheles* dont la femelle hématophage.

Plus de cinquante espèces d'anophèles réparties dans l'espace biogéographique mondial peuvent transmettre le paludisme [79]. En Côte d'Ivoire, les vecteurs rencontrés sont les espèces du complexe *Anopheles gambiae* et l'espèce *Anopheles funestus* [77]. *Anopheles funestus* est une espèce anthropophile et essentiellement endophage. *Anopheles gambiae* est anthropophile et endophage facultatif. La présence anophélienne est permanente. Les densités et l'agressivité anophéliennes varient avec la pluviométrie, atteignant leur maximum en saison des pluies, de même que l'indice sporozoïtique.

Les gîtes larvaires sont les retenues d'eau et les marrais.

##### IV.3.4.1.1.3 Le cycle évolutif

Le cycle évolutif des plasmodies se déroule en deux étapes: un cycle sexué chez l'anophèle, hôte définitif, et un cycle asexué chez l'homme.

L'anophèle femelle s'infeste lors d'un repas sanguin en ingérant des gamétocytes. A l'issue du cycle sporogonique, elle va transmettre à l'homme à l'occasion d'un autre repas sanguin des sporozoïtes.

Ces sporozoïtes gagnent le foie et vont se multiplier pour donner des merozoïtes.

Les merozoïtes libérés par lyse des cellules hépatiques pénètrent dans les globules rouges pour initier la phase érythrocytaire qui détermine la maladie.

#### IV.3.4.1.1.4 La transmission

##### (i) Modes de transmission

- Piqûre anophélienne
- Transfusion sanguine
- Voie transplacentaire
- Accident de laboratoire

Au plan épidémiologique, la piqûre anophélienne est de loin le premier mode de transmission en Afrique.

##### (ii) Modalités de transmission

Elles sont liées à l'existence de biotopes favorables et à la qualité vectrice des espèces d'anophèles présentes [79].

Elles permettent, avec l'espèce plasmodiale et les réactions de défense de l'homme, de définir la diversité épidémiologique du paludisme [79].

Les modalités de transmission expliquent la notion de stabilité du paludisme introduite par Mc Donald [80].

La stabilité dépend uniquement de paramètres entomologiques, en l'occurrence l'espérance de vie, l'anthropophilie des vecteurs et la durée de leur cycle gonotrophique c'est-à-dire de l'espace de temps entre deux repas sanguins [81].

Elle s'exprime par l'indice de stabilité (I.st):

$$I.st = \frac{a}{-Log(p)}$$

a = nombre de repas pris sur l'homme par un anophèle en 24 heures

$$\frac{1}{-Log(p)} = \text{espérance de vie d'une population d'anophèles où } P \text{ est le taux quotidien de}$$

survie

On admet que les seuils de 0.5 et 2.5 définissent respectivement les zones de paludisme instable, moyennement stable et stable [80].

La prise en compte de ces indices, ainsi que de l'incidence de la morbidité a permis de proposer une typologie du paludisme en Afrique [79].

La Côte d'Ivoire recouvre les faciès épidémiologiques primaires équatorial et tropical: zones de paludisme stable [79]. La forte transmission entraîne une prémunition importante et précoce acquise au prix d'une mortalité infanto-juvénile élevée. Une telle stratification est un préalable indispensable à la mise en oeuvre de la lutte antipaludique [82].

#### IV.3.4.1.1.5 Répartition géographique

Le paludisme sévit dans la zone intertropicale du globe: Afrique, Asie du Sud-Est, Amérique Centrale.

#### IV.3.4.1.2 Les méthodes de lutte

Les stratégies actuelles de lutte antipaludique définissent trois niveaux de contrôle : la mortalité, la morbidité, et la transmission anophélienne [83].

##### IV.3.4.1.2.1 La chimioprophylaxie

La chimioprophylaxie antipaludique a pour objet de prévenir le paludisme chez un sujet sain [84]. Elle permet à la fois de lutter contre la morbidité et la mortalité paludéenne [83]. Elle repose sur l'administration régulière de médicaments antipaludiques.

La chloroquine a été la première molécule et la plus utilisée dans cette indication. L'extension de la chloroquinorésistance de *P. falciparum* a conduit à rechercher des médicaments de remplacement: proguanil, association proguanil-chloroquine, méfloquine.

Certains antipaludiques ne doivent plus être utilisés en prophylaxie en raison de leurs risques toxiques [83, 84]: amodiaquine, association sulfadoxine-pyriméthamine, quinine. L'emploi des cyclines, compte tenu de leurs contre-indications (grossesse, jeune âge) et leurs effets secondaires, devrait être limité à de courts séjours en zone de multirésistance [84].

Cependant la chimioprophylaxie de masse présente un certain nombre d'inconvénients: pression sélective médicamenteuse, entrave à l'immunité de prémunition, contraintes logistiques [83, 84].

La chimioprophylaxie devient de plus en plus difficile avec le développement des résistances et l'insuffisance de sécurité d'emploi des produits de remplacement de la chloroquine. Aussi est-elle réservée aux voyageurs et aux femmes enceintes [73, 84]. Aucune chimioprophylaxie ne peut plus garantir une protection absolue [84, 85].

#### IV.3.4.1.2.2 La chimiothérapie systématique des accès fébriles (CSAF)

Le traitement précoce de la fièvre et des cas cliniques réalise une véritable prophylaxie de la létalité [81, 83]. Il repose sur l'utilisation des schizonticides à dose curative.

La CSAF préserve l'état immunitaire des populations et n'entrave pas l'acquisition de la prémunition [83]. Elle est bien perçue et bien acceptée par les populations puisqu'on répond à un symptôme facilement identifiable, la fièvre, par une thérapeutique simple et connue [83]. Elle paraît donc réalisable dans le cadre des soins de santé primaires.

#### IV.3.4.1.2.3 La lutte anti-vectorielle

La lutte anti-vectorielle a pour objectif de diminuer la transmission anophélienne [83]. L'expérience montre que les résultats dépendent des méthodes utilisées et du contexte épidémiologique du paludisme [81].

Les résultats les plus spectaculaires ont été obtenus dans les zones de paludisme instable [81].

##### (i) La lutte anti-larvaire

Les méthodes proposées visent à réduire les populations d'anophèles à leurs sources [81]. Pour en percevoir le bénéfice au plan épidémiologique et clinique, il faut que la réduction de la population d'anophèles soit extrêmement élevée, proche de l'élimination, dans les zones de paludisme stable où la transmission peut être assurée par un petit nombre de ou des vecteurs [81].

L'assainissement et l'aménagement comportent les grands travaux de drainage et de remblayage, l'assèchement des collections d'eau péri-domestiques.

Les méthodes biologiques procèdent par l'action de poissons larvivores ou de bactéries entomopathogènes.

Des larvicides chimiques, le téméphos (Abate) reste le seul utilisé actuellement.

En Afrique tropicale, la lutte anti-larvaire ne saurait constituer le fer de lance de la lutte antipaludique que dans des situations particulières voire exceptionnelles [81, 83, 84].

(ii) Les pulvérisations intradomiciliaires

Elles ont constitué dans les années 1950, la principale méthode de lutte antipaludique avec un objectif d'éradication. L'action insecticide du DDT découverte en 1938 par Paul Müller fut alors mise à profit. Par la suite ont été introduits d'autres insecticides: organophosphorés, carbamates et pyréthrinoïdes. L'insecticide est pulvérisé sur les murs intérieurs et les plafonds des habitations. Les résultats ont été variables suivant la situation épidémiologique et l'écologie des vecteurs [81].

Ces traitements se sont avérés bien adaptés aux zones de paludisme instable et où les principaux vecteurs étaient endophiles. Ainsi a-t-on pu constater la disparition du paludisme en Europe, en Amérique du Nord et dans certaines régions d'Asie. Le succès des campagnes d'éradication a été corrélé au développement économique et social [83].

Dans les régions à paludisme stable, particulièrement en Afrique tropicale, il a été impossible d'interrompre la transmission anophélienne [81].

La poursuite des traitements intradomiciliaires se heurte à un certain nombre de difficultés:

- la résistance des insectes cibles et des autres insectes nuisants: lors d'une étude à Bouaké, il a été montré que des souches d'*A.gambiae* étaient résistantes au DDT, au propoxur (un carbamate) et à la perméthrine (un pyréthrinoïde) [86].

- l'effet excito-répulsif du DDT limite son efficacité. En effet lorsque les dépôts pariétaux vieillissent, après deux à trois mois, l'effet excito-répulsif de l'insecticide prend le dessus sur l'effet létal [87]. Ce phénomène pourrait expliquer l'incapacité de l'insecticide à éradiquer le paludisme dans les zones de transmission pérenne.

- enfin, le coût financier des traitements et les inconvénients sociaux sont autant d'obstacles qui ont progressivement émoussé la crédibilité des pulvérisations intradomiciliaires [87].

(iii) La protection individuelle

(a) La moustiquaire

Elle fut proposée pour la première fois par Sir R. Ross (1911) après avoir découvert la transmission par l'anophèle du paludisme.

L'introduction du traitement de ces moustiquaires par les pyrethrinoïdes a amélioré l'efficacité de ce moyen: à la protection mécanique s'ajoute l'effet létal de l'insecticide. Les moustiquaires imprégnées de pyréthrinoïdes constituent la première alternative des traitements intradomiciliaires [81]. Elles fondent beaucoup d'espoir pour la lutte antipaludique.

Des études entreprises, il ressort que ce moyen de protection permet de diminuer la transmission, la morbidité et la mortalité [81, 84]. L'utilisation de moustiquaires imprégnées surtout pour les jeunes enfants est assez bien acceptée [84]. Elle pourrait être envisagée dans le cadre des soins de santé primaires.

(b) Autres moyens

- Aérosols et liquides insecticides leur usage intensif a été incriminé dans l'apparition de résistance aux pyréthrinoïdes de *A. gambiae* en milieu urbain à Bouaké [86].
- Spirales et plaquettes : elles peuvent diminuer la transmission du paludisme [88].
- Crèmes et lotions répulsives
- Longs vêtements le soir.

IV.3.4.1.2.4 La vaccination antipaludique

Les progrès dans la biologie du parasite et du génie génétique ont permis la découverte et la mise au point d'antigènes vaccinaux.

Les recherches de ces antigènes sont envisagées en fonction du stade parasitaire: sporozoïte, merozoïte et gamétocyte [89].

En Colombie, l'équipe de Patarroyo a synthétisé une molécule protéique dénommée SPf66 à partir de fragments protéiques isolés du merozoïte. L'espoir suscité par les premiers essais doit être confirmé par un essai à plus grande échelle en zone d'endémie stable [89]. Le vaccin antipaludique ne résoudra pas le problème de la lutte antipaludique; en effet ses indications seront limitées aux enfants de moins de 4 ans, aux femmes enceintes et aux voyageurs se rendant en zone d'endémie [89]. La vaccination ne sera qu'un outil supplémentaire de la lutte antipaludique [83].

## IV.3.4.2 La trypanosomiase humaine ouest-africaine

### IV.3.4.2.1 Définition

Les trypanosomiasés humaines sont des parasitoses tropicales dues à des protozoaires flagellés de la famille des trypanosomides: les trypanosomes. Selon la localisation géographique, on distingue la trypanosomiase humaine américaine (ou maladie de chagas) et les trypanosomiasés humaines africaines (ou maladie du sommeil) qui se divisent en trypanosomiase humaine est-africaine et trypanosomiase humaine ouest-africaine (THOA).

### IV.3.4.2.2 Epidémiologie

#### IV.3.4.2.2.1 L'agent pathogène

L'espèce responsable de la THOA est *Trypanosoma brucei gambiense*. C'est un parasite fusiforme, mobile, muni d'une membrane ondulante et d'un flagelle libre; présentant un polymorphisme. Les formes longues mesurent 30 à 40 µm, les formes courtes et trapues 15 à 20 µm.

Après coloration au Giemsa, on aperçoit à l'intérieur du cytoplasme coloré en bleu, dans la région centrale, un noyau coloré en rouge et à l'extrémité antérieure le kinétoplaste. Il se multiplie par scissiparité et probablement par reproduction sexuée [90].

#### IV.3.4.2.2.2 Les vecteurs et la transmission

La transmission de la THOA est principalement assurée par la piqûre de glossines (ou mouche Tsé-Tsé) du groupe palpalis: *Glossina palpalis*, *G. fuscipes* et *G. tachinoïdes*. Ces espèces sont thermophiles (température entre 25°C et 30°C), hygrophiles (70 à 80% d'humidité), ombrophiles et hématophages.

Les glossines sont des insectes vivipares et exclusivement africains. Elles ont une activité surtout diurne. Les glossines se contaminent à l'occasion de leur premier repas sanguin sur un sujet ou un animal trypanosomé et restent infestantes toute leur vie.

La transmission de la maladie est déterminée par le comportement social et le mode d'occupation de l'espace [91]. La présence de porcs dans les villages est associée à une augmentation des populations de glossines mais les humains sont peu piqués [91].

#### IV.3.4.2.3 Répartition géographique

La THOA intéresse l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique Centrale. Les THA concernent 50 millions d'individus dans 36 pays d'Afrique subsaharienne [92].

En Côte d'Ivoire, la population à risque est estimée à 4 millions d'habitants répartis dans 15 foyers [92] dont les trois principaux sont Daloa, Bouaflé et Aboisso[93].

A l'intérieur de ces foyers les contacts hommes/glossines sont plus fréquents dans certains faciès qui sont par ordre décroissant: le campement, les points d'eau, la plantation, la forêt, les sentiers et le village [91, 93].

La maladie affecte plus souvent les personnes actives en âge de travailler et les enfants qui accompagnent partout leur mère [91].

#### IV.3.4.2.4 Mode évolutif et surveillance épidémiologique

La THOA est endémique en Côte d'Ivoire comme dans les autres foyers et peut provoquer des épidémies. On assiste actuellement à une recrudescence des cas.

Des indices permettent d'apprécier son importance dans le cadre d'un dépistage actif exhaustif [90].

L'indice de contamination nouvelle (ICN) mesure le pourcentage de nouveaux trypanosomés dans la population totale examinée.

L'indice de "virus" en circulation (IVC) correspond à la somme des nouveaux et des anciens trypanosomés rapportés à la population totale examinée.

#### IV.3.4.3 Diagnostic

##### IV.3.4.3.1 Diagnostic clinique

Il est présomptif, les symptômes varient de la phase lymphatico-sanguine à la phase méningo-encéphalitique.

Il reposera sur différents éléments: une fièvre irrégulière rebelle aux antipyrétiques, aux antipaludiques et aux antibiotiques, un prurit intense, des oedèmes, la triade adénopathies cervicales-splénomégalie-hépatomégalie, des troubles neurologiques, neuropsychiques et/ou neuro-endocriniens, à type par exemple de céphalées, de paresthésie, d'hyperesthésie ou de modification du rythme du sommeil.

La notion d'origine géographique ou de séjour en zone d'endémie est capitale.

#### IV.3.4.3.2 Diagnostic parasitologique

La recherche du trypanosome peut se faire au niveau du sang, du suc ganglionnaire ou du LCR. L'analyse biologique du LCR a une valeur diagnostique, pronostique et thérapeutique [90].

L'examen de ces milieux biologiques peut être réalisé après ou sans concentration à l'état frais ou après coloration au Giemsa. Les méthodes classiques de concentration sont la triple centrifugation, la centrifugation en tube capillaire et la chromatographie sur colonne échangeuse d'ions suivie d'une centrifugation.

#### IV.3.4.3.3 Immunodiagnostic

Les progrès réalisés dans ce domaine ont été d'un grand apport dans le dépistage de masse [90, 93, 94].

Les techniques les plus utilisées sont l'agglutination de trypomastigotes sanguicoles sur carte ou CATT (Card Agglutination TrypanoTest), l'hémagglutination passive, l'immunofluorescence indirecte et l'ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay).

Ces techniques peuvent s'appliquer sur le sang, le sérum, le plasma purs ou dilués et le LCR.

#### IV.3.4.4 La lutte

La lutte contre la THOA vise à interrompre le cycle de transmission et va reposer sur des actions concernant l'homme et la glossine [90]. Ces actions peuvent être mises en oeuvre dans le cadre des soins de santé primaires [94].

##### IV.3.4.4.1 Dépistage actif et traitement

Cette méthode initiée par Jamot en 1917 et les campagnes de chimioprophylaxie systématique avaient permis de juguler l'endémie [90].

Le dépistage comprend un test immunosérologique (le CATT étant le plus utilisé) et la confirmation parasitologique des sujets séropositifs.

Le traitement varie selon la phase primaire ou secondaire de la maladie.

A la phase primaire on utilise la pentamidine à la dose de 4 mg/kg, sans dépasser 400 mg, en injection intramusculaire profonde, en cure de 5 à 10 injections espacées de 24 à 48 heures. Les effets secondaires sont nombreux et parfois graves.

Le melarsoprol est réservé à la phase secondaire, à la posologie de 3,6 mg/kg/j en injection intraveineuse stricte par cure de 3 jours consécutifs. Les malades doivent être dans le meilleur état général possible. La tolérance est mauvaise.

La difluorométhylomithine suscite des espoirs dans le traitement de la THOA.

#### IV.3.4.4.2 Lutte anti-vectorielle

##### IV.3.4.4.2.1 Epandage d'insecticides par voie terrestre

Divers insecticides, DDT, dieldrine, endosulfan et pyréthrianoïdes peuvent être répandus sur les lieux de repos des glossines du niveau du sol jusqu'à des hauteurs variant entre 0,75 m et 4 m.

##### IV.3.4.4.2.2 Piégeage des glossines

Des pièges biconiques, monoconiques et pyramidaux en bleu avec écrans noirs imprégnés ou non de deltaméthrine sont placés au point de rencontre homme-glossine.

##### IV.3.4.4.2.3 Port de vêtements blancs et longs.

#### IV.3.4.5 L'onchocercose humaine

L'onchocercose humaine est une filariose cutanéodermique due à la transmission par la simule de *Onchocerca volvulus*.

Les lésions oculaires cécitantes de la maladie et sa localisation aux rives des cours d'eau rapides lui ont valu le nom de "cécité des rivières".

##### IV.3.4.5.1 Epidémiologie

###### IV.3.4.5.1.1 L'agent pathogène

*O. volvulus* est un nématode blanc présentant un dimorphisme sexuel des adultes qui vivent libres ou pelotonnés dans des nodules. Le mâle mesure 2 à 5 cm de long sur 30 µm de large; son extrémité caudale est recourbée en crochet (onchocerque). La femelle, vivipare, mesure 50 à 70 cm de long sur 400 à 600 µm de large. Les filaires adultes s'accouplent et la femelle va donner naissance à mille à deux mille microfilaires par jour. Leur durée de vie est estimée à 10 – 15 ans. Les microfilaires mesurent 300 à 350 µm de long sur 5 à 9 µm de large.

Leur extrémité antérieure ou céphalique est arrondie. Leur extrémité caudale est effilée et légèrement recourbée; ils ne possèdent pas de gaine.

La présence et la lyse de ces microfilaires dans le derme et les tissus de l'oeil va déterminer des lésions et troubles fonctionnels. Le réservoir de parasite est l'homme.

#### IV.3.4.5.1.2 Les vecteurs et la transmission

Les vecteurs naturels de *O. volvulus* sont des diptères nematocères du genre *Simulium* (famille Simuliidae).

Les œufs, les larves et les nymphes vivent fixés sur des supports minéraux, végétaux ou animaux immergés dans des courants d'eau aérée de 0,5 à 2 m/s.

Les femelles sont hématophages, diurnes et exophiles. L'anthropophilie est variable selon les espèces.

La simulie transmet des microfilaires à partir des sujets onchocerquiens à l'occasion de repas sanguins.

#### IV.3.4.5.1.3 Répartition géographique et prévalence

L'onchocercose touche 18 millions de personnes dans 34 pays d'Afrique, d'Amérique latine et au Yémen [96]. Les foyers les plus importants sont situés en Afrique de l'Ouest où les vecteurs appartiennent au complexe *Simulium damnosum*. En Afrique Orientale et Centrale l'onchocercose est transmise par les membres du complexe *Simulium damnosum* mais aussi par des espèces du groupe *Simulium neavei*.

Un très grand nombre des communautés les plus touchées résident dans des zones isolées et difficiles d'accès; ce qui a fait parler de localisation "au bout de la piste" [95].

#### IV.3.4.5.2 Diagnostic

Le diagnostic parasitologique direct est apporté par la biopsie cutanée exsangue. Les méthodes d'évaluation rapide des niveaux d'endémie font appel au dépistage des nodules onchocerquiens [96].

#### IV.3.4.5.3 Les méthodes de lutte

Le programme de lutte contre l'onchocercose [97] associe actuellement la lutte anti-vectorielle et la chimiothérapie. La lutte anti-vectorielle utilisée seule pendant longtemps a consisté en l'épandage de larvicides sur les cours d'eau polluée [98].

L'interruption de la transmission pendant une période supérieure à la longévité du parasite chez l'homme a permis de libérer de nombreuses régions [99].

La découverte de l'activité microfilaricide de l'ivermectine a ouvert une nouvelle ère dans la lutte contre l'onchocercose [100, 101].

### IV.4. MOREIDITE ET MORTALITE MATERNELLES

#### IV.4.1. Importance du problème

La grossesse est une période délicate où la femme enceinte est affaiblie et exposée à de nombreux risques de morbidité. Les affections liées à la grossesse représentent 18% de la charge de morbidité globale chez les femmes de 15 à 44 ans vivant dans les pays en développement. [20].

Les complications liées à la grossesse, à l'accouchement et aux suites de couche augmentent le risque de décès chez la femme. Ce risque est encore plus élevé en Afrique et en Asie du Sud où il peut être jusqu'à deux cents fois supérieur à ce que court une femme enceinte dans un pays industrialisé [102].

Chaque année 500 000 femmes dans les pays en développement meurent de causes liées à la grossesse [20]. L'incidence globale de la mortalité maternelle à Abidjan est estimée à 224 pour 100 000 naissances [103]. Les affections périnatales dues à des complications de la grossesse et de l'accouchement sont responsables de 18.6% des années de vie saine perdue pour les enfants de moins de cinq ans [20].

#### **IV.4.2. Causes de morbidité et de mortalité maternelle**

Les caractéristiques procréatrices des femmes influent sur la mortalité féminine en général et sur la mortalité maternelle en particulier [104].

Les principales causes de décès maternel sont l'hémorragie, l'avortement provoqué dans de mauvaises conditions, la dystocie, les troubles tensionnels et les infections. Plus de la moitié des décès maternels à Abidjan surviendraient après l'accouchement [103].

L'anémie et la sous-nutrition constituent deux importants facteurs de risque de morbidité et de mortalité pour la femme enceinte [102].

#### **IV.4.3. Les méthodes de lutte**

##### **IV.4.3.1 La promotion de la maternité sans risque**

La tranche d'âge acceptable pour la maternité est celle de 18 à 35 ans.

La taille, reflet du passé nutritionnel, et le poids, indicateur des réserves, doivent supérieurs à des valeurs minimales: 1.45 mètre et 38 kilogrammes avant la grossesse. Le gain de poids pendant la grossesse permet de suivre la croissance foetale.

La parité et l'intervalle intergénérisique: au-delà du cinquième enfant ou si l'intervalle entre deux grossesses successives est inférieur à vingt-quatre mois, les risques liés à la grossesse augmentent.

Les antécédents obstétricaux (décès périnatal, césarienne, etc.) et médicaux doivent motiver une surveillance plus attentive.

Le dépistage précoce des complications et le transfert rapide de la patiente dans un centre où elle pourrait être correctement soignée peuvent réduire les décès maternels.

L'hygiène de vie (suppression du tabac, de l'alcool, etc.) pendant la grossesse et le repos au cours du troisième trimestre sont utiles pour renforcer la résistance aux complications.

## IV.4.3.2 La surveillance prénatale et obstétricale

### IV.4.3.2.1 Les indicateurs de soins prénatals

- Pourcentages de femmes enceintes vues par une accoucheuse traditionnelle ou un personnel de santé qualifié.
- Pourcentage de femmes enceintes ayant bénéficié d'un bilan biologique et paraclinique.
- Pourcentage de femmes enceintes complètement vaccinées par l'anatoxine tétanique.

### IV.4.3.2.2 Les indicateurs de soins obstétricaux

- Pourcentages de femmes accouchées par une accoucheuse traditionnelle ou un personnel de santé qualifié.
- Pourcentage d'accouchements à domicile, dans un centre de santé ou à l'hôpital.
- Pourcentage de femmes accouchées après césarienne. etc.

### IV.4.3.2.3 Le poids à la naissance du nouveau-né

C'est un indice de choix pour évaluer le déroulement d'une grossesse ou de l'ensemble des grossesses d'une collectivité.

Le poids de naissance est également un indice pour prédire le pronostic de survie, de croissance et de développement psychomoteur du nouveau-né.

La valeur minimale admise est de 2500 grammes.

## IV.4.3.3 La planification familiale

Elle est définie par l'OMS comme l'ensemble des mesures permettant de favoriser les naissances, d'agir sur l'intervalle entre les naissances, d'éviter les naissances non désirées et de donner à chaque couple les moyens de déterminer le nombre d'enfants qu'il désire.

Les services de planification familiale, les soins prénatals et l'accouchement y compris ceux aux nouveau-nés et la prise en charge des enfants malades constituent les trois premières recommandations de la banque mondiale [19] pour améliorer la santé.

La maîtrise de la fécondité par les méthodes de contraception permet également de garantir des conditions meilleures de naissance et de survie.

## **V. PROGRAMMES SANITAIRES EN COTE D'IVOIRE**

### **V.1. LE PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION [105]**

#### **V.1.1. Historique**

Les activités du PEV en Côte d'Ivoire ont débuté en 1978 dans trois secteurs de santé rurale. En 1986, le PEV a été étendu à l'ensemble du territoire national. La campagne nationale de vaccination en 1987 a permis une élévation importante des taux de couverture vaccinale estimés à 80% pour tous les antigènes sur le territoire national

#### **V.1.2. Les structures du PEV**

Le PEV était piloté depuis sa création par le service vaccination de l'Institut National d'Hygiène Publique.

Les nouvelles structures du PEV mises en place par l'arrêté n° 175 MSPAS/CAB du 27 Mars 1995 sont

- Le comité national PEV
- Les comités régionaux PEV
- La Direction exécutive du PEV
- Les centres de vaccination

#### **V.1.3. Les buts du PEV**

- L'éradication de la poliomyélite
- L'élimination du tétanos néonatal
- le contrôle de la rougeole
- Le contrôle des autres maladies cibles

#### **V.1.4. Les objectifs du PEV**

La mise en oeuvre des activités doit permettre d'atteindre et de maintenir l'immunisation de tous les enfants de moins d'un an d'ici l'an 2000.

Il s'agira notamment d'assurer ;

- 100% de disponibilité des ressources matérielles et des vaccins
- 95% d'accessibilité géographique des populations aux services de vaccination
- 90% de taux d'utilisation des services de vaccination
- Plus de 80% de couverture vaccinale sur l'ensemble du territoire national

#### **V.1.5. Les stratégies de vaccination**

##### **V.1.5.1 La stratégie fixe**

Elle concerne les populations résidant dans un rayon de cinq kilomètres autour du centre.

##### **V.1.5.2 La stratégie avancée**

L'agent de vaccination se déplace à mobylette dans un rayon de cinq à quinze kilomètres.

##### **V.1.5.3 La stratégie mobile**

Un véhicule transporte une équipe de vaccination vers les populations résidant au-delà de quinze kilomètres du centre.

#### **V.1.6. Le calendrier vaccinal**

Les vaccins de ce calendrier sont gratuits.

V.1.6.1 Chez l'enfant

AGE DE VACCINATION	VACCINS
A la naissance	BCG
A 6 semaines	1 <sup>er</sup> DTC POLIO
A 10 semaines	2 <sup>è</sup> DTC POLIO
A 14 semaines	3 <sup>è</sup> DTC POLIO
A 9 mois	Rougeole + Fièvre jaune
A 16 mois	1 <sup>er</sup> rappel DTC POLIO
6 à 7 ans	2 <sup>è</sup> rappel DTC POLIO

V.1.6.2 Vaccin antitétanique chez la femme en âge de procréer.

MOMENT DE LA VACCINATION	DOSE ADMINISTREE
Lors du 1 <sup>er</sup> contact	1 <sup>ère</sup> DOSE
4 Semaines après la 1 <sup>ère</sup> dose	2 <sup>è</sup> DOSE
1 an après la 2 <sup>è</sup> dose	3 <sup>è</sup> DOSE
1 an après la 3 <sup>è</sup> dose	4 <sup>è</sup> DOSE
1 an après la 4 <sup>è</sup> dose	5 <sup>è</sup> DOSE

**V.2. PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES MALADIES  
DIARRHEIQUES [106]**

Il est supervisé par le Comité National de Lutte contre les Maladies Diarrhéiques

### **V.2.1. Les objectifs à l'an 2000**

- Réduire de 30% la mortalité due aux maladies diarrhéiques et de 25% l'incidence des diarrhées chez les enfants de moins de cinq ans.
- Assurer la prise en charge efficace de 100% des enfants de moins de cinq ans souffrant de diarrhée qui se présente dans les formations socio-sanitaires.
- Augmenter la prise en charge efficace à domicile des enfants souffrant de diarrhée.
- Assurer la disponibilité à 100% des sachets SRO dans les formations sanitaires et les caisses à pharmacie villageoise.
- Réduire de 50% les évacuations des cas de déshydratations dues aux diarrhées des centres périphériques vers les hôpitaux.

### **V.2.2. Les stratégies**

- Prise en charge des cas de diarrhée dans les formations socio-sanitaires et à domicile.
- Accessibilité aux sachets
- Formation massive et intensive des prestataires de soins.
- Sensibilisation soutenue des communautés

## **V.3. LE PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES (IRA) [106]**

### **V.3.1. Buts**

- Réduire la mortalité due aux IRA chez les enfants de moins de cinq ans.
- Réduire les complications des angines streptococciques et des otites.

### **V.3.2. Les objectifs opérationnels à l'an 2000**

- Rendre 80% des établissements de soins capables d'assurer la prise en charge des cas d'IRA en suivant le protocole recommandé par l'OMS.

- Assurer la prise en charge correcte de 75% des cas d'IRA reçus dans les établissements de soins.

- Réduire de 75% la prescription abusive d'antibiotiques et d'autres médicaments dans le traitement des IRA.

- Rendre 80% des personnels de santé chargés de la santé des enfants de moins de cinq ans capables de prendre en charge correctement les cas d'IRA.

- Rendre 50% des mères capables d'identifier les signes de gravité de la pneumonie et utiliser ces connaissances pour consulter le personnel de santé.

### **V.3.3. Stratégies**

- Formation initiale et continue du personnel de santé

- Lutte contre les facteurs de risque

- Prise en charge des IRA au niveau communautaire par l'information des communautés.

## **V.4. PROGRAMME DE MATERNITE SANS RISQUE ET PLANIFICATION FAMILIALE [106]**

La cellule de coordination des programmes de planification familiale du ministère de la santé a la charge de la coordination technique de l'ensemble des projets de ce programme.

### **V.4.1. Les objectifs à l'an 2000**

- Equiper 100% des structures SMI/PF en matériel

- Porter le pourcentage de femmes enceintes consultant dès le premier trimestre de grossesse de 30 à 60 et de 5 à 30 pour quatre consultations prénatales.

- Former 50% des prestataires de soins SMI/PF à la maternité sans risque et à la planification familiale.

- Augmenter de 30 à 80 le pourcentage de femmes enceintes accouchant sous la direction d'un agent correctement formé ou en maternité.

Amener 50% de femmes ayant accouché à suivre au moins deux consultations postnatales dans les structures SMI/PF.

- Accroître de 3 à 30% la prévalence contraceptive au niveau national

#### **V.4.2. Stratégies**

- Amélioration de l'accessibilité aux méthodes contraceptives et aux soins pré-post natals.
- Effort massif de sensibilisation et information des communautés et de formation des prestataires.

### **V.5. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE SIDA, LES MST ET LA TUBERCULOSE (PNLS/MST/TUB) [107]**

#### **V.5.1. Historique**

Les activités de contrôle et de prévention de la transmission du VIH en Côte d'Ivoire ont débuté dès que les premiers cas de SIDA ont été identifiés en 1985.

La lutte contre le SIDA est devenue une priorité de santé publique à partir de 1987, année de création du Comité National de Lutte contre le Sida (CNLS) et de la signature des accords des services techniques avec l'OMS pour la mise en place du plan à court terme.

Le gouvernement de Côte d'Ivoire s'est engagé résolument dans la lutte contre le SIDA, en lui affectant une ligne budgétaire à partir de 1993.

L'arrêté n° 255 MSPAS/CAB du 2 Mai 1995 a créé le PNLS/MST/TUB.

#### **V.5.2. Les buts**

- Réduire la transmission du VIH/SIDA, des MST et de la tuberculose.
- Réduire l'impact de ces maladies sur l'individu, la famille et la société.
- Organiser la prise en charge des personnes atteintes de ces maladies.
- Organiser et promouvoir la recherche afférente à ces maladies

### **V.5.3. Groupes cibles pour le contrôle du SIDA et des MST.**

– Les adolescents ; avec une note particulière pour ceux qui ne sont pas scolarisés dans les zones urbaines et semi-urbaines.

– Les adultes, hommes et femmes, surtout dans les zones urbaines et le long des axes routiers et économiques. Les migrants, les travailleurs des grandes exploitations agricoles, les chauffeurs routiers sont parmi ceux qu'il faut protéger en priorité.

– Les populations ayant un comportement à risque accru : les prostituées.

### **V.5.4. Objectifs de développement du PNLS**

– Renforcer la multisectorialité des interventions et des intervenants.

– Rendre effective la décentralisation en emmenant les communautés à participer aux activités de lutte contre le SIDA.

### **V.5.5. Les indicateurs du PNLS**

– Connaissance en matière de pratique de prévention

– Disponibilité et accessibilité des préservatifs

– Fréquence des relations sexuelles occasionnelles

– Prise en charge des MST selon les normes du programme.

– Prévalence des MST chez les femmes enceintes, les hommes...

– Prévalence du VIH chez les femmes enceintes.

– Prise en charge des malades du SIDA par les services de santé.

– Prise en charge des malades du SIDA au niveau socio-communautaire.

– Prise en charge des membres survivants et notamment des orphelins.

## V.6. LE PROGRAMME NUTRITION [106]

### V.6.1. Objectifs

- Faire baisser la proportion des enfants souffrant de malnutrition grave ou modérée à 12.5% en 1997 ; en amenant 60% des familles ayant des enfants de moins de cinq ans à développer des attitudes favorables à une bonne hygiène alimentaire et nutritionnelle. Porter ce taux à 100% d'ici l'an 2000 ;

- Amener à moins de 10% la proportion des enfants ayant un poids insuffisant à la naissance (moins de 2.5 kilogrammes) en l'an 2000 contre 12% environ en 1993 ;

- Faire baisser la proportion des femmes souffrant d'anémie nutritionnelle à 20% en 1997 ; en amenant 60% des femmes enceintes et allaitantes à s'alimenter correctement. Porter ce taux à 100% en l'an 2000.

- Encourager l'allaitement maternel exclusif pendant 4 à 6 mois et sa poursuite jusqu'à l'âge de 2 ans, amenant en 1997 60% des femmes allaitantes à pratiquer l'allaitement au sein exclusif dès la naissance de leur enfant jusqu'à l'âge de 4 à 6 mois et à introduire des aliments de sevrage à partir de cet âge. Porter ce taux à 100% en l'an 2000 ;

- Vulgariser les moyens d'action pour accroître la production alimentaire tout en fournissant les services d'appui nécessaires en vue de garantir la sécurité alimentaire des ménages.

### V.6.2. Stratégies

- La communication interpersonnelle à travers l'information et l'éducation des groupes-cibles aussi bien dans les formations socio-sanitaires qu'à l'intérieur des communautés.

- La communication par les masse-médias à travers la diffusion de messages relatifs à la nutrition de l'enfant, de la femme enceinte et de la femme allaitante.

- La formation des personnels socio-sanitaires en matière de nutrition, d'hygiène alimentaire et nutritionnelle.

- La mobilisation sociale

- L'intégration de petites unités de nutrition dans les services de santé maternelle et infantile.

- Le développement de petites unités de production génératrices de revenu pour les femmes tant en milieu rural qu'en milieu urbain.

## **V.7. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LES CARENCES EN MICRONUTRIMENTS**

Ce programme est géré par une cellule centrale de coordination.

### **V.7.1. Les objectifs**

#### **V.7.1.1 Objectifs généraux**

- Eliminer les troubles dus à la carence en vitamine A et ses conséquences d'ici l'an 2000

- Eliminer les troubles dus à la carence en Iode d'ici l'an 2000 ;

- Réduire de 50% l'anémie par carence en fer chez les groupes de population vulnérables d'ici l'an 2000.

#### **V.7.1.2 Objectifs spécifiques**

##### **V.7.1.2.1 Vitamine A**

Procurer à 80% des enfants âgés de six mois à quatre ans, une quantité suffisante de vitamine A d'ici fin 1996 dans la zone à risque ;

- Procurer à 80% des enfants d'âge scolaire une quantité suffisante de vitamine A d'ici fin 1996 dans la zone à risque ;

- Informer 80% de la population de la zone à risque des conséquences de la carence en vitamine A ;

- Former au moins 50% du personnel de santé à la prise en charge des cas de carence en vitamine A et l'utilisation de la vitamine A dans le traitement de la rougeole, de la

malnutrition protéino-énergétique, de la diarrhée persistante et des infections respiratoires aiguës.

#### V.7.1.2.2 Iode

- Evaluer l'ampleur du problème en 1995
- Procurer une quantité adéquate de sel iodé d'ici fin 1996 et des capsules d'iode pour les zones de faible consommation ;
- Former au moins 50% du personnel de santé à la prise en charge des troubles liés à la carence en Iode d'ici 1996 ;
- Informer au moins 80% des populations des zones à risque sur les troubles dus à la carence en Iode et les moyens préventifs (consommation de sel iodé et aliments riches en Iode...).

#### V.7.1.3 Fer

- Evaluer l'ampleur du problème en 1995 ;
- Procurer une quantité adéquate de Fer/Folate à 30% de la population cible d'ici 1998.
- Informer 80% de la population des troubles liés à la carence en Fer/Folate et des moyens préventifs (consommation d'aliments riches en Fer/Folate).

### V.7.2. Les stratégies

- Prévention et traitement des troubles dus à la carence en vitamine A par l'administration orale de doses de vitamine A (distribution de capsules de vitamine A aux femmes allaitantes dans le mois qui suit leur accouchement et aux enfants de six mois à quatre ans) ;
- Promotion de la production des aliments riches en vitamine A et en Fer/Folate ;
- Promotion de la consommation des aliments riches en vitamine A et en Fer/Folate ;
- Promotion de l'allaitement maternel ;

- Information des populations cibles sur les moyens de prévention et de traitement des avitaminoses A, de l'anémie nutritionnelle et des troubles dus à la carence en Iode ;

- Prévention et traitement des carences en Fer/Folate chez les femmes enceintes et allaitantes (à partir du deuxième trimestre de grossesse jusqu'à la fin du premier trimestre du post-partum) par la distribution de capsules de Fer/ Folate qui fait partie du paquet minimum d'activités dans le cadre des soins de santé primaires.

- Prévention et traitement des carences en Fer/Folate chez les enfants d'âge préscolaire et scolaire par la distribution de capsules de Fer/Folate.

## **V.8. PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME [106]**

### **V.8.1. Objectifs**

- Améliorer les informations concernant la morbidité et la mortalité palustres chez la femme et l'enfant et la résistance aux antipaludéens.

- Former 50% du personnel de santé d'ici l'an 2000 dans la prescription correcte et le traitement correct du paludisme

- Réduire de 10 à 5% la morbidité due au paludisme chez les enfants de moins de cinq ans d'ici l'an 2000.

- Réduire de 30 à 10% la morbidité palustre chez la femme enceinte, d'ici l'an 2000.

### **V.8.2. Stratégies**

- Formation massive dans toutes les formations sanitaires publiques (CHU/Centres) et privées ;

- Equipement des formations en chloroquine, en matériel de diagnostic et en moyen de traitement,

- Recherche

- Lutte antivectorielle dans les zones urbaines et rurales.

## V.9. PROGRAMME DE DEVOLUTION DE L'ONCHOCERCOSE, DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE, DES BILHARZIOSES ET DE LA DRACUNCULOSE.

La dévolution est un processus progressif d'intégration des activités de lutte aux structures sanitaires nationales.

Le Comité National de Dévolution est l'organe technique chargé de la mise en oeuvre du programme.

### **V.9.1. Les objectifs du programme de dévolution.**

L'objectif principal de ce programme est de maintenir et de renforcer les acquis de l'OCP en intégrant dans le cadre des soins de santé primaires la lutte contre l'onchocercose à la lutte contre la trypanosomiase humaine, les bilharzioses et l'éradication de la dracunculose.

#### V.9.1.1 L'onchocercose

- Maintenir l'arrêt de la transmission de l'onchocercose et prévenir toute recrudescence de la maladie.
- Réduire la morbidité et l'incidence de la cécité dues à l'onchocercose de forêt.

#### V.9.1.2 La dracunculose

Certifier l'éradication du ver de Guinée en 1998.

#### V.9.1.3 La typanosomiase humaine

- Identifier les zones à risque de recrudescence et de foyers de trypanosmiase humaine.
- Dépister et traiter les malades
- Mener une lutte anti-vectorielle
- Informer, sensibiliser et éduquer les populations à risque.
- Mettre en place un système de surveillance épidémiologique intégré au système national.

#### V.9.1.4 Les bilharzioses

– Diminuer la prévalence d’infestations massives surtout dans le groupe d’âge de 10–14 ans, dans toute la population.

### V.9.2. Stratégies

#### V.9.2.1 L’onchocercose

- L’information et l’éducation sanitaire des populations cibles.
- La surveillance épidémiologique des villages  $\forall$ sentinelles $\forall$ .
- Le traitement à l’Ivermectine des migrants onchocerquiens.
- Le traitement des populations trouvées à risque de recrudescence.
- Le traitement à grande échelle à l’Ivermectine des villages de première ligne de forêt.

#### V.9.2.2 La dracunculose

- L’équipement en points d’eau de tous les villages endémiques qui n’en disposent pas ;
- La réhabilitation des pompes en panne dans les villages endémiques ;
- la sensibilisation des populations à boire l’eau des pompes ;
- la promotion de la filtration de l’eau de boisson sur du tissu propre dans les villages endémiques ne disposant pas encore de pompes ;
- Le traitement des sources d’eau contenant les cyclops ;
- Le pansement des plaies pour soulager les malades, prévenir les surinfections et éviter de contaminer les eaux de boisson ;
- la création et l’animation des comités de gestion d’eau.

### V.9.2.3 La trypanosomiase

- Dépistage, actif et passif, à base communautaire en utilisant les tests immunologiques et les examens parasitologiques en cas de nécessité.
- Le traitement des malades dans les bases de santé rurale et au PRCT de Daloa.
- La lutte contre les glossines, à base communautaire, utilisant la technique de piégeage et les écrans imprégnés d'insecticides.

### V.9.2.4 Les bilharzioses

- Chimiothérapie à grande échelle dans les zones de transmission intense et étendue ; à  $t_0$ , 6 mois, 1 an et 2 ans.
- Chimiothérapie à  $t_0$  et 1 an en saison des pluies dans les zones de transmission focalisée dans le temps et l'espace.
- Chimiothérapie par cas dans les zones de transmission faible ou limitée.
- Lutte molluscicide avec assainissement des gîtes et éducation pour la santé ;

## **V.10. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA LÈPRE**

La structure administrative responsable du programme au niveau national est la coordination nationale de lutte contre la lèpre.

### **V.10.1. Les buts**

- Réduire le taux de prévalence de la lèpre en Côte d'Ivoire.
- Prévenir les handicaps physiques, sensoriels et socioculturels.

### **V.10.2. Les objectifs**

#### V.10.2.1 Objectifs généraux

- Intégrer progressivement la stratégie de lutte antilépreuse dans toutes les structures socio-sanitaires existantes, y compris les cases de santé communautaire, en s'appuyant sur la stratégie des soins de santé primaires.

- Appliquer les schémas thérapeutiques recommandés par L'OMS dans toutes les formations socio-sanitaires.

- Empêcher l'apparition des résistances médicamenteuses et diminuer la source d'infection pour protéger la population.

#### V.10.2.2 Objectifs spécifiques

- Former l'ensemble du personnel socio-sanitaire concerné par la lutte contre la lèpre en organisant un séminaire national et cinq séminaires régionaux par an, dans les bases de santé rurale.

- Mettre à la disposition des régions les moyens supplémentaires nécessaires, au rythme de cinq régions par an.

- Dépister 90% de nouveaux malades par an avant qu'ils ne présentent des mutilations, dans les régions où le programme est commencé.

- Traiter 100% des malades dépistés dans l'année en appliquant les schémas thérapeutiques recommandés par l'OMS.

- Amener 90% des malades en traitement à être réguliers.

- Limiter l'apparition de nouvelles mutilations lépreuses et l'aggravation des mutilations existantes à 10% des anciens cas enregistrés par an.

#### V.10.2.3 La stratégie actuelle de la lutte antilépreuse.

- Bases diagnostiques : signes cliniques et bacilloscopie.

- Dépistage : passif et actif-ciblé (écoles, entreprises, contacts multibacillaires).

- Traitement : polychimiothérapie ou monothérapie.

- Stratégies de traitement : fixe, avancée ou mobile.

- Rythme de distribution des médicaments : dans les stratégies fixe et avancée, distribution mensuelle ; dans la stratégie mobile, distribution mensuelle, bimestrielle ou trimestrielle.

- Traitement des complications : médical dans les bases de santé rurale, chirurgical dans les centres de référence (Manikro, Institut Raoul Follereau d'Adzopé).

- Système d'information : fiches individuelles malade, cahiers de traitement, registres sommier, fiches répertoires.

- Rapports : mensuels (formulaire OMS/LEP) annuels (formulaire O.C.C.G.E.).

## **V.11. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LES ULCERES A MYCOBACTERIES (ULCERE DE BURULI)**

Il a été créé par l'arrêté ministériel n° 322 du 23 Août 1995. Son Directeur Exécutif a été nommé par l'arrêté ministériel n°591 de la même date.

### **V.11.1. L'objectif**

L'objectif essentiel du programme national de lutte contre la maladie de Buruli est de réduire l'incidence de cette endémie. Ce qui permet de diminuer ainsi les complications.

### **V.11.2. Les stratégies**

- La prévention de la maladie
- La prise en charge des malades
- La recherche-action

### **V.11.3. Les activités**

#### **V.11.3.1 Les activités de prévention**

- La sensibilisation des populations, l'éducation sanitaire.
- L'assainissement des points d'eau.

#### **V.11.3.2 Les activités de prise en charge**

- La prise en charge psychosociale des personnes déjà infectées : counselling, éducation sanitaire.

- Le traitement des personnes atteintes : soins chirurgicaux, médicaux et kinésithérapeutes.

- L'achat de médicaments essentiels et de réactifs de laboratoire.

- La formation ou le recyclage du personnel de santé : traitement standardisé et médicaments essentiels.

#### V.11.3.3 Les activités de recherches opérationnelles.

- L'étude socio-comportementale sur les ulcères de Buruli.

- La mise en place d'un réseau de surveillance épidémiologique et la constitution d'une banque de données épidémiologiques.

- L'étude de l'efficacité de certaines plantes africaines dans le traitement de la maladie de Buruli.

- L'étude de la cartographie exacte de la maladie de Buruli en Côte d'Ivoire et la notification des cas.

## Deuxième Partie

### NOTRE ETUDE

# I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

## I.1. Objectif principal

Evaluer la situation sanitaire dans le canton DOHOUN

## I.2. Objectifs spécifiques

- 1 – Apprécier l'utilisation des services de santé par les ménages.
- 2 – Décrire les conditions d'hygiène et d'assainissement des ménages et des villages.
- 3 – Contrôler les connaissances, attitudes et pratiques des ménages en matière de prévention du paludisme, de prise en charge des enfants malades et de contraception.
- 4 – Estimer la couverture vaccinale chez les enfants de moins de cinq ans et identifier les raisons de non vaccination.
- 5 – Déterminer la prévalence de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans.
- 6 – Faire des propositions.

## **II. MATERIEL ET METHODES**

### **II.1. Le cadre de l'étude**

#### **II.1.1. Le département de Bouaké**

##### II.1.1.1 Aspects géographiques

###### II.1.1.1.1 Généralités

Le département de Bouaké est situé dans la région Centre Nord de la Côte d'Ivoire à 379 km d'Abidjan (la capitale économique du pays). Il comporte quatre sous-préfectures dont Bouaké, chef-lieu du département. Ce département couvre une superficie de 4803 km<sup>2</sup> pour une population de 453074 habitants en 1988 [108].

La sous-préfecture centrale de Bouaké, avec une superficie de 1613 km<sup>2</sup> et une population de 380.220 habitants [108] regroupe la ville de Bouaké et 113 villages.

###### II.1.1.1.2 Végétation

Bouaké se trouve dans le domaine guinéen préforestier mésophile. Sa végétation est peu variée, composée d'une alternance de savanes herbeuse et arborée et de forêts claires ou de forêts-galeries. Cette végétation porte les marques de l'action humaine.

###### II.1.1.1.3 Hydrographie

Plusieurs petits cours d'eau sillonnent le territoire de la sous-préfecture de Bouaké. Ce sont des affluents du Bandama.

De petites retenues sur ces cours d'eau ont permis des aménagements hydro-agricoles. Une d'entre elle assure l'alimentation en eau potable de la ville par l'intermédiaire d'une station de traitement en pied de barrage.

#### II.1.1.1.4 Climatologie

##### \* Pluviométrie

La région de Bouaké est une zone de transition climatique entre la zone de forêt (ombrophile) occupant le Sud de la Côte d'Ivoire et la zone de savane (mésophile) occupant le Nord. On distingue deux grandes saisons :

- la saison sèche : novembre à mars
- la saison des pluies : avril à octobre, avec un maximum de précipitations en juillet-août.

La moyenne annuelle des précipitations est de l'ordre de 1400 mm.

##### \* Hygrométrie

L'humidité relative moyenne mensuelle est maximum en juillet août septembre (85%) et minimum en janvier (60%). Le régime d'harmattan s'étend de décembre à février.

##### \* Température

Les mois les plus chauds sont février (33.6°C) et mars (33.2°C); les mois les plus frais juillet, août et décembre (20.3°C); température moyenne maxima = 30.5°C, température moyenne minima = 20.5°C

#### II.1.1.1.5 Aptitudes culturales des sols

##### \* Cultures vivrières

Sont retrouvés l'igname, le maïs, le riz pluvial et irrigué, l'arachide, etc. mais également le maraîchage dans les bas fonds: l'irrigation en saison sèche permet la culture des légumes.

##### \* Arboriculture

Avocatier, manguiers, agrumes, anacardier

##### \* Cultures industrielles

Cotonnier, canne à sucre, tabac. Cependant les sols portent profondément les marques des actions humaines et sont prédisposés à la lixiviation. Aussi un système approprié d'amendements permettant d'améliorer leur structure est-il recommandé.

## II.1.1.2 Infrastructures socio-sanitaires (MSPAS/DGSSS/DESS 1994)

Deuxième ville de la Côte d'Ivoire après Abidjan, Bouaké est considéré comme la capitale du centre. La ville de Bouaké abrite la direction régionale de la santé et des affaires sociales du Centre Nord. Elle bénéficie d'un réseau de canalisation pour la distribution d'eau potable, de l'électrification, du téléphone.

### II.1.1.2.1 Etablissements publics

Un centre hospitalo-universitaire régional (CHU-R) comptant 330 lits d'hospitalisation.

1 base de santé rurale

1 dispensaire urbain

1 centre de santé urbain

1 centre de santé mentale

3 unités de Protection Maternelle et Infantile(PMI)

5 maternités urbaines

3 Services de Santé Scolaire et Universitaire(SSSU)

2 infirmeries de prison

1 centre antituberculeux

1 antenne de l'Institut National d'Hygiène Publique

1 antenne du Centre National de Transfusion Sanguine

2 complexes socio-éducatifs(complexe = centre social + centre de protection de la petite enfance).

1 pouponnière

1 centre médico-social de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS)

1 centre médical des armées.

#### II.1.1.2.2 Etablissements privés

51 infirmeries

1 cabinet médical

1 clinique

1 polyclinique

1 cabinet d'opticien-lunetier

11 officines de pharmacie

1 orphelinat

2 pouponnières

### II.1.2. Les villages de l'étude

#### II.1.2.1 Généralités

L'étude a concerné cinq villages tirés au sort parmi les treize que compte le canton DOHOUN: Akanzakro, Bendékouassikro, Pindikro, Sessenoua et Tromabo. Bendékouassikro est le Chef-lieu du canton. DOHOUN signifie grand. Les noms des trois premiers villages dérivent du nom du fondateur, le suffixe "Kro" signifiant "village". Sessenoua signifie près de la rivière Sessé.

#### II.1.2.2 Situation géographique

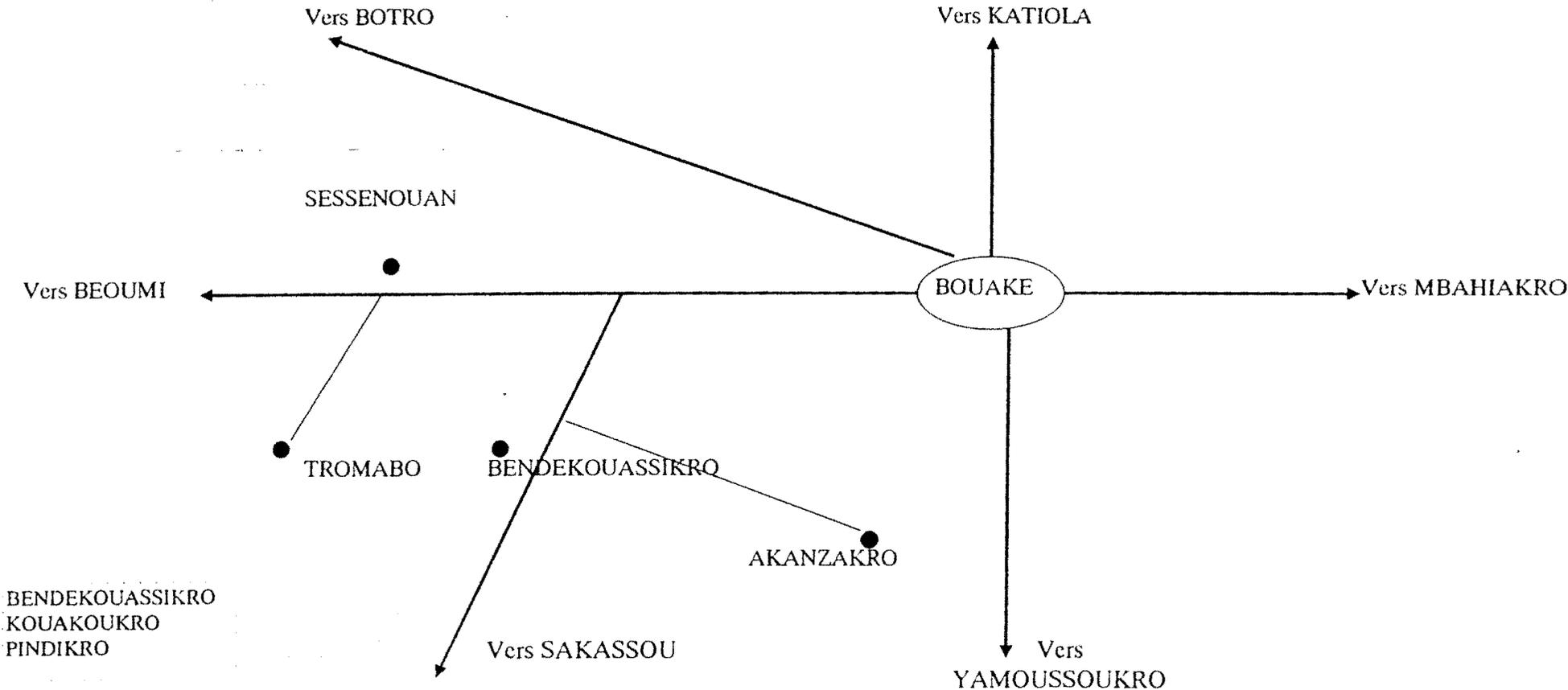
Akanzakro est distant de 6 km au sud-ouest de Bouaké sur l'axe Bouaké-Sakassou.

Bendékouassikro et Pindikro sont situés à 12 km de Bouaké, après Akanzakro, près de la route bitumée.

Sessenoua est situé à 12 km à l'Ouest de Bouaké sur l'axe Bouaké-Béoumi.

Tromabo est situé après Sessenoua à 17 km de Bouaké.

CANTON DOHOUN



Nord  
↑  
Sud

### II.1.2.3 Habitation

Akankro, Bendékouassikro, Pindikro et Sessenoua sont lotis. Dans les cinq villages, l'habitat est de type moderne: maisons en dur et clôture pour certaines cours.

Les quatre villages lotis sont électrifiés. Bendékouassikro et Pindikro reçoivent l'eau distribuée sous canalisation par adduction.

A Akankro, une seule des trois pompes de l'hydraulique villageoise fonctionne, les utilisateurs doivent verser une contribution financière pour l'entretien.

A Sessenoua, les enseignants de l'école primaire qui ont réparé la pompe, l'ont réservée à leur usage exclusif.

A Tromabo, les habitants disposent d'une pompe qui est fonctionnelle.

Dans aucun de ces villages, il n'existe de dépotoir contrôlé d'ordures ménagères.

### II.1.2.4 Infrastructures socio-sanitaires

Quatre villages sont électrifiés : Akankro, Bendékouassikro, Pindikro et Sessenoua.

Bendékouassikro et Pindikro disposent d'une école primaire de douze classes et d'un foyer culturel. On trouve à Akankro une école primaire de six classes, fréquentée par des enfants d'autres villages aussi. A Sessenoua, l'école primaire compte trois classes.

Les écoliers de Tromabo fréquentent l'école primaire d'un village voisin à 3 km.

## II.2. Le type d'étude

L'étude a été effectuée sous la forme d'une enquête de type transversal. Les ménages ont été visités dans leur foyer. Un questionnaire a servi au recueil des informations.

L'enquête a ciblé prioritairement les problèmes de santé maternelle et infantile y compris la planification familiale et le recours aux soins de santé.

## **II.3. La population concernée**

### **II.3.1. Aspects socioculturels et démographiques**

#### II.3.1.1 Historique

Les ancêtres seraient venus de Oualebo dans la région de Sakassou pour installer des campements qui ont grandi pour donner les villages.

La population est homogène sur le plan ethnique. L'administration du village est confiée à un chef assisté de notables et d'un comité d'exécution.

#### II.3.1.2 Démographie

L'étude a porté sur une population estimée en 1994 à 3.398 habitants répartis comme suit: Akanzakro(660), Bendékouassikro (1417), Pindikro (492), Sessenoua(679) et Tromabo (150).

#### II.3.1.3 Religion

Au départ les habitants de cette région étaient animistes. Avec la colonisation, ont été introduites d'autres religions de sorte qu'aujourd'hui on retrouve des catholiques, des protestants CMA, des protestants Assemblée de Dieu.

### **II.3.2. Aspects socio-économiques**

L'élevage est de type traditionnel, concernant moutons, bœufs, poulets.

L'agriculture produit des tubercules (manioc, igname), des céréales (maïs), de l'arachide et des légumes.

Les hommes de cette région se rendent en basse côte entre Septembre et Mars pour pratiquer des cultures de rente.

Il existe à Akanzakro, une coopérative de femmes dont les activités sont orientées vers la production et la commercialisation de l'arachide.

On ne trouve pas de commerce dans les villages.

L'alimentation est à base de féculents. Elle comporte beaucoup de feuilles mais paraît pauvre en protéines.

## **II.4. Echantillonnage**

Tous les ménages des villages enquêtés ont été recrutés. Dans chaque ménage tous les enfants de moins de cinq ans ont été retenus.

## **II.5. Les instruments de recueil**

### **II.5.1. La fiche d'enquête**

Support de l'interrogatoire, elle proposait un questionnaire en version adaptée et testée sur le terrain du questionnaire confectionné par l'organisation mondiale de la santé pour l'évaluation des soins de santé primaires [109].

Ce questionnaire pouvait être subdivisé en cinq parties (voir annexe).

La première partie a permis l'identification du répondant: questions numéros 0, 10 et 12.

La deuxième partie a permis d'étudier l'utilisation des services de santé: questions numéros 1, 9 et 11.

La troisième partie visait à apprécier le niveau de l'hygiène et l'assainissement du milieu: questions numéros 2 et 3.

La quatrième partie a permis de contrôler les connaissances, attitudes et pratiques face à quelques problèmes de santé de la mère et de l'enfant: questions numéros 4, 5 et 7.

La cinquième partie a permis d'estimer le statut vaccinal et l'état nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois. Pour chaque enfant sont relevés à partir du carnet de santé de la mère et de l'enfant le nom, le sexe, l'âge en mois et les vaccinations effectuées.

Pour le BCG, la réalité de la vaccination est vérifiée par la présence de la cicatrice sur le bras au niveau de l'angle du V deltoïdien chez les enfants ne possédant pas de carnet de santé.

En vue d'estimer l'état nutritionnel de chaque enfant et la prévalence de la malnutrition, le poids et la taille ont été mesurés chez tous les enfants de moins de 5 ans.

## II.5.2. Le matériel de mesuration anthropométrique

### II.5.2.1 Les balances

#### II.5.2.1.1 Le peson "SALTER"

Sur une barre de fer solide non flexible maintenue horizontalement par deux personnes à hauteur d'épaule, est accroché le cadran sous lequel pend une culotte. Il a été utilisé pour les enfants de moins de 2 ans. L'enfant est installé dans la culotte et suspendu.

La mesure est donnée par le déplacement de l'aiguille.

Caractéristiques : Poids minimum = 1 kilogramme

Poids maximum = 15 kilogrammes

Précision = 100 grammes

#### II.5.2.1.2 Le pèse-personne classique

Il a été utilisé pour les enfants de plus de 2 ans et/ou de plus de 14 kilogrammes

Caractéristiques: Poids minimum = 10 kilogrammes

Poids maximum = 120 kilogrammes

Précision = 1 kilogramme

### II.5.2.2 La planche toise type UNICEF

Elle a servi à mesurer la taille de tous les enfants, en position horizontale pour les enfants de moins de 2 ans et verticale pour les enfants plus âgés.

## **II.6. La méthodologie de recueil**

### **II.6.1. La pré-enquête**

Une tournée de sensibilisation a été entreprise par les responsables de la base de santé rurale de Bouaké.

Puis une version adaptée du questionnaire confectionné par l'organisation mondiale de la santé pour l'évaluation des soins de santé primaires a été soumise aux ménages des villages de Kouadiokro et Kokangbakro par une équipe de la base de santé rurale.

Cette pré-enquête a permis d'apporter des réadaptations au questionnaire.

### **II.6.2. L'enquête**

Elle s'est déroulée du 02 au 30 juin 1994. Deux équipes, constituée chacune de l'étudiant en Pharmacie ou de l'étudiant en Médecine aidé de deux ou trois interprètes recrutés dans chaque village, ont visité l'ensemble des ménages des cinq villages. Tous les enfants de 0 à 59 mois ont été inclus dans l'étude. Les enquêteurs ont séjourné dans le village durant la période de l'enquête, hébergés et nourris par les villageois. L'OMS, exécuter du projet, avait remis aux villageois une contribution pour la prise en charge des enquêteurs.

L'enquête s'est déroulée en deux étapes: dans une première, le questionnaire de la fiche d'enquête a été soumis aux mères à leur domicile lorsqu'elles étaient présentes; dans une deuxième étape, les enquêteurs ont visité les points d'eau et de dépôts d'ordures ménagères puis un entretien avec les autorités villageoises a permis d'établir une monographie du village.

## **II.7. Le traitement et l'analyse des données**

### **II.7.1. Le traitement des données**

L'exploitation des données recueillies a été effectuée à la direction de l'information et de la programmation socio-sanitaires (Ministère de la santé publique et des affaires sociales) par un ingénieur des travaux statistiques.

La codification des modalités des variables a permis leur saisie informatique sur micro-ordinateur Compaq. La saisie a été réalisée par des opératrices de saisie. Un apurement a permis de corriger les erreurs de saisie.

## II.7.2. L'analyse des données

Elle a été effectuée sur le logiciel EpiInfo 5.0 [110].

### II.7.2.1 Critères de malnutrition

L'état nutritionnel des enfants a été évalué à partir des indices poids pour taille (P/T) et taille pour âge (T/A) [54]. Le seuil adopté est moins deux écart type ( $-2ET$ ) [51] de la médiane de la population de référence du National Center for Health Statistics (NCHS, Etats-Unis) [111].

L'expression en pourcentage de la même médiane a été utilisée pour des comparaisons avec d'autres études.

A été considéré comme malnutri, tout enfant présentant un P/T ou un T/A inférieur à  $-2ET$ . L'équivalence en pourcentage de la médiane a été 80% pour le P/T et 90% pour le T/A.

La prévalence normalisée a été estimée selon la méthode de Mora [112].

### II.7.2.2 Critères de vaccination

Pour l'appréciation de la couverture vaccinale, ont été considérés comme complètement vaccinés tous les enfants ayant reçu les sept antigènes du programme élargi de vaccination (Tuberculose, diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, rougeole et fièvre jaune) sur la base d'un document, indépendamment des critères de validité d'âge minimum et d'intervalle entre les doses de rappel [113].

### II.7.2.3 Tests statistiques

L'analyse descriptive a utilisé des tableaux et des figures pour décrire les variables à l'aide des paramètres de tendance centrale (médiane, moyenne) et des paramètres de dispersion (variance, écart type) [114].

L'analyse spécifique a utilisé le chi carré pour tester l'adéquation ou l'indépendance entre deux variables qualitatives, les estimations par intervalle de confiance et l'écart réduit pour la comparaison de deux moyennes observées. Le seuil de signification ayant été fixé à 0,05 [114].

### III. RESULTATS

#### III.1. Données générales

Au total 399 ménages ont été visités au cours de notre enquête. La répartition de ces ménages par village est proposée dans le tableau I.

Les personnes interrogées étaient dans 84.7% des cas les mères (tableau II). Elles étaient analphabètes dans leur grande majorité (tableau III).

**Tableau I: Répartition des ménages par village**

Village	Effectif	Pourcentage
Akanzakro	149	37.3
Bendékouassikro	124	31.1
Pindikro	23	5.8
Sessenoua	76	19
Tromabo	27	6.8
TOTAL	399	100

**Tableau II: Répartition des répondants selon leur qualité**

Répondant	Effectif	Pourcentage
mère	338	84.7
homme chef de ménage	28	7.0
autres	33	8.3
TOTAL	399	100

**Tableau III: Répartition des mères selon leur niveau scolaire**

Niveau scolaire	Effectif	Pourcentage
analphabète	271	80.0
cours primaire	54	16.0
cours secondaire ou enseignement supérieur	13	4.0
TOTAL	338	100

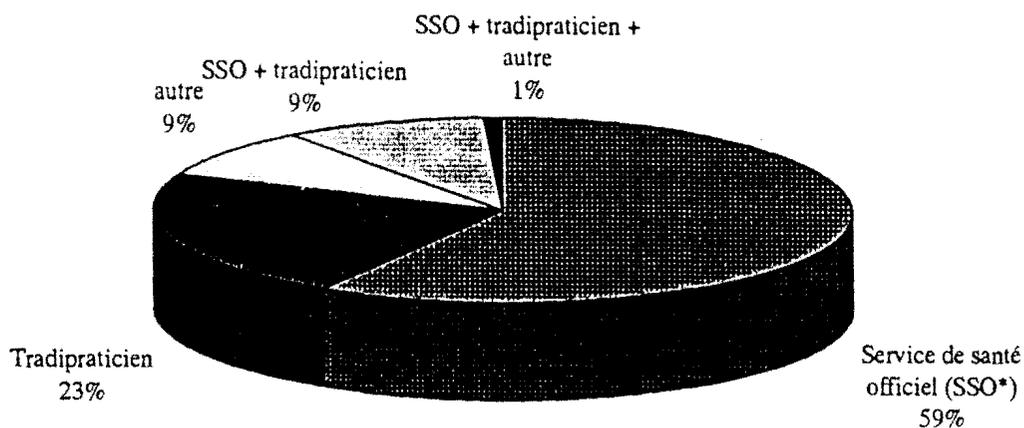
### III.2. Utilisation des services de santé

Plus du tiers des ménages enquêtés (41.3%) n'a eu recours à aucun service la dernière fois que l'un des membres du ménage est tombé malade (Tableau IV). Dans les cas de recours, il s'est fait majoritairement dans les services de santé officiels (figure 6).

L'étude a recruté 192 mères ayant au moins un enfant de moins de deux ans à la date de l'enquête. Elles ont été nombreuses à la consultation prénatale (tableau V). Mais peu de femmes (18.8%) ont été accouchées dans un hôpital ou un centre de santé (tableau VI)

**Tableau IV: Répartition des ménages selon le recours aux soins**

Recours	Effectif	Pourcentage
aucun	165	41.3
médecin	52	13.0
IDE ou SF	81	20.3
guérisseur	53	13.3
autre	20	5.0
médecin + IDE ou SF	4	1.0
médecin + guérisseur	10	2.5
IDE ou SF + guérisseur	11	2.7
médecin + IDE ou SF + guérisseur	1	0.3
médecin + guérisseur + autre	1	0.3
IDE ou SF + guérisseur + autre	1	0.3
TOTAL	399	100



\* SSO = médecin et/ou IDE ou SF

Figure 6: Répartition des recours selon leur nature.

Tableau V: Répartition des mères selon l'assistance prénatale

Service de recours	Effectif	Pourcentage
au moins une CPN dans un SSO	151	78.7
accoucheuse traditionnelle	15	7.8
aucun recours	26	13.5
Total	192	100

Tableau VI: Répartition des mères selon le lieu d'accouchement de leur dernier enfant.

Lieu d'accouchement	Effectif	Pourcentage
hôpital	4	2.1
centre de santé	32	16.7
domicile avec accoucheuse traditionnelle	135	70.3
autre	21	10.9
Total	192	100

### III.3. Hygiène du ménage et de la collectivité

#### III.3.1. Source d'approvisionnement en eau de consommation

Dans ce paragraphe les résultats seront présentés par village compte tenu de la variation des sources d'approvisionnement (tableau VII à VIII). Le tableau XII montre une prédominance des ménages utilisant exclusivement l'eau de surface. Les ménages des cinq villages sont répartis selon la qualité de la source d'eau de consommation sur la figure 7.

**Tableau VII: Répartition des ménages selon la source d'eau de consommation à Akanzakro**

Approvisionnement	Effectif	Pourcentage
eau de surface	87	58.4
puits public	38	25.5
puits du ménage	11	7.4
pompe	4	2.7
pompe + eau de surface	6	4.0
puits + eau de surface	3	2.0
TOTAL	149	100

**Tableau VIII: Répartition des ménages selon la source d'eau de consommation à Bendékouassikro**

Approvisionnement	Effectif	Pourcentage
eau de surface	54	43.5
Adduction	66	53.2
Adduction + eau de surface	4	3.2
TOTAL	124	100

**Tableau IX: Répartition des ménages selon la source d'eau de consommation à Pindikro.**

Approvisionnement	Effectif	Pourcentage
eau de surface	10	43.5
Adduction	12	52.2
Adduction + eau de surface	1	4.3
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

**Tableau X: Répartition des ménages selon la source d'eau de consommation à Sessenoua**

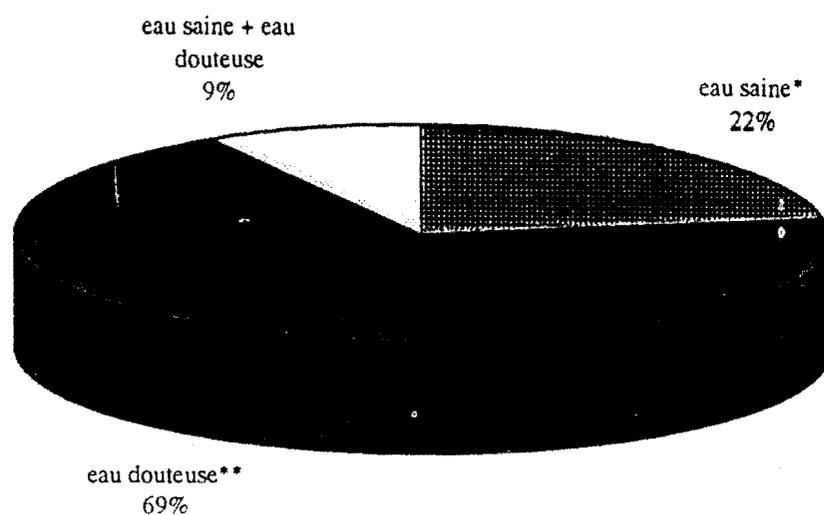
Approvisionnement	Effectif	Pourcentage
eau de surface	73	96.1
pompe	3	3.9
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

**Tableau XI: Répartition des ménages selon la source d'eau de consommation à Tromabo.**

Approvisionnement	Effectif	Pourcentage
pompe	3	11.1
pompe + eau de surface	24	88.9
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Tableau XII: Récapitulatif de la répartition des ménages selon la source d'eau de consommation et le village.**

Village Approvisionnement	Akanzakro	Bendê- kouassikro	Pindikro	Sessenoua	Tromabo	TOTAL
eau de surface	87 (58.4)	54 (43.5)	10 (43.5)	73 (96.0)		224 (56.1)
puits public	38 (25.5)					38 (9.5)
puits du ménage	11 (7.4)					11 (2.8)
pompe	4 (2.7)			3 (4.0)	3 (11.1)	10 (2.5)
Adduction		66 (53.2)	12 (52.2)			78 (19.5)
pompe + eau de surface	6 (4.0)				24 (88.9)	30 (7.5)
puits + eau de surface	3 (2.0)					3 (0.8)
Adduction + eau de surface		4 (3.2)	1 (4.3)			5 (1.3)
TOTAL	149 (100)	124 (100)	23 (100)	76 (100)	27 (100)	399 (100)



\* eau saine = pompe + Adduction

\*\* eau douteuse = eau de surface + puits public + puits du ménage

Figure 7: Accessibilité à l'eau potable dans les cinq villages.

### III.3.2. Elimination des excréta

Les latrines étaient utilisées dans moins de la moitié des ménages (tableau XIII)

Tableau XIII: Répartition des ménages selon le type d'installation sanitaire.

Type	Effectif	Pourcentage
latrines du ménage	179	44.9
brousse	216	54.1
autre	4	1.0
TOTAL	399	100

### III.3.3. Hygiène collective

Dans quatre villages, on a trouvé un élevage de type traditionnel avec divagation des animaux. Dans tous les villages, les ordures ménagères étaient déposées à des endroits différents, environ 50 à 250 mètres derrière les habitations limitrophes.

Les latrines étaient construites près des maisons, et quelquefois couvertes.

Les puits publics et les sources d'eau naturelle étaient en dehors des villages à environ 100 à 200 mètres. Ils n'étaient pas protégés.

### III.4. Méthodes de prévention du paludisme

Seulement 9% des personnes interrogées ont pu citer une méthode de prévention du paludisme (tableau XIV). Les sources d'information, comme le montre le tableau XV, étaient variées.

Tableau XIV: Répartition des répondants selon la (les) méthode(s) de prévention du paludisme connue(s).

Méthode	Effectif	Pourcentage
médicaments pris régulièrement	8	2.0
pulvérisation d'insecticides	9	2.2
hygiène péri-domestique pour éliminer les gîtes larvaires	7	1.7
autre	6	1.5
moustiquaire + hygiène péri-domestique	1	0.3
moustiquaire + médicaments	2	0.5
moustiquaire + pulvérisation + hygiène péri-domestique	1	0.3
moustiquaire + médicaments + pulvérisation	1	0.3
moustiquaire + pulvérisation + médicament + hygiène péri-domestique	1	0.3
aucune	363	91
TOTAL	399	100

**Tableau XVII: Répartition des enfants de moins de 5 ans par classes d'âge et par sexe en effectif et en pourcentage.**

Classe d'âge en mois	0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 47	48 - 59	TOTAL
Sexe						
masculin	28 (9.7)	31 (10.7)	60 (20.8)	119 (41.2)	51 (17.6)	289 (100)
féminin	22 (9.2)	35 (14.6)	58 (24.1)	90 (37.5)	35 (14.6)	240 (100)
TOTAL	50 (9.4)	66 (12.5)	118 (22.3)	209 (39.5)	86 (16.3)	529 (100)

**Tableau XVIII: Répartition des répondants selon l'apport liquidien en cas de diarrhée.**

Attitude	Effectif	Pourcentage
arrêt des liquides	1	0.3
diminution des liquides	72	22.6
pas de modification	115	36.0
augmentation des liquides	109	34.2
non précisé	22	6.9
TOTAL	319	100

**Tableau XIX: Répartition des répondants selon l'apport alimentaire en cas de diarrhée.**

Attitude	Effectif	Pourcentage
arrêt de l'alimentation	41	12.8
arrêt de l'allaitement	15	4.7
pas de modification	199	62.4
augmentation de l'allaitement	45	14.1
non précisé	19	6.0
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100</b>

**Tableau XX: Répartition des répondants selon l'appréciation de la gravité d'une infection respiratoire aiguë.**

Critère d'appréciation	Effectif	Pourcentage
tirage sous-costal	49	15.4
tousse beaucoup	145	45.4
aucun	125	39.2
<b>TOTAL</b>	<b>319</b>	<b>100</b>

### **III.6. Planning familial**

Dans la majorité des ménages où le répondant était la mère ou le chef de ménage (91%), ce dernier a déclaré n'utiliser aucune méthode contraceptive (tableau XXI).

**Tableau XXI: Répartition des répondants mère ou homme chef de ménage selon la méthode contraceptive utilisée.**

Méthodes	Effectif	Pourcentage
aucune	333	91.0
pilule	10	2.7
préservatif	1	0.3
autre	22	6.0
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>	<b>100</b>

### III.7. Statut vaccinal des enfants de moins de 5 ans

Dans notre échantillon un peu plus du quart des enfants (27.2%) sont vaccinés contre la rougeole et 28% ont reçu les trois doses des vaccins DTCoq + Polio oral (tableau XXII).

Les enfants complètement vaccinés représentent une faible proportion (tableau XXIII). Seulement un enfant sur 17 était complètement vacciné à son premier anniversaire au moment de l'enquête (figure 8).

L'ignorance de la nécessité de la vaccination (48.6%) apparaît comme le premier motif de non-vaccination (tableau XXIV). Le tableau XXV et la figure 9 représentent respectivement les causes de non-vaccination par enfant et par mère.

**Tableau XXII: Couverture vaccinale par classe d'âge et par antigène en nombre et en pourcentage.**

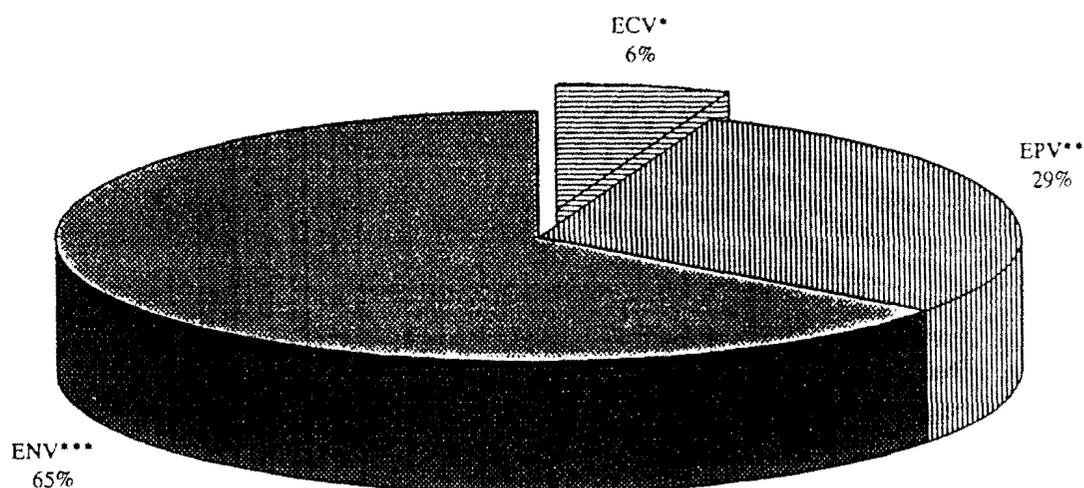
Classe d'âge en mois	0 - 11 n=116	12 - 23 n=118	24 - 59 n=295	TOTAL n=529
Couverture				
carte	44 (37.9)	66 (55.9)	168 (56.9)	278 (52.6)
BCG	40 (34.5)	48 (40.7)	119 (40.3)	207 (39.1)
DTC + P1	28 (24.1)	53 (44.9)	145 (49.2)	226 (42.7)
DTC + P2	26 (22.4)	45 (38.1)	119 (40.3)	190 (35.9)
DTC + P3	19 (16.4)	34 (28.8)	95 (32.2)	148 (28.0)
Rougeole	7 (6)	27 (22.9)	110 (37.3)	144 (27.2)
Fièvre jaune	4 (3.4)	24 (20.3)	69 (23.4)	97 (18.3)

**Tableau XXIII: Niveau de statut vaccinal des enfants de moins de 5 ans.**

Classe d'âge en mois	0 - 11	12 - 23	24 - 59	TOTAL
Situation vaccinale				
complète	4 (3.4)	20 (16.9)	58 (19.7)	82 (15.5)
partielle	40 (34.5)	41 (34.7)	112 (38.0)	193 (36.5)
aucune vaccination	72 (62.1)	57 (48.3)	125 (42.4)	254 (48.0)
TOTAL	116 (100)	118 (100)	295 (100)	529 (100)

L'utilisation du PEV, donnée par DTC + P1, était égale à 42.7%.

Les taux d'abandon de la vaccination étaient entre DTC + P1 et rougeole de 36.3% et entre DTC + P1 et DTC + P3 de 34.4%.



\* ECV = Enfant complètement vacciné

\*\* EPV = Enfant partiellement vacciné

\*\*\* ENV = Enfant non vacciné

Figure 8: Répartition des enfants de 12 mois selon leur statut vaccinal.

**Tableau XXIV: Répartition des causes de non vaccination.**

Causes	Effectif	Pourcentage
ignorance de la nécessité	212	48.6
problème financier	100	22.9
problème logistique	10	2.3
peur de la vaccination	10	2.3
ignorance + problème financier	84	19.3
ignorance + problème logistique	9	2.1
problème financier + problème logistique	7	1.6
ignorance + problème financier + problème logistique	4	0.9
<b>TOTAL</b>	<b>436*</b>	<b>100</b>

\* 82 enfants sont complètement vaccinés. Pour 11 enfants, les mères n'ont pas donné de réponse.

**Tableau XXV: Répartition des causes de non vaccination selon le niveau scolaire de la mère.**

Niveau	analphabète	primaire	secondaire ou supérieur	TOTAL
Causes				
ignorance de la nécessité	147 (46.8)	40 (53.3)	3 (27.3)	190 (47.5)
peur de la vaccination	8 (2.5)	0	0	8 (2.0)
problème financier	68 (21.7)	17 (22.7)	5 (45.4)	90 (22.5)
problème logistique	8 (2.5)	0	1 (9.1)	9 (2.3)
ignorance + problème financier	69 (22.0)	14 (18.7)	2 (18.2)	85 (21.3)
ignorance + problème logistique	7 (2.2)	1 (1.3)	0	8 (2)
problème logistique + problème financier	4 (1.3)	2 (2.7)	0	6 (1.5)
ignorance + problème logistique + problème financier	3 (1.0)	1 (1.3)	0	4 (1.0)
TOTAL	314 (100)	75 (100)	11 (100)	400* (100)

\* Pour 36 enfants, le répondant n'était pas la mère.

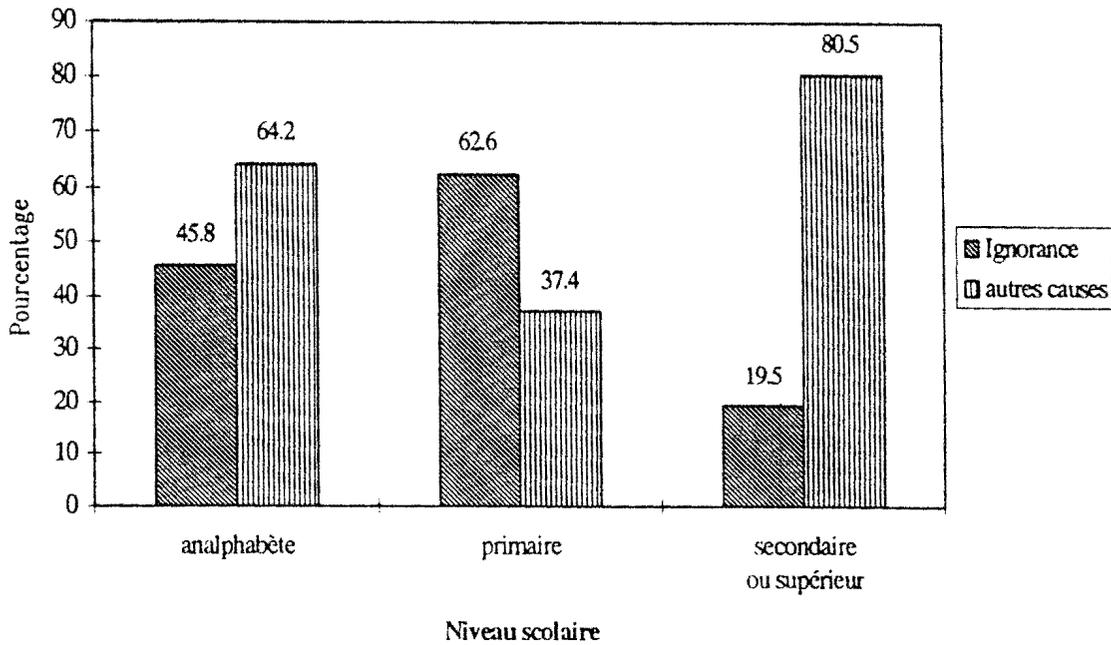


Figure 9: Pourcentage des mères par causes de non vaccination selon le niveau scolaire.

### III.8. Etat nutritionnel des enfants de moins de 5 ans

Les mesures anthropométriques ont pu être obtenues pour 519 enfants répartis en 285 garçons et 234 filles. L'âge moyen des garçons était égal à  $27.98 \pm 1.84$  mois et leur âge médian égal à 30 mois. L'âge moyen des filles était égal à  $25.94 \pm 2.03$  mois et leur âge médian égal à 24 mois. L'écart réduit sur la différence des moyennes était égal à 1.46 ( $< 1.96$ ). Au risque de 5%, la différence entre les deux moyennes n'est pas statistiquement significative.

Au seuil retenu, l'étude n'a pas mis en évidence de différence de l'état nutritionnel entre les sexes ( $p > 0.87$  pour P/T et  $p > 0.91$  pour T/A) ou entre les classes d'âge ( $p > 0.61$  pour P/T et  $p \# 0.2$  pour T/A). La tranche d'âge des 12-23 mois compte le plus de malnutris. Les résultats sont présentés par indice (tableau XXVI à XXXI pour P/T et XXXII à XXXVII pour T/A) et par seuil (tableau XXVI à XXVIII et XXXII à XXXIV pour -2ET, XXIX à XXXI pour 80% et XXXV à XXXVII pour 90%).

L'examen des distributions Zscore du P/T (figure 10) et Zscore du T/A (figure 11) a permis d'estimer les prévalences normalisées respectives.

Ensuite l'état nutritionnel a été analysé en fonction de quelques paramètres socio-démographiques (tableau XXXVIII à XLI).

Selon la classification de Waterlow, le taux global de malnutrition est de 45.3% (tableau XLII et figure 12).

### III.8.1. Estimation de l'état nutritionnel selon l'indice P/T et l'écart type(ET)

**Tableau XXVI: Distribution de l'échantillon selon l'indice P/T**

P/T	Effectif	Pourcentage
< -2ET	63	12.1
>= -2ET	456	87.9
TOTAL	519	100

**Tableau XXVII: Distribution de l'échantillon selon l'indice P/T et le sexe**

P/T	Sexe filles	garçons	TOTAL
< -2ET	29 (12.4)	34 (11.9)	63 (12.1)
>= -2ET	205 (87.6)	251 (88.1)	456 (87.9)
TOTAL	234 (100)	285 (100)	519 (100)

CHI 2 = 0.03      p > 0.87      Différence non significative

**Tableau XXVIII: Distribution de l'échantillon selon l'indice P/T et l'âge**

Classe d'âge P/T	0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 47	48 - 59	TOTAL
< -2ET	4 (9.3)	9 (13.6)	18 (15.3)	25 (12.0)	7 (8.3)	63 (12.1)
>= -2ET	39 (90.7)	57 (86.4)	100 (84.7)	183 (88.0)	77 (91.7)	456 (87.9)
TOTAL	43 (100)	66 (100)	118 (100)	208 (100)	84 (100)	519 (100)

CHI 2 = 2.68      ddl = 4      p > 0.61      Différence non significative.

### III.8.2. Estimation de l'état nutritionnel selon l'indice P/T et le pourcentage de la médiane

**Tableau XXIX: Distribution de l'échantillon**

P/T	Effectif	Pourcentage
< 80%	44	8.5
>= 80%	475	91.5
TOTAL	519	100

**Tableau XXX: Distribution de l'échantillon selon l'indice P/T et le sexe**

P/T	Sexe		TOTAL
	filles	garçons	
< 80%	21 (9.0)	23 (8.1)	44 (8.5)
>= 80%	213 (91.0)	262 (91.9)	475 (91.5)
TOTAL	234 (100)	285 (100)	519 (100)

**Tableau XXXI: Distribution de l'échantillon selon l'indice P/T et l'âge**

Classe d'âge	0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 47	48 - 59	TOTAL
P/T						
< 80%	6 (14.0)	8 (12.1)	11 (9.3)	15 (7.1)	4 (4.8)	44 (8.5)
>= 80%	37 (86.0)	58 (87.9)	107 (90.7)	193 (92.8)	80 (95.2)	475 (91.5)
TOTAL	43 (100)	66 (100)	118 (100)	208 (100)	84 (100)	519 (100)

### III.8.3. Estimation de l'état nutritionnel selon l'indice T/A et l'ET

Tableau XXXII: Distribution de l'échantillon

T/A	Effectif	Pourcentage
< -2ET	185	35.6
>= -2ET	334	64.4
TOTAL	519	100

Tableau XXXIII: Distribution de l'échantillon selon l'indice T/A et le sexe

T/A	Sexe	filles	garçons	TOTAL
< -2ET		84	101	185
		(35.9)	(35.4)	(35.6)
>= -2ET		150	184	334
		(64.1)	(64.6)	(64.3)
TOTAL		234	285	519
		(100)	(100)	(100)

CHI 2 = 0.01

p > 0.91

Différence non significative.

Tableau XXXIV: Distribution de l'échantillon selon l'indice T/A et l'âge

Classe d'âge T/A	0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 47	48 - 59	TOTAL
< -2ET	9	22	51	72	31	185
	(21.0)	(33.3)	(43.2)	(34.6)	(36.9)	(35.6)
>= -2ET	34	44	67	136	53	334
	(79.0)	(66.7)	(56.8)	(65.4)	(63.1)	(64.3)
TOTAL	43	66	118	208	84	519
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)

CHI 2 = 7.32

ddl = 4

p = 0.2

Différence non significative.

### III.8.4. Estimation de l'état nutritionnel selon l'indice T/A et le pourcentage de la médiane

**Tableau XXXV: Distribution de l'échantillon**

T/A	Effectif	Pourcentage
< 90%	125	24.1
>= 90%	394	75.9
TOTAL	519	100

**Tableau XXXVI: Distribution de l'échantillon selon l'indice T/A et le sexe**

Sexe	filles	garçons	TOTAL
T/A			
< 90%	51 (21.8)	74 (26.0)	125 (24.1)
>= 90%T	183 (78.2)	211 (74.0)	394 (75.9)
TOTAL	234 (100)	285 (100)	519 (100)

**Tableau XXXVII: Distribution de l'échantillon selon l'indice T/A et l'âge**

Classe d'âge	0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 47	48 - 59	TOTAL
T/A						
< 90%	8 (18.6)	12 (18.2)	36 (30.5)	48 (23.1)	21 (25.0)	125 (24.1)
>= 90%	35 (81.4)	54 (81.8)	82 (69.5)	160 (76.9)	63 (75.0)	394 (75.9)
TOTAL	43 (100)	66 (100)	118 (100)	208 (100)	84 (100)	519 (100)

### III.8.5. Estimation de l'état nutritionnel par la méthode de la prévalence normalisée

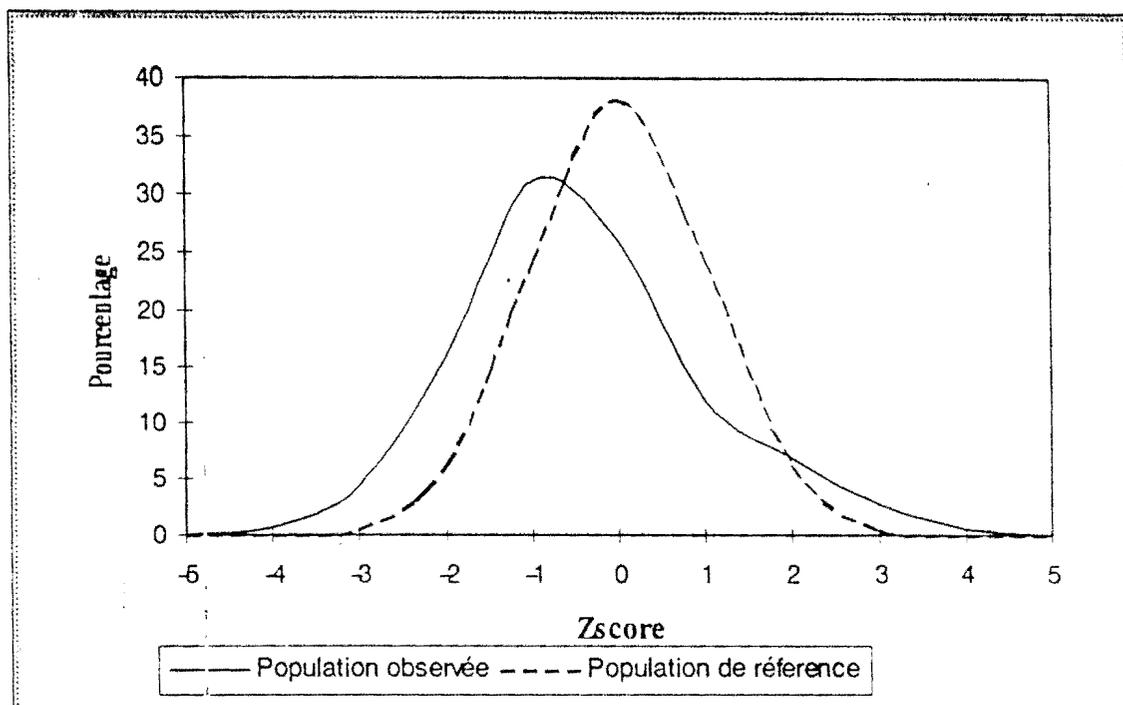


Figure 10: Chevauchement des distributions du Zscore P/T de notre échantillon et de la population de référence

CHI 2 = 312.7

ddl = 9

$p \lll 0.005$

La différence entre les distributions du Zscore de notre échantillon et de la population de référence est statistiquement significative ( $p < 0.05$ )

Zscore moyen de la population observée = -0.41,

Ecart type de la distribution observée = 1.39,

Prévalence normalisée = 17.8%

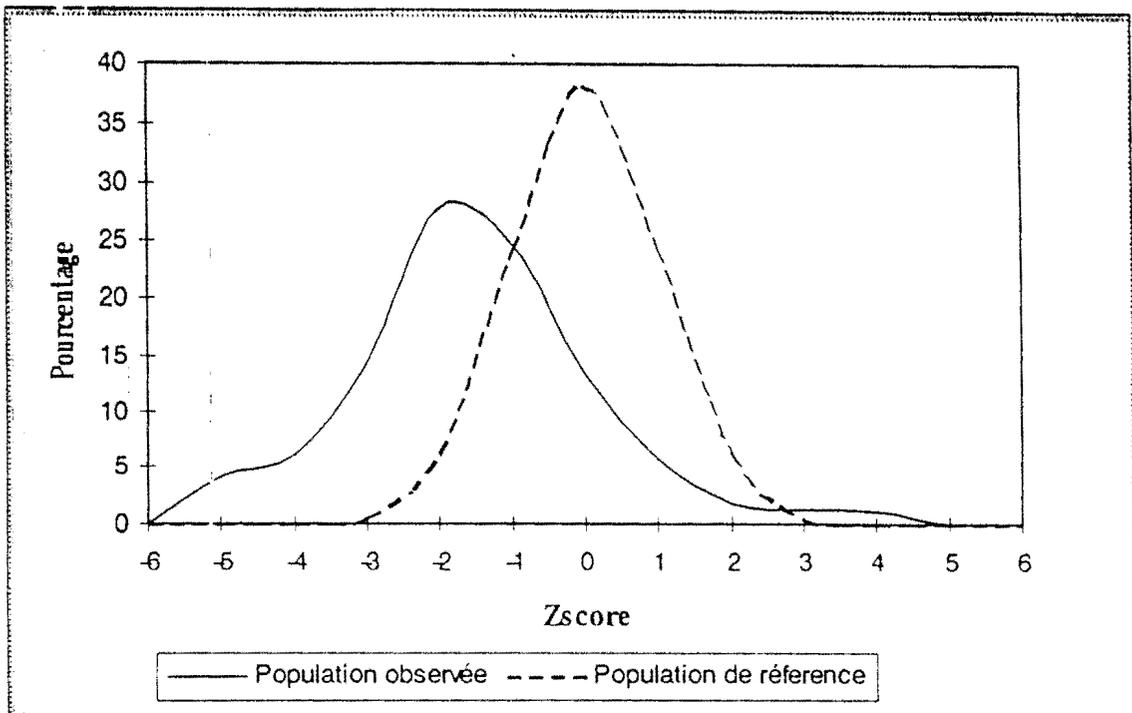


Figure 11: Chevauchement des distributions du Zscore T/A de notre échantillon et de la population de référence

CHI 2 = 3092.2      ddl = 9       $p \lll 0.005$

La différence entre les distributions du Zscore de notre échantillon et de la population de référence est statistiquement significative ( $p < 0.05$ )

Zscore moyen de la population observée = -1.51

Ecart type de la distribution observée = 1.76

Prévalence normalisée = 45.7%

### III.8.6. Analyse de l'état nutritionnel en fonction de quelques paramètres socio-démographiques

#### III.8.6.1 Le niveau scolaire de la mère

L'étude a mis en évidence une relation ( $p < 0.05$ ) entre le niveau scolaire de la mère et la malnutrition chronique (tableau XXXIX) mais pas avec la malnutrition aiguë (tableau XXXVIII).

**Tableau XXXVIII: Répartition des enfants selon l'indice P/T et le niveau scolaire de la mère.**

Niveau scolaire	analphabète	primaire	secondaire	TOTAL
P/T				
< -2ET	48 (13.2)	12 (13.3)	1 (5.9)	61 (13)
>= -2ET	316 (86.8)	78 (86.7)	16 (94.1)	410 (87.0)
TOTAL	364 (100)	90 (100)	17 (100)	471* (100)

\* Pour 48 enfants, le répondant n'était pas la mère.

CHI 2=0.78      ddl = 2       $p > 0.67$       Différence non significative.

**Tableau XXXIX: Répartition des enfants selon l'indice T/A et le niveau scolaire de la mère**

Niveau scolaire	analphabète	primaire	secondaire	TOTAL
T/A				
< -2ET	146 (40.1)	2 (24.4)	1 (5.9)	169 (35.9)
>= -2ET	218 (59.9)	68 (75.6)	16 (94.1)	302 (64.1)
TOTAL	364 (100)	90 (100)	17 (100)	471* (100)

CHI 2 = 14.6      ddl = 2       $p < 0.01$       Différence significative.

### III.8.6.2 Le nombre d'enfants de moins de cinq ans dans le ménage

L'étude n'a pas mis en évidence de relation entre le nombre d'enfants de moins de 5 ans et l'état nutritionnel de ces enfants (tableau XL et XLI).

**Tableau XL: Répartition des enfants selon l'indice P/T et le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le ménage**

Nombre d'enfants P/T	1	2	3	4	5	TOTAL
< -2ET	19 (10.7)	19 (10.7)	17 (17.7)	8 (13.8)	0	63 (12.1)
>= -2ET	158 (89.3)	159 (89.3)	79 (82.3)	50 (86.2)	10 (100)	456 (87.9)
TOTAL	177 (100)	178 (100)	96 (100)	58 (100)	10 (100)	519 (100)

CHI 2 = 5.12

ddl = 4

p > 0.40

Différence non significative.

**Tableau XLI: Répartition des enfants selon l'indice T/A et le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le ménage**

Nombre d'enfants T/A	1	2	3	4	5	TOTAL
< -2ET	64 (36.2)	60 (33.7)	40 (41.7)	18 (31.0)	3 (30.0)	185 (35.6)
>= -2ET	113 (63.8)	118 (66.3)	56 (58.3)	40 (69.0)	7 (70.0)	334 (64.4)
TOTAL	177 (100)	178 (100)	96 (100)	58 (100)	10 (100)	519 (100)

CHI 2 = 4.29

ddl = 4

p > 0.13

Différence non significative.

### III.8.7. Classification de Waterlow

Tableau XLII: Répartition des enfants selon l'indice T/A et l'indice P/T

P/T	< -2ET	>= -2ET	TOTAL
T/A			
< -2ET	13 (2.5)	172 (33.2)	185 (35.6)
>= -2ET	50 (9.6)	284 (54.7)	334 (64.4)
TOTAL	63 (12.1)	456 (87.9)	519 (100)

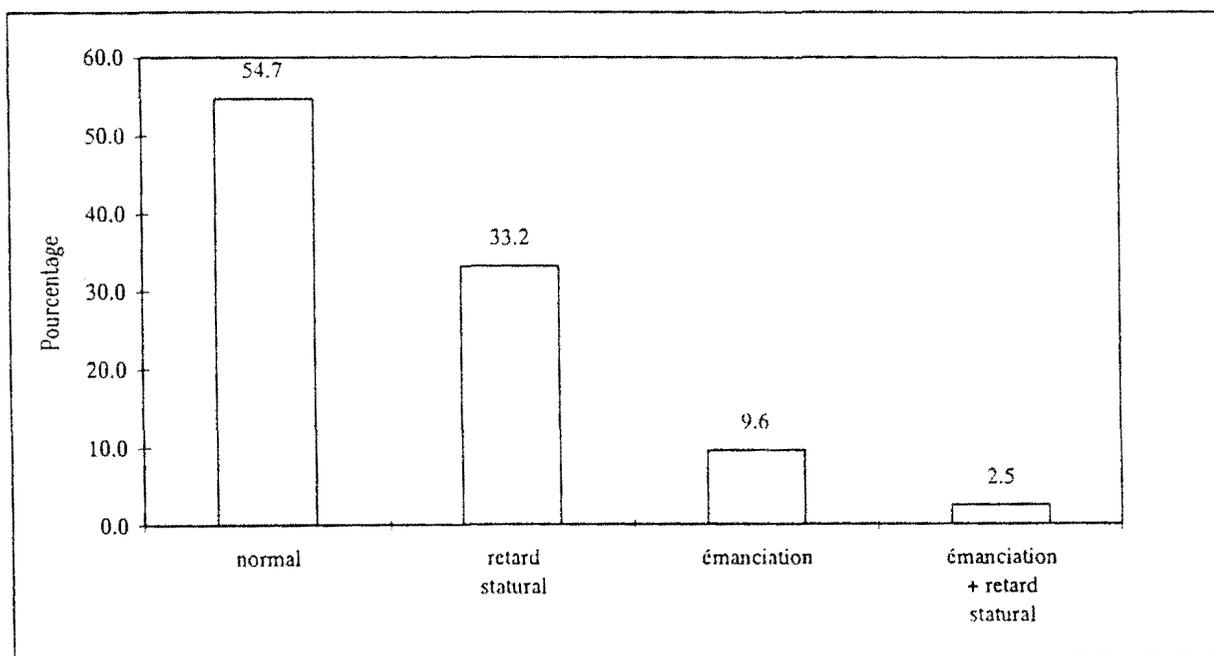


Figure 12: Pourcentage des états nutritionnels selon la classification de Waterlow

## **IV. DISCUSSION**

### **IV.1. Aspects méthodologiques**

Compte tenu du mode de recueil des données et de la taille de l'échantillon il peut exister certaines limites dans l'interprétation des informations obtenues.

Des contraintes de logistique ont restreint l'étude à un nombre limité de villages tirés au sort parmi ceux composant le canton DOHOUN. Mais il faut noter que la population de ce canton est assez homogène sur le plan socioculturel.

L'abord de l'interrogatoire par la question n°0 (voir annexe) a donné lieu à une réticence de certains répondants à décliner leur identité. Il faut reconnaître que cette question ne rassure pas le répondant quant à la protection de sa vie privée et au respect du secret professionnel qui constituent les préoccupations constantes de toute recherche en épidémiologie [115]. La variable nom du répondant aurait pu être remplacée par l'âge du répondant. L'âge est une variable plus intéressante pour une analyse stratifiée des réponses et un suivi de l'évolution de la situation. Le respect de l'anonymat peut être obtenu pour plusieurs types d'enquêtes épidémiologiques [116]. Dans notre cas, il nous aurait fallu procéder à un quadrillage du village avec identification de chaque ménage.

Il ne nous a pas été possible d'apprécier avec précision l'influence de l'incontournable recours aux interprètes sur la qualité des réponses mais celle-ci doit être minimisée par la volonté des répondants d'exprimer leur opinion.

### **IV.2. Caractéristiques socio-démographiques des ménages**

Avec 399 ménages composés de 3398 personnes, nous obtenons un nombre moyen de personnes par ménage de 8.5. Ce nombre moyen est supérieur à celui observé lors du dernier recensement de la population en 1988 [108], mais il est identique à celui rapporté par Angbo à Bouaflé [117].

La grande majorité des répondants (84.7%) étaient des mères. Ceci s'explique par le choix délibéré d'interviewer prioritairement celles-ci. Nous avons observé un pourcentage élevé d'analphabètes (80.0%) parmi les mères enquêtées. Ce chiffre est conforme aux données d'alphabetisation des femmes en milieu rural (20.5%) rapportées par le dernier recensement de la population [108].

L'enquête démographique et de santé Côte d'Ivoire 1994 (EDSCI, 1994) rapporte un taux global national d'analphabétisme de 60.4% [118].

L'indifférence des ménages face à la fécondité se traduit par une forte proportion de non-utilisation de la contraception (91%). L'EDSCI 1994 rapporte un taux global national de 83.5% chez les femmes [118].

L'utilisation de la contraception moderne serait plus élevée chez les hommes du fait de la plus large utilisation des préservatifs chez ces derniers [118]. Avec 2.8% des mères qui utilisent la pilule, nous retrouvons le pourcentage national (2.5%) [118].

La mortalité infanto-juvénile à 150‰ est jugée élevée [118]. On sait par ailleurs qu'il existe une relation entre l'intervalle intergénéral et la parité d'une part, et la santé de l'enfant d'autre part [104]. La promotion de la planification familiale au sein des ménages et l'utilisation des méthodes contraceptives pourraient aider à contrôler la mortalité infanto-juvénile [20].

### **IV.3. Caractéristiques sanitaires des ménages**

#### **IV.3.1. Utilisation des services de santé**

L'utilisation des services de santé est en général faible et variée. Dans les 2/5 des ménages enquêtés (41.3%), les répondants déclarent n'avoir recouru à aucun soin la dernière fois qu'un membre du ménage a été malade.

Lorsqu'un recours est observé, il se fait majoritairement dans les services de santé officiels (59%). Nous observons un pourcentage de 34.3 de recours au service de santé officiel lorsqu'apparaît la maladie.

Le recours au guérisseur reste significatif (22.6% des recours). Les recours multiples s'échelonnent à 10.2%.

L'étude de l'assistance prénatale fait apparaître que 78.7% des mères ont bénéficié d'au moins une consultation prénatale dans un service de santé officiel. Ce chiffre contraste avec la forte proportion d'accouchement à domicile en présence d'une accoucheuse traditionnelle (70.3%).

Nos observations s'accordent avec celles de l'EDSCI 1994 [118]: 75.6% de soins prénatals par un médecin, une infirmière ou une sage femme et 29% d'accouchements assistés par un médecin, une infirmière ou une sage femme en milieu rural.

Nous n'avons pas retrouvé d'accouchement à domicile assisté par un personnel de santé qualifié.

La nette démarcation entre l'assistance prénatale et l'assistance à l'accouchement appelle deux réflexions: soit les femmes enceintes se rendent à la consultation prénatale par formalité soit c'est la rareté des moyens de transport qui les oblige à accoucher à domicile. L'examen de la couverture vaccinale par le BCG nous renseignera sur l'observance des soins postnatals et obstétricaux dans un service de santé officiel. Si nous obtenons un taux de couverture proche de celui de l'assistance prénatale, ceci nous confortera dans l'idée que les mères sont conscientes de l'importance d'une assistance à l'accouchement par un personnel qualifié. Nous pensons en effet que la couverture par le BCG chez les nourrissons peut donner une idée du recours au service de santé officiel après un accouchement à domicile. Et donc si le recours se fait après l'accouchement, c'est certainement pour un problème de déplacement.

#### **IV.3.2. Prévention contre le paludisme**

La grande majorité des personnes interrogées (91%) ne connaissent aucune méthode de prévention du paludisme. Or le paludisme est une cause importante de morbidité et de mortalité chez les enfants et les adultes tant au plan national qu'au plan local où il a occupé la première place des déclarations de morbidité avec 18012 cas entre Janvier et Octobre 1994 [119]. Pour apprécier l'importance de la prévention du paludisme, il convient de calculer les coûts financiers, économiques et sociaux de cette maladie [120]. En 1993 les coûts directs et indirects de la maladie ont été estimés à 1,8 milliard de dollars dans la seule Afrique [26].

Parmi les personnes ayant cité une ou plusieurs méthodes, un tiers a évoqué la chimioprophylaxie qui n'est plus recommandée par l'OMS pour la prophylaxie de masse[73].

Tous les répondants qui connaissent la moustiquaire, connaissent également au moins une autre méthode. Malgré le faible effectif de notre échantillon, nous sommes tenté de dire que les parents et voisins ont contribué autant que le personnel de santé à éduquer et informer les répondants de notre enquête sur les méthodes de prévention du paludisme.

### IV.3.3. Prise en charge des enfants de moins de cinq ans malades

Sur l'ensemble des deux formes de pathologies, nous avons jugé la prise en charge par les mères dangereuse dans 26.5% des cas, passive dans 47.9% des cas et satisfaisante dans 21.2% des cas. La prise en charge satisfaisante correspond à l'association augmentation des liquides et des aliments au cours d'un épisode diarrhéique et appréciation de la gravité d'une IRA par le tirage sous-costal. La prise en charge dangereuse correspond à diminution des liquides et des aliments et ignorance d'un critère de gravité d'une IRA. Pour la prise en charge passive, il n'y a pas modification du comportement à l'occasion d'un épisode diarrhéique et la toux est énoncée comme critère de gravité d'une IRA.

Le nombre moyen d'enfants de moins de 5 ans par ménage (1.66) suggère un espacement moyen des naissances d'au moins deux ans. Mais il faut tenir compte des mortalités périnatale et infanto-juvénile.

L'âge moyen de ces enfants les situe dans leur deuxième année.

Au cours de notre enquête, 34.2% des répondants ont déclaré augmenter la quantité de liquides à offrir à un enfant diarrhéique. L'EDSCI 1994 rapporte que 9.3% des enfants diarrhéiques ont été traités par SRO ou eau salée sucrée en milieu rural [118]. Ces chiffres nous font penser que la plupart de nos répondants se contentent de donner de l'eau simple. Nous n'avons pas recherché la connaissance et l'utilisation des sachets de SRO.

La supplémentation alimentaire à l'occasion d'un épisode diarrhéique n'est pas pratiquée par 79.9% des répondants. Ceci expose les enfants à une malnutrition chronique en raison de la fréquence de diarrhée [118] et de ses effets néfastes sur l'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans.

Les IRA sont mal connues par les répondants de notre enquête. Seulement 15.4% ont énoncé un critère juste de gravité c'est-à-dire le tirage sous-costal [62]. 45.4% des répondants évoquent abusivement la gravité; ce qui nous fait penser à une proportion équivalente de sollicitation excessive des services de santé. En effet, la toux n'est pas un critère de gravité d'une IRA et peut être prise en charge à domicile [62]. 39.2% des répondants n'ont déclaré aucun critère d'appréciation de la gravité d'une IRA.

Il est à noter par ailleurs qu'un travail prospectif mené en 1992 dans les centres de protection maternelle et infantile d'Abidjan avait conclu à une inadéquation de la prise en charge thérapeutique dans les IRA de l'enfant [121].

Dans une autre étude à Yopougon, une équipe [122] avait rapporté que les mères pourraient identifier le tirage sous-costal par comparaison à la respiration du margouillat ou du poisson mâchoiron. Nous n'avons pas retrouvé ces comparaisons au cours de notre enquête; les répondants ont exprimé le tirage sous-costal par "ça tire".

#### **IV.3.4. Hygiène et assainissement**

Les conditions d'approvisionnement en eau de consommation et d'évacuation des excréta et des ordures ménagères ne garantissent pas l'hygiène individuelle et collective et l'assainissement du milieu. Au cours de notre enquête, nous avons observé que 22.1% des ménages utilisent exclusivement l'eau de pompe ou l'eau fournie par adduction. Il est à noter également la variation des sources d'approvisionnement d'un village à l'autre et les modalités de l'utilisation des pompes de l'hydraulique villageoise.

La majorité des ménages sur l'ensemble des cinq villages (54.1%) ne disposent pas de latrines. Lorsque les latrines existent, elles sont mal localisées, souvent mal entretenues et l'utilisation n'en est pas correcte. Ces observations nous suggèrent d'encourager la construction et l'utilisation des fosses septiques avec épuration biologique (W-C) là où cela est possible [61]. La divagation des animaux domestiques et leur accès facile aux dépôts d'ordures ménagères rendent précaires les conditions d'assainissement.

Cette insuffisance d'approvisionnement en eau saine et des mesures d'assainissement de base expose les populations aux risques liés au péril fécal et aux maladies hydriques. Cette situation est retrouvée dans la plupart des zones rurales [108]. Elle a une incidence considérable sur la santé des enfants par le biais des maladies diarrhéiques mal traitées (les mères ont des attitudes non adaptées) et leur retentissement sur l'état nutritionnel. Les adultes non plus ne sont pas épargnés. En 1994, la commune de Bouaké a souffert d'une épidémie de Choléra qui a enregistré 602 cas et fait 37 morts.

#### IV.4. Caractéristiques sanitaires des enfants de moins de cinq ans

##### IV.4.1. Couverture vaccinale

Le taux de couverture vaccinale par le PEV est faible; seulement 15.5% des enfants de 0 à 59 mois sont complètement vaccinés.

L'EDSCI 1994 [118] a rapporté des taux de couverture vaccinale en milieu rural de 27% pour la fièvre jaune et 29.1% pour l'ensemble des autres vaccins du PEV. Mais leur méthodologie diffère de la notre en ce sens qu'en l'absence de document les informations étaient recueillies à partir des réponses données par la mère. Notre méthodologie se justifie par le motif que si un programme de rattrapage était mis en place, les enfants n'ayant pas de carte ou de carnet de vaccination devraient bénéficier de ce programme sauf pour le BCG où il est possible de vérifier la réalité du vaccin par la cicatrice post-vaccinale.

La possession de la carte ou du carnet de vaccination est la plus étendue; 52.6% des enfants de 0 à 59 mois. Les taux de couverture vaccinale par antigène sont tous inférieurs à 50%.

La faible couverture par le BCG (39.1%) pour tous les enfants de 0 à 59 mois et 34.5% pour les enfants de 0 à 11 mois contraste avec la possession de la carte ou du carnet de vaccination et l'engouement à la consultation prénatale. Ceci nous suggère une faible utilisation des services de santé officiels comme l'avait indiqué la faible proportion des mères dont le dernier enfant est né dans un service de santé officiel (18.8%). Mais pour être affirmatif, il nous aurait fallu tenir compte des fausses couches et des mortalités périnatale et infanto-juvénile. Car les fausses couches et la mortalité périnatale peuvent expliquer que le nombre d'enfants à vacciner ait diminué par rapport aux consultations prénatales. La mortalité infanto-juvénile expliquerait une diminution du nombre des enfants entre la vaccination et la date de notre enquête.

La couverture vaccinale observée au cours de notre enquête se caractérise par un premier contact faible: 42.7% pour le DTC + Polio1. Ce premier contact est suivi d'une mauvaise assiduité aux séances; ce qui aboutit à des taux d'abandon allant de 34.4% à 36.3%.

La couverture vaccinale pour la rougeole est très faible: 27.2% des enfants de 0 à 59 mois. Nous sommes loin du minimum de 80% pour éviter une épidémie.

La faible couverture vaccinale pour la fièvre jaune (18.3%) expose les enfants de notre échantillon à d'éventuelles épidémies.

Les déterminants de non vaccination font apparaître l'ignorance de la nécessité de faire vacciner son enfant en première position puis les problèmes financiers.

Comme à Yamoussoukro [123], l'analphabétisme est retrouvé mais il semble que les mères analphabètes n'ont pas été les plus nombreuses à évoquer l'ignorance comme motif de non vaccination: 62.6% pour les mères du niveau cours primaire contre 45.8% pour les mères analphabètes. Les mères de niveau secondaire ignorent moins la nécessité de la vaccination comme cela apparaît dans l'EDSCI 1994 [118].

Dans une région rurale du sud de l'Inde [124] il avait également été montré une corrélation positive significative de la couverture vaccinale avec le niveau d'éducation de la mère.

Les autres déterminants sont moins fréquents et; la peur de la vaccination a été évoquée seulement par les mères analphabètes.

#### IV.4.2. Etat nutritionnel des enfants de moins de cinq ans

La malnutrition est très répandue parmi les enfants de notre échantillon puisque le taux global selon la classification de Waterlow a été estimé à 45.3%.

En adoptant comme seuil  $-2ET$  de la moyenne, nous avons observé une prévalence de la malnutrition aiguë de 12.1%. Ce taux est supérieur à celui observé par Tranchant (0.96%) à Korhogo [125], par Delolme (9%) à Katiola dans la tranche d'âge de 12 à 47 mois [126], par Diarra (2.8%) à Dabakala dans la même tranche d'âge [127] et au taux national (8%) [40].

Mais ces taux étaient exprimés en pourcentage de la médiane avec comme seuil 80%. L'utilisation de l'expression des indices nutritionnels en écart type permet une analyse plus sensible de la situation nutritionnelle [128]. En effet l'expression en pourcentage de la médiane nous donne au seuil de 80% une prévalence de la malnutrition aiguë de 8.5% proche du taux national.

La valeur de la prévalence normalisée indique une prévalence de malnutrition aiguë de 17.8%. La prévalence normalisée est obtenue par comparaison statistique des deux distributions observée et de référence. Elle ne tient pas compte du choix d'un point seuil. Cette méthode de calcul est plus sensible que l'estimation de la proportion d'individus au-dessous d'un seuil donné de la population de référence lorsque le seuil choisi est en-deçà de  $-1.5 ET$  [112].

La dispersion des distributions Zscore a été trouvée plus étendue dans notre population (1.39 pour P/T et 1.76 pour T/A) que dans la population de référence. Ceci nous suggère une répartition hétérogène de la malnutrition dans notre échantillon [128].

Ce qui explique que la prévalence normalisée de la malnutrition aiguë n'indique pas une situation nutritionnelle grave [112]. Alors qu'avec 12.1% d'enfants ayant un  $P/T < -2ET$ , la situation nutritionnelle est jugée sévère [128].

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative de la malnutrition aiguë entre les classes d'âge ni entre les sexes, contrairement à Diarra et *al.* [127]. Cette divergence s'expliquerait probablement par les différences culturelles entre nos échantillons.

Nous n'avons pas non plus trouvé de différence statistiquement significative de la malnutrition aiguë entre les différents niveaux scolaires des mères ni entre les différents nombres d'enfants de moins de cinq ans dans le ménage.

Ceci nous laisse penser que les facteurs de malnutrition aiguë doivent être principalement les disponibilités alimentaires et les pratiques diététiques.

La malnutrition chronique est très répandue (35.8%) et touche indifféremment les filles et les garçons de toutes les tranches d'âge. Ceci laisse supposer un début très précoce du processus morbide, bien avant la naissance [129] et des facteurs environnementaux et familiaux défavorables.

Nous avons trouvé une relation entre la malnutrition chronique et le niveau scolaire de la mère ( $p < 0.01$ ); les enfants des mères analphabètes étant les plus à risque de malnutrition chronique. Ce facteur pourrait résulter d'une meilleure prise en charge par les mères scolarisées des problèmes de santé affectant l'état nutritionnel de l'enfant au long cours.

## **Troisième Partie**

**CONCLUSION**

**RECOMMANDATIONS**

L'enquête d'évaluation de la situation sanitaire a révélé une situation sanitaire préoccupante dans le canton DOHOUN.

Dans cette communauté où la majorité des mères est analphabète, l'utilisation des services de santé officiels est faible.

L'eau de surface est la principale eau de consommation. L'élimination des excréta et des ordures ménagères n'obéit pas aux règles d'hygiène et d'assainissement.

Pour une endémie majeure comme le paludisme, la quasi totalité des ménages ne connaît pas de méthode de prévention. Les mères ne savent pas reconnaître une infection respiratoire grave dans la plupart des ménages. Leurs pratiques sont inappropriées en cas de diarrhée de l'enfant pour ce qui est des apports liquidien et alimentaire. L'adoption de la contraception n'est pas répandue dans ces ménages.

La couverture vaccinale des enfants de moins de cinq ans est insuffisante pour prévenir des épidémies. Le motif de non vaccination le plus souvent évoqué par les mères est l'ignorance de la nécessité de faire vacciner les enfants. Malgré un premier contact moyen avec le programme élargi de vaccination, l'assiduité aux séances de vaccination est passable.

L'état nutritionnel des enfants de moins de cinq ans indique une situation nutritionnelle sévère avec un taux de prévalence de malnutrition aiguë de 12.1%. La malnutrition chronique est aussi répandue parmi ces enfants.

Ces informations serviront de base dans la suite du diagnostic communautaire. Déjà on peut imaginer que les actions sanitaires seront fondées sur la stratégie des soins de santé primaires.

## **I. ESTIMATION DES BESOINS**

Au terme de notre étude, il apparaît la justesse et la pertinence des huit éléments sur lesquels reposent les soins de santé primaires [1]. L'éducation pour la santé ne signifie pas qu'il faut transformer toute la population en personnel de santé. Son enjeu est de modifier les habitudes de vie afin de faire acquérir aux individus des réflexes compatibles avec la conservation et la promotion de la santé.

La prévention de la malnutrition, la surveillance de l'état nutritionnel et la vaccination des enfants de moins de cinq ans devraient constituer une part importante des activités sanitaires.

Il appartient aux services de santé d'initier et de garantir la réussite de programmes en vue d'améliorer la santé des populations et par conséquent favoriser le développement. Car pour qui cela est-il un échec si un enfant n'est pas complètement vacciné à son premier anniversaire ? La mère qui ignore la nécessité de la vaccination ou le personnel de santé dont l'activité est entre autres de vacciner l'enfant. Pour qui cela est-il une perte qu'un enfant n'ait pas grandi dans des conditions propices à son plein développement physique, psychique et intellectuel ? Ce futur adulte qui est inconscient de ses carences ou la nation qui doit comptabiliser d'autant plus de manque à gagner en ressources humaines.

Pour mener à bien cette lourde mission, les services de santé doivent être efficacement organisés et gérés.

## **II. LES ACTIONS A MENER**

La planification, le financement, la réalisation et l'évaluation des actions sanitaires seront réparties entre les niveaux local, régional, national et international.

### **II.1. Le niveau local**

Les actions sanitaires de ce niveau incombent au district et aux communautés villageoises. Elles porteront essentiellement sur deux points: la mise en oeuvre des activités et l'évaluation.

#### **II.1.1. Favoriser la participation communautaire**

C'est l'un des fondements des soins de santé primaires. L'adhésion de la communauté à un programme doit se traduire par sa participation effective à la planification, à la réalisation des activités et à l'évaluation de ce programme.

Pour ce faire, il nous apparaît utile de préparer la communauté en mettant en place des structures.

Il pourrait s'agir de:

– former et encadrer des agents de santé communautaires (ASC) et des accoucheuses traditionnelles [130, 131]. L'ASC est une personne prise dans la communauté et formée pour travailler au sein de la communauté en liaison étroite avec le système de soins de santé [131].

– constituer des comités auxquels seront assignées certaines missions: comité de l'eau, comité de santé, comité de protection de la petite enfance.

Les ASC pourraient participer aux campagnes d'éducation pour la santé puis en assurer la continuité. Ils assisteraient les mères dans la prise en charge des enfants malades. Ils aideraient à la mise en oeuvre des mesures de prévention des grandes endémies. Les ASC constitueraient ainsi un canal pour promouvoir la participation communautaire.

Les accoucheuses traditionnelles devraient encourager les femmes enceintes à suivre les soins prénatals et obstétricaux que nécessite leur état.

Les comités de l'eau seraient chargés de l'entretien des pompes de l'hydraulique villageoise. Ils conseilleraient les ménages sur les conditions saines de transport et de stockage de l'eau. Ils aideraient enfin à sensibiliser leur communauté sur les maladies hydriques, l'hygiène et l'assainissement.

Les comités de santé auraient à charge de garantir la participation de leur communauté à toutes les actions de lutte contre la maladie. Ils encourageraient les activités socio-économiques qui ont un impact sur la santé telles que l'agriculture, l'élevage, l'éducation, l'alphabétisation des adultes, le planning familial, etc..

Les comités de protection de la petite enfance devraient promouvoir les bienfaits de la vaccination et de bonnes conditions de nutrition y compris l'allaitement maternel. Ils animent les activités à base communautaire de dépistage et de prise en charge des enfants malnutris. Ils veilleraient également au sort des enfants dans leur communauté.

La pérennité de ces structures doit faire l'objet de réflexions et de précautions d'une importance toute particulière [132]. La présence des ASC et de ces comités ne doit pas être l'occasion pour le personnel de santé de se décharger.

L'ASC occupe une position délicate tant pour lui-même que pour la santé publique. Il doit être un homme ou une femme d'âge mûr, stables, de bonne moralité, disponibles et acceptés par sa communauté. Il doit savoir rester et assumer ses fonctions d'auxiliaire de santé. Il pourrait aspirer à une reconnaissance et à une satisfaction matérielle en retour de ses prestations.

### **II.1.2. Instituer l'évaluation**

C'est au niveau du district que doit être entreprise une évaluation formative régulière. L'évaluation n'est pas un travail supplémentaire, c'est une méthode de travail.

Les effets bénéfiques de l'évaluation [133] profitent à tous: personnel de santé et communauté.

Les indicateurs choisis seront simples et faciles à manier pour permettre une participation effective de la communauté.

### **II.2. Le niveau régional**

Une direction régionale regroupe un ensemble de districts. Elle doit leur apporter un appui technique par la planification et la supervision des évaluations.

Elle doit organiser et soutenir le système d'orientation-recours dans la prise en charge des affections nécessitant une technologie plus spécialisée.

### **II.3. Les niveaux national et international**

Les directions nationales, les instituts spécialisés et le ministère de la santé doivent assurer la coordination et le financement [20] des activités ainsi que la formation du personnel. Ils doivent permettre la confrontation des résultats et les échanges d'expérience.

Le Ministère de la famille et de la promotion de la femme, initiateur du projet, devrait encourager l'alphabétisation des femmes et leur regroupement en coopérative. Il devrait également sensibiliser les femmes et les ménages à être assidus aux activités de promotion socio-sanitaire entreprises à leur intention.

# **BIBLIOGRAPHIE**

## **1. OMS/UNICEF.**

Les soins de santé primaires.

rapport de la conférence internationale d'Alma-Ata (URSS) 6 – 12 Septembre 1978. Genève: Organisation Mondiale de la Santé, 1978;

## **2. Banque Mondiale.**

Le développement à l'oeuvre pour une meilleure santé en Afrique: les leçons de l'expérience.

Washington DC: Banque Mondiale, 1994; 283 p.

## **3. Monekosso GL.**

Accélérer l'instauration de la santé pour tous les africains. Scénario de développement sanitaire en trois phases.

Brazzaville: OMS-Bureau régional pour l'Afrique, Janvier 1989; 60 p.

## **4. Pechevis M.**

Le diagnostic communautaire.

Paris: Centre International de l'Enfance; 1986. Communication personnelle.

## **5. Rougemont A, Brunet-Jailly J.**

Planifier, gérer, évaluer la santé en pays tropicaux.

Paris: Doins éditeurs, 1989.

## **6. d'Houtaud A, Field M, Guegen R, éditeurs.**

Les représentations de la santé. Bilan actuel, nouveaux développements.

Colloque INSERM; 1988 oct. 20-22; Nancy. Les éditions de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, 1989; 178 p.

## **7. Monnier J, Deschamps JP, Fabry J, Manciaux M, Raimbault A-M.**

Santé publique /santé de la communauté.

Villeurbanne: Simep; 1980: 444p.

## **8. Institut de Médecine et d'épidémiologie tropicales–Université Paris II:**

Certificat de Santé Communautaire 1983–84. Document de travail destiné aux étudiants.

Paris: Faculté de Médecine Xavier–Bichat: 6.

## **9. Rochon J.**

La santé communautaire dans le système régional des services de santé et des services sociaux.

Courrier CIE 1976; 26(3): 225 p.

## **10. Hogarth J.**

Vocabulaire de la santé publique.

Copenhague: Bureau régional de l'OMS pour l'Europe; 1977.

## **11. Lacronique J–F.**

La planification en santé a–t–elle encore un avenir?

Cahiers santé 1990: (0); 29–37.

## **12. OMS.**

Glossaire de la série «Santé pour tous».

Genève: Organisation Mondiale de la Santé, 1984: 21 p.

## **13. OMS.**

Stratégie mondiale de la santé pour tous d'ici l'an 2000.

Série «santé pour tous». Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 1981;(3);

## **14. Champagne F, Constandriopoulos A–P, Pineault R.**

Un cadre conceptuel pour l'évaluation des programmes de santé.

Rev. Epidém. et Santé Publ. 1985; 33: 173–81.

## **15. Fontaine D.**

Evaluer les actions de santé dans le tiers monde.

L'enfant en milieu tropical, Paris: Centre International de l'enfance, 1992(198): 68 p.

## **16. Pelletier L.**

Les indicateurs de santé et la planification sanitaire.

Rev. Epidém. et Santé Publ. 1990; 38:74-56.

## **17. OMS.**

Elaboration d'indicateurs pour la surveillance continue des progrès réalisés dans la voie de la santé pour tous d'ici l'an 2000.

Série «Santé pour tous». Genève: Organisation Mondiale de la Santé, 1981(4).

## **18. Bertrand D.**

Economie de la santé. Les indicateurs sanitaires.

(extrait). Document Université de Paris VI, 1991.

## **19. Goldberg M, Dab W, Chaperon J et al.**

Indicateurs de santé et sanométrie: les aspects conceptuels des recherches récentes sur la mesure de l'état de santé d'une population.

Rev. Epidém. et Santé Publ. 1979; 27: 51-68 et 133-52.

## **20. Banque Mondiale/ OMS.**

Rapport sur le développement dans le monde 1993, Investir dans la santé.

Banque Mondiale pour la reconstruction et le développement, WASHINGTON DC, 1993  
Juillet; 339p.

## **21. Cook J, Couet D.**

Besoins.

In: La santé communautaire concepts/actions/formation. Paris: Centre International de l'Enfance, 1990: 109-12.

## **22. Secretariat d'Etat chargé de la santé; France.**

Promotion de la santé: Methodologie. Atelier 7: Analyse des besoins d'une communauté.

Documentation de travail préparé par deschamps J. P. et collaborateurs.Paris:La Documentation française; 1986: 60 p.

**23. Gateff C.**

Le choix des priorités en santé publique.

Médecine tropicale 1930 Juillet–Août; 40 (4): 425–31.

**24. Henderson RH.**

Vaccination: maintenant plus que jamais.

Cahiers santé 1994; 4: 135.

**25. Halloran E, Haber M, Longini I.M, Struchiner C.**

Direct and indirect effects in vaccine efficacy and effectiveness.

A.J. Epidém. 1991; 133: 323–31

**26. OMS.**

Rapport sur la santé dans le monde 1995. Réduire les écarts.

Genève: Organisation Mondiale de la Santé. 1995: 118 p.

**27. Gheorghiu M.**

The present and future role of BCG vaccine in tuberculosis control.

Biologicals 1990; 18: 135 – 41.

**28. Cutts FT, Henderson RH, Clements C et al.**

Principes de la lutte contre la rougeole.

Bull OMS 1991; 69 (2):155–62.

**29. Cutts FT, Dabis F.**

Contrôle de la rougeole dans les pays en développement.

Cahiers santé 1994; 4:163–71.

**30. Mathias RG, Meekison WG, Arcand TA et al.**

The role of secondary vaccine failures in measles outbreaks.

Am. J. Public Health 1989 Apr; 79 (4):475–8.

**31. Aaby P, Bukh J, Kronborg D et al.**

Delayed excess mortality after exposure to measles during the first six months of life.  
Am.J. Epidemiol. 1990 aug; 132 (2):211-9.

**32. Expanded Program of immunization Safety of high titer measles vaccines.**

Weekly Epidemiol. Rec. 1992; 67: 357-61

**33. Davis R.**

Lutte contre la rougeole dans les années 1990: perspectives de contrôle et de l'éradication se rapportant particulièrement à l'Afrique.

Médecine Tropicale 1992 Juil-Sept; 52 (3):285-9.

**34. Ajjan N, Piolet M.**

Vaccinations et pathologies.

Espérance Médicale 1994; (9): 35-42.

**35. Olivé JM, de Quadros CA.**

Eradication de la poliomyélite du continent américain.

Cahiers santé 1994; 4:151-5.

**36. OMS.**

Mise à jour, Programme élargi de vaccination.

Genève: Organisation Mondiale de la Santé, 1992 Mai.

**37. Biellik RJ, Patriarca PA, Mullen JR et al.**

Risk factors for community and household-acquired pertussis during a large scale outbreak in central missconsin.

J. Infect. Dis. 1988 Jun; 157 (6):1134-41.

**38. Rubinsky R, Gentile A, Leon N et al.**

Coqueluche. Estado actual de la enfermedad y la vaccination preventiva.

Arch. Argent. Pediatr. 1998; 86 (2): 131-2.

### **39. UNICEF.**

La situation des enfants dans le monde 1995: 98p.

### **40. UNICEF.**

Analyse de la situation des enfants et des femmes en Côte d'Ivoire.

UNICEF Côte d'Ivoire Août 1991: 138p.

### **41. Lamberg BA.**

Iodine deficiency disorders and endemic goitre.

Eur. J. Clin. Nutr. 1993 Jan; 47 (1): 1-8.

### **42. Badjo C, Touré M, Kouamé KJ, Houenou Agbo Y, Assi Adou J.**

Malnutrition protéino-calorique et infection de l'enfant.

Publications Médicales Africaines 1993 Mars- Avril (124): 18-23.

### **43. Gendrel D, Kombila M, Richard-Lenoble D.**

Parasites digestifs et malnutrition.

Ann Pédiatr (Paris) 1994; 41 (4) 219-24.

### **44. Bouville JF.**

Aspects relationnels de la malnutrition infantile en milieu urbain africain.

Cahiers santé 1993; 3: 433-40.

### **45. Turck D.**

Méthodes d'appréciation de l'état nutritionnel chez l'enfant.

Rev. Prat (Paris) 1992; 42 (2): 247-52.

### **46. Chauliac M, Masse Raimbault AM.**

Etat nutritionnel: interprétation des indicateurs.

L'enfant en milieu tropical. Paris: Centre International de l'Enfance, 1989 (181-182): 84p.

**47. Tchibindat F, Goma I, Cornu A, Delpuech T, Faucon LD, Simondon F.**

Caractéristiques anthropométriques d'un groupe d'enfants socio-économiquement privilégiés  
Brazzaville.

In:Lemonier D, Ingenbleek Y, éditeurs. Les carences nutritionnelles dans les pays en voie de  
développement : troisièmes journées du GERM. Paris:Karthala ACCT 1989: 57-62.

**48. Habicht JP et al.**

Height and weight standarts for preschool children. How relevant are ethnic difference in  
grouth potentiel?

Lancet, 1974; 6: 611-4.

**49. Kow F et al.**

Are international anthropometric standards appropriate for developping countries?

J. Trop. Ped. 1991; 37: 37 - 44.

**50. Tarwotjo I, Katz J, West KP et al.**

Xerophthalmia and growth in preschool indonesian children.

Am. J. Clin. Nutr. 1992 Jun; 55 (6) 1142-6.

**51. WHO working group.**

Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritionnel statuts.

Bull WHO 1986; 64 (6): 929-41.

**52. Vella V, Tomkins A, Borghesi A et al.**

Determinants of child nutrition and mortality in north-west uganda.

Bull. WHO 1992; 70 (5): 637-643.

**53. Yambi O, Latham MC, Habicht JP et al.**

Nutrition status and the risk of mortality in children 6-36 months old in Tanzania.

Food Nutr.Bull.(UNU/WHP) 1991 Dec; 13 (4): 271-6.

**54. Waterlow JC, Buzina R, Keller W, Lane JM, Nichaman MZ, Tanne JM.**

The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years.

Bulletin of World Health Organization 1977; 55 (5): 489-98.

**55. Briend A.**

Utilisation de l'anthropométrie pour la détection des enfants ayant un haut risque de décès.

In: lemonier D, Ingenbleck Y, editors. Les carences nutritionnelles dans les pays en voie de développement : troisièmes journées du GERM. Paris:Karthala ACCT 1989: 30-8.

**56. Thuillier F.**

Les marqueurs protéiques de l'état nutritionnel.

Sem Hôp. Paris 1994; 70 (15-16): 445-52.

**57. Chappuis P, Arnaud J, Poupon J.**

Evaluation biologique de la malnutrition: minéraux et éléments-trace.

Sem Hôp. Paris 1994; 70 (15-16) 453-62.

**58. OMS.**

Cours sur la diarrhée. manuel de l'étudiant.

Génève: organisation mondiale de la santé; 1993.

**59. Kone M, Penali KL, Enoh S, Damet-Gershy GM, Anderson M.**

La cryptosporidiose chez les enfants ivoiriens de yopougon.

Bull. Soc. Path. Ex. 1992; 85: 167-9.

**60. OMS.**

Emploi rationnel des médicaments dans le traitement des diarrhées aiguës de l'enfant.

Génève: Organisation Mondiale de la Santé: 1991.

### **61 Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques.**

Conception générale des systèmes d'assainissement urbains dans le contexte africain. Aspect technique.

Ouagadougou 1984 juillet: 338p.

### **62. OMS.**

Techniques de supervision. Prise en charge du jeune enfant ayant une infection respiratoire aigue.

Génève: programme de lutte contre les infections respiratoires aiguës;1991.

### **63. OMS.**

Programme de lutte contre les infections respiratoires aiguës.

Génève;1992. Rapport intérimaire du programme.

### **64. OMS.**

Fondements techniques des recommandations de l'OMS relatives à la prise en charge de la pneumonie infantile dans les centres de santé de premier niveau.

Génève: WHO/ARI/91: 20p.

### **65. Kreiss J, Carel M, Meheus A.**

Role of sexually transmitted diseases in transmitting human immunodeficiency virus.

Genitourin Med. 1988; 64: 1-2.

### **66. Larga M, Nzila N, Manoka AT.**

High prevalence and incidence of HIV and other sexually transmitted diseases among 801 Kinshasa prostitutes.

V international conference on AIDS; 1989; Montreal. Astr Th. A.O.21.

### **67. Goeman J, Meheus A, Piot P.**

Epidémiologie des maladies sexuellement transmissibles dans les pays en développement à l'ère du SIDA.

Ann. Soc. Belge Méd. trop.1991; 71 (2): 81-114.

**68. Larson A.**

Social context of human immunodeficiency virus transmission in Africa: Historical and Cultural bases of East and Central African sexual relations.

Rev. Inf. Dis. 1989; 11: 716-31.

**69. OMS.**

Les jeunes et les maladies sexuellement transmissibles.

La santé des jeunes-savoir pour agir A42/ discussions techniques/10 Genève, 1989. 6p.

**70. Tessier S.**

Epidémie à VIH, actions et programmes de santé dans les pays en développement: comment faut-il les repenser?

Cahiers santé 1993; 3: 53-61.

**71. Kerouedan D, Bontez W, Bondurand A, Abissé S, Konaté S.**

Réflexions sur la transfusion sanguine en Afrique au temps de l'épidémie de SIDA. Etat des lieux et perspectives en Côte d'Ivoire.

Cahiers santé 1994; 4: 37-42.

**72. Kimani L.**

Se préparer pour le "Grand jour".

Action contre le SIDA 1992; 13: 5

**73. OMS.**

Stratégies de lutte contre le paludisme dans la région africaine et étapes pour leur mise en oeuvre.

Résumé du rapport de la conférence inter-régionale sur le paludisme en Afrique. Brazzaville, 21-25 octobre 1991; 12p.

**74. WHO.**

Weekly epidemiological record 1992; 67: 169-76.

Cité par Touze J-E, Charnot G. Le paludisme à *plasmodium falciparum*: situation actuelle et perspectives. Cahiers santé 1993; 3: 217-9

**75. Coulibaly A, Soro NB, Sangaré V, David K, Trolet C, Josseran R et al.**

Le paludisme en milieu rural ivoirien: cinq ans de surveillance épidémiologique.

Abidjan: Institut National de la Santé Publique; 1989. Rapport épistat.

**76. OMS.**

Situation du paludisme dans le monde en 1990.

Bull OMS 1992; 70: 808-16.

**77. Dossou-Yovo, Ouattara A, Doannio JMC, Rivière F, Chauvancy G, Meunier J Y.**

Aspects du paludisme dans un village de savane humide de Côte d'Ivoire.

Méd. Trop. 1994; 54: 331-6.

**78. Black J.**

Mixed infections with *Plasmodium falciparum*, *P. malariae* and *P. ovale* in southern Côte d'Ivoire: prevalence estimations by microscopy and by the polymerase chain reaction.

M. SC. Dissertation, Liverpool school of Tropical medicine, University of Liverpool, 1993.

**79. Mouchet J, Carnevale P, Coosemans M, Fontenille D, Ravaonjanahary C, Richard A et al.**

Typologie du paludisme en Afrique.

Cahiers santé 1993; 3: 220-38.

**80. Mac Donald G.**

The epidemiology and control of malaria.

Oxford Univ Press 1957: 201 p.

**81. Mouchet J, Robert V, Carnevale P, Ravaonjanahary C, Coosemans M, Fontenille D.**

Le déficit de la lutte contre le paludisme en Afrique tropicale: place et limite de la lutte antivectorielle.

Cahiers santé 1991; 1: 277-88.

**82. Wilson DB, Boyd MF.**

Malariology

Philadelphia: Saunders Ed, 1949.

**83. Baudon D, Carnevale P, Ambroise-Thomas P, Roux J.**

La lutte antipaludique en Afrique: de l'éradication du paludisme au contrôle des paludismes.

Rev. Epidém. et Santé Publ. 1987; 35: 401-15.

**84. Coulaud JP.**

La prophylaxie du paludisme.

Cahiers santé 1993; 3: 315-22.

**85 Adou - bryn KD, Ouhon J.**

Intérêt de la chimioprophylaxie antipalustre chez l'enfant.

Médecine d'Afrique Noire 1995, 42 (3): 106 - 8.

**86. Ellissa N, Mouchet J, Rivière F, Meunier J Y, Yao K.**

Sensibilité d'*Anophèles gambiae* aux insecticides en Côte d'Ivoire.

Cahiers santé 1994; 4: 95-9.

**87. Mouchet J.**

Le DDT en santé publique.

Cahiers santé 1994; 4: 257-62.

**88. Manga L, Robert V, Carnevale P.**

Efficacité des serpentins et des diffuseurs en plaquettes dans la protection contre les vecteurs du paludisme au Cameroun.

Cahiers santé 1995; 5: 85-8.

**89. Lagardère B.**

Des vaccins contre le paludisme.

Cahiers santé 1993; 3: 331-5.

**90. Carme B, Jannin J, Eozenou P.**

La trypanosomiase humaine africaine.

Editions Techniques – Encycl. Méd. Chir. (Paris – France), Maladies infectieuses, 8095 A<sup>10</sup>, 3  
– 1990: 14p.

**91. Hervouët J-P, Laveissière C.**

Ecologie humaine et maladie du sommeil en Côte d'Ivoire forestière.

Cahiers santé 1990; (0): 17 – 24.

**92. OMS.**

La trypanosomiase africaine: épidémiologie et lutte.

Genève: Organisation Mondiale de la Santé; 1986. série de rapport technique n°739: 48 p.

**93. Meda AH, Laveissière C, De Muynck A, Doua F, Diallo PB.**

Les facteurs de risque de la trypanosomiase humaine africaine dans les foyers endémiques de Côte d'Ivoire.

Médecine Tropicale 1993 Janv-Mars; 53 (1) :83-92.

**94. Fournier P, Sam-Abbenyi A.**

Comparaison de l'efficacité de deux programmes de contrôle de la trypanosomiase humaine.

Cahiers santé 1991;1: 381-7.

**95. OMS.**

Série de rapports techniques. Comité OMS d'experts de l'onchocercose 1987; (752).

**96.** Methods for community diagnosis of onchocerciasis to guide ivermectin based control in Africa.

Document OMS non publié 1992;TDR/TDE/ONCHO/92.2.

**97 Walsh JF, Davis JB, Cliff B.**

World Health organization onchocerciasis control program in the volta river bassin.

In: Laird M, éd Blackflies, the future for biological control methods in integrated control  
canada : Academic, press, 1981: 85-103

**98. Hougard JM, Poudiougou P, Zerbo G, Meyer R, Guillet P, Agoua H et al.**

La lutte contre les vecteurs de l'onchocercose en Afrique de l'ouest: description d'une logistique  
adaptée à un programme de santé publique de grande envergure.

Cahiers santé 1994; 4: 389-98.

**99. Elder J, Cooley L.**

Peuplement et développement durables dans la zone du Programme de lutte contre  
l'onchocercose.

Actes de la réunion ministérielle; 1994 Avr 12-14; Paris. Document technique de la Banque  
Mondiale n°310 F. Série sur la lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'ouest. Banque  
mondiale, Washington DC; 173p.

**100. Chippaux JP, Boussinesq M, Prod'hon J.**

Apport de l'ivermectine dans le contrôle de l'onchocercose.

Cahiers santé 1995; 5:149-58.

**101. OMS.**

Rapport de la réunion sur les stratégies applicables à la distribution de l'ivermectine par les  
systèmes de soins de santé primaires.

Génève: Programme de prévention de la cécité; 1991 Avr 22-25. WHO/PBL/91.24: 66p.

**102 OMS.**

Soins à la mère et au nouveau-né dans le centre de santé: guide pratique.

WHO/FHE/MSM 94; 2: 65 p.

**103 Bohoussou KM, Djanhan Y, Boni S, Koné N, Welffens-Ekra Chr, Touré CK.**

La mortalité maternelle à Abidjan en 1988.

Médecine d'Afrique Noire 1992; 39 (7): 480-4.

**104. Eaton JS, Mayer AJ.**

The social biology of very high fertility among the Hutterites: the demography of a unique population.

Human Biology 25. 3. 1953.

**105. Direction des unités PEV/Kreditanstalt für Wiederaufbau.**

Etude de faisabilité/Soutien au Programme National de Vaccination.

Abidjan: Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales. EPOS/Health Consultants  
1995 Juil : 122 p.

**106. Ministère Délégué auprès du Premier Ministre chargé de l'Economie, des Finances et du Plan.**

Programme d'Action National pour la survie, la protection et le développement de l'enfant ivoirien à l'horizon 2000.

**107. Comité National de Lutte contre le SIDA/ Bureau Central de Coordination.**

Plan Stratégique National de Lutte contre le SIDA en Côte d'Ivoire 1994-1998.

Abidjan : Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales/Programme National de Lutte contre le SIDA.

**108. Direction de la Statistique.**

Résultats provisoires du Recensement Général de la Population et de l'Habitat 1988.

Ministère de l'Industrie et du Plan, Abidjan, 1991.

**109. El Bindari – Hammad A, Smith DL.**

Evaluation des soins de santé primaires. Guide de l'enquêteur.

OMS Genève 1992; 226p.

**110. Dean AD, Dean JA, Burton AH, Dicker RC.**

Epi Info, Version 5: a word processing, database and statistics program for epidemiology on microcomputers.

Georgia, Stone Mountain: USD, Incorporated 1990.

**111. Hamill PVD et al.**

NCHS growth curves for children, birth – 18 years.

Washington: US. Government Printing Office; 1977. (Vital and Health statistics, series 11 165).

**112. Mora JO.**

A new method for estimating a standardized prevalence of child malnutrition from anthropometric indicators.

Bulletin of the world Health Organization 1989; 67 (2): 133–42.

**113 Anderson RM.**

The concept of herd immunity and the design of community-based immunization programmes.

Vaccine 1992; 10: 928–35.

**114. Schwartz D.**

Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes.

Troisième édition Paris: Flammarion Medecine Sciences 1984: 318p.

**115. Cier JF.**

Incidence sur le secret médical de l'introduction de l'informatique en Médecine.

Séance du 28 juin 1983; Paris Bull. Acad. Natl. Méd. 1983; 167: 647–53.

**116. Thirion X, Sambuc R, San Marco JL.**

L'anonymat dans les enquêtes épidémiologiques: Etude et mise en oeuvre d'une nouvelle méthode.

Rev. Epidém. et santé Publ 1988; 36: 36-42.

**117. Angbo KO.**

Itinéraires thérapeutiques et modalités de financement des soins dans le district sanitaire et social de Bouaflé

[Thèse de Doctorat, d'Etat en Médecine]. Abidjan: Université Nationale d'Abidjan, 1995: 94p+annexes.

**118. Institut National de la Statistique, Demographic and Health Surveys Macro International Inc.**

Enquête démographique et de santé Côte d'Ivoire 1994.

Abidjan: Ministère chargé de l'économie, des finances et du plan; 1995 Avr. Rapport préliminaire: 26p.

**119. Répartition des types de pathologies selon le département dans la région sanitaire du Centre-Nord de Janvier à Octobre 1994.**

Bouaké: Direction régionale de la santé et des affaires sociales du Centre Nord; 1995 Août: 2p.

**120. Wéry M, Coosemans M.**

Les coûts du paludisme et son impact socio-économique en Afrique.

Cahiers santé 1993; 3: 323-30.

**121. Timité Konan AM, Amon Tanoh F, Adonis L, Koffi D, Ehua E, Mahassadi KA.**

Prise en charge thérapeutique des infections respiratoires aiguës (IRA) de l'enfant dans les centres de protection maternelle et infantile d'Abidjan.

Publications médicales Africaines 1994 Juillet-Août-Septembre; (131): 20-3.

**122. Fassinou PJS.**

Connaissances, attitudes et pratiques des mères ivoiriennes vis-à-vis des infections respiratoires aiguës de l'enfant dans la commune de Yopougon.

[Thèse de Doctorat d'Etat en Médecine]. Abidjan: université Nationale de Côte d'Ivoire; 1993: 160p + annexes.

**123. Soula G et al.**

Rapport d'enquête sur la couverture vaccinale et les déterminants de vaccination incomplète dans le district de Yamoussokro Mai 1995.

Yamoussokro: premier cours interafricain EPIGEPS; 1995 Avr-Mai: 21p + annexes.

**124. George K. Van Sluisveld I, Sweegman S et al.**

Factors affecting immunization uptake.

Trop. Doct 1990; 20 (2): 85-6.

**125. Tranchant D, Couillet Y.**

Situation nutritionnelle et consommation alimentaire dans le Nord de la Côte d'Ivoire.

Médecine tropicale 1985 Avr-juin; 45 (2): 17-4.

**126. Delolme H.**

Enquête sur la prévalence des malnutritions de la population infantile de 12 à 47 mois dans le département de Katiola (Côte d'Ivoire).

Abidjan: Institut National de la Santé Publique; 1987 Mars. Rapport n°042/INSP/DDE Mars 1987.

**127. Diarra JA, Koffi KM, Koffi NM, Sangaré SV, Tebi A, Tagliante-Saracino J et al.**

Evaluation transversale de l'état nutritionnel des enfants de 12 à 47 mois dans une région du Nord de la Côte d'Ivoire.

Santé Publique 1993; 5e année (1): 72-8.

**128. Coulombier D, Pécoul B, Desvé G, Moren A.**

Enquêtes nutritionnelles: analyse et interprétation de l'indice poids-taille.

Cahiers santé 1992; 2: 385-9.

**129. Simondon KB, Cornu A, Delpeuch F, Simondeon F.**

Prédiction de la survenue d'un retard de taille à partir de la courbe pondérale entre 0 et 1 an dans le cadre de la surveillance de la croissance.

In: Lemonier D, Ingenbleck Y, editor. Les carences nutritionnelles dans les pays en voie de développement. Troisièmes journées scientifiques internationales du GERM.

Paris: Karthala- ACCT- AUPELF; 1991: 360-5

**130. OMS.**

Etude interrégionale sur les agents de santé communautaires.

Manille: Etude et atelier interrégionaux de l'organisation mondiale de la santé; 1983 Jul 4-8.

**131. Ofosu-Amaah V.**

Etude sur l'utilisation des agents de santé communautaires dans divers pays. Quelques questions et problèmes d'actualité.

Génève: Organisation Mondiale de la Santé; 1983: 32 p.

**132. Chevalier C, Lapo A, O'Brien J, Wierzba TF.**

Pourquoi les agents de santé de village abandonnent-ils?

Forum mondial de la santé 1993; 14 (3): 281-4.

**133. Cutts F, Soares A, Jecque AV et al.**

The use of evaluation to improve the Expanded Program on immunization in Mozambique.

Bull OMS 1990;68 (2): 199-208

# ANNEXE

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE  
ET DES AFFAIRES SOCIALES

-----  
DIRECTION DE LA SANTE COMMUNAUTAIRE

-----  
BASE DE SANTE RURALE DE BOUAKE  
-----

ENQUETE EVALUATION  
DE LA  
SITUATION SANITAIRE  
DANS LE CANTON DOHOUN  
-----

PREFECTURE : .....

SOUS PREFECTURE : .....

VILLAGE : .....

ENQUETEURS : .....

.....

.....

.....

DATE DEBUT ENQUETE : .....

DATE FIN ENQUETE : .....

EVALUATION DE LA SITUATION SANITAIRE (AKANZAKRO ET SA REGION)

N° d'ordre	
Répondant (nom)	
Mère	
Autre	
1. Qui a-t-on consulté la dernière fois qu'un membre du ménage est tombé malade (coché ceux qui ont été consultés pour la dernière fois)	
Personne n'a été consulté	
Médecin	
IDE - S.F.	
Guérisseur	
Agent de Santé Communautaire (ASC)	
Parent	
Autre (préciser)	
Ne sait pas/pas de réponse	
2. De quel type d'approvisionnement en eau dispose le ménage (cochez les réponses données)	
Réservoir d'eau de pluie sur place	
Puits pour le ménage	
Puits public	
Autre source (préciser)	
Pas de réponse	

--

N° d'ordre	
3. Quel genre d'installation sanitaire utilisez-vous ?	
Latrine pour le ménage	
Latrine communale	
Brousse	
Autre (préciser)	
4. Quelles méthodes de prévention du paludisme connaissez-vous ?	
Moustiquaire de lit	
Médicaments antipaludiques donnés régulièrement	
Pulvérisations contre les moustiques	
Élimination des gîtes larvaires	
Autre (préciser)	
Ne sait pas	
5. De qui tenez-vous ces connaissances ou informations sur le paludisme	
Personnel de santé	
ASC	
Assistant d'assainissement	
Parents ou voisins	
Media	
Autre (préciser)	

N° d'ordre	
6. Y a-t-il des enfants de moins de 5 ans vivant actuellement dans le ménage?	
Oui	
Non	
Ne sait pas	
Si réponse n'est pas oui, passez à la question 10	
7.a) Quand l'un de vos enfants a la diarrhée, que faites-vous en ce qui concerne l'apport de liquides ? (cochez une réponse)	
Vous arrêtez de donner des liquides	
Vous diminuez la quantité de liquides	
Vous augmentez la quantité de liquides	
Vous ne changez pas la quantité	
Ne sais pas/pas de réponse régulièrement	
7.b) Quand l'un de vos enfants a la diarrhée que faites-vous en ce qui concerne l'alimentation :	
Vous arrêtez l'allaitement chez l'enfant qui tète	
Vous arrêtez de donner à manger à l'enfant	
Vous augmentez la fréquence de tétée pour l'enfant au sein	
Vous ne changez pas l'alimentation de l'enfant	
Ne sais pas / Pas de réponse	
7.c) Quand un enfant tousse ou respire difficilement Comment savez-vous que son état est grave Cochez une réponse	
Quand il a la respiration de margouillat ou du poisson machoiron	
Quand il tousse beaucoup	
Ne sait pas / Pas de réponse	

--

N° d'ordre	
8. Y a-t-il des enfants de moins de 2 ans vivant actuellement dans le ménage (cochez une réponse)?	
Oui	
Non	
Ne sait pas	
Si la réponse n'est pas oui, ou si le répondant n'est pas la mère, passez à la question 10	
9. Qui vous a examiné lorsque vous étiez enceinte du plus jeune enfant? (cochez toutes les bonnes réponses par ordre)	
Médecin	
Infirmière/Infirmier/Sage-Femme	
Accoucheuse traditionnelle	
Guérisseur	
Autre (préciser)	
Personne	
Ne sait pas/pas de réponse	
Où est né votre plus jeune enfant	
Hôpital	
Centre de santé	
Domicile avec aide de la Sage-femme	
Domicile avec l'aide d'une AT	
Autre (préciser)	
Pas de réponse	

--

N° d'ordre	
10. Le répondant est-il la mère ou un homme, chef du ménage ? (cochez une réponse)	
Mère	
Homme chef de ménage	
Autre	
Si autre, passez à la question 12	
11. Utilisez-vous une méthode d'espacement des naissances? (cette question est délicate et peut être posée en privée) (cochez une réponse) oui  _  non  _  Si oui la (es) quelle (s) ?	
Pilule	
Préservatif	
Autre (préciser)	
N'utilise rien	
Pas de réponse	
12. Quel est votre niveau scolaire ?	
Primaire	
Secondaire ou supérieur	
Analphabète	

		NOM DE L'ENFANT					
N° Ménage							
Date de naissance							Total
BCG	Date						
	Cicatrice Oui / Non						
Carte de Vaccination	Oui						
	Non						
DTC1	Date						
P1	Date						
DTC2	Date						
P2	Date						
DTC3	Date						
P3	Date						
ROUGEOLE	Date						
FIEVRE JAUNE	Date						
SITUATION VACCINALE	Complète						
	Partielle						
	Présence						
Si vaccinations partielles ou pas de vaccination. Cochez la ou les raisons ci-après							

	N° d'ordre						
	Ignorance de la nécessité de la vaccination						
	Ignorance de la nécessité de revenir pour la 2 <sup>e</sup> ou 3 <sup>e</sup> dose						
	Ignorance du lieu et/ou de vaccination						
	Peur des réactions secondaires						
	Idées fausses au sujet des contre indications						
	Remise à plus tard						
	Scepticisme quant aux vaccinations						
	Rumeurs						
	Lieu de vaccinations trop éloigné						
	Heure de vaccination inconmode						
	Vaccinateur absent						
	Vaccin non disponible						
	Mère trop occupée						
	Problème familial						
	Enfant malade, pas amené						
	Enfant malade amené, mais pas vacciné						
	Long délai d'attente						
	Manque de moyens financiers						
	Poids						
	Taille						

ETUDE DES POINTS D'EAU

- NATURE :
- Puits
  - Pompe
  - Marigot
  - Source

- EMPLACEMENT:
- dans le village
  - en dehors du village
  - distance du village

- POINTS A VERIFIER

- 1 - Y-a-t-il une plateforme imperméable empêchant toute infiltration d'eau de surface ? .....
- 2 - Existe-t-il une clôture ? .....
- 3 - Y-a-t-il une margelle empêchant les utilisateurs d'entrer en contact avec l'eau du puits ? .....
- 4 - Les cordes et les seaux sont-ils installés en permanence ? .....
- 5 - L'eau du puits est-elle chlorée ? .....
- 6 - Y-a-t-il des rejets liquides ou des latrines à proximité (20 m) .....
- 7 - Les parois du puits sont-elles garnies d'un revêtement étanche sur une profondeur de 3 mètres.....
- 8 - Le puits a-t-il une fermeture ? .....
- 9 - La source est-elle aménagée ? .....
- 10 - Le marigot est-il aménagé pour empêcher le contact avec l'eau ?.....



## RESUME

La mise en oeuvre d'activités de santé doit être précédée d'une appréciation correcte de la situation sanitaire et socioculturelle de la population cible.

Afin de mieux orienter les actions sanitaires et de disposer d'indicateurs d'évaluation, une enquête transversale d'évaluation de la situation sanitaire a été entreprise auprès des ménages du canton DOHOUN.

Les informations ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire en version adaptée et testée sur le terrain du questionnaire confectionné par l'Organisation Mondiale de la Santé pour l'évaluation des soins de santé primaires.

Le recours aux services de santé officiels la dernière fois qu'un membre du ménage avait été malade a été déclaré dans 34.3% des ménages. Dans 41.3% des ménages aucun recours n'a été observé. Si la consultation prénatale a été retrouvée chez 78.7% des mères, l'accouchement a eu lieu dans 70.3% des cas au domicile avec l'aide d'une accoucheuse traditionnelle.

L'eau de surface est la seule source d'eau de consommation dans 56.1% des ménages. Seulement 44.9% des ménages disposent de latrines.

Dans 91% des ménages aucune méthode de prévention du paludisme n'est connue. A l'occasion d'un épisode diarrhéique chez un enfant l'augmentation des apports liquidiens est pratiquée dans 34.2% des cas et celle des apports alimentaires dans 14.1% des cas.

Dans 39.2% des ménages aucun critère n'a été cité pour apprécier la gravité d'une infection respiratoire aiguë. La pratique de la contraception n'a pas été retrouvée dans 91% des ménages.

La couverture vaccinale pour les sept antigènes du programme élargi de vaccination était estimée à 15.5% des enfants de moins de cinq ans et à 6% des enfants de douze mois. L'ignorance de la nécessité de la vaccination a été évoquée dans 48.6% des cas comme motif de non vaccination.

La prévalence globale de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans a été évaluée à 45.3% selon la classification de Waterlow. La malnutrition aiguë touche 12.1% des enfants. Il n'existe pas de différence entre les classes d'âge ( $p > 0.61$ ) ni entre les sexes ( $p > 0.87$ ).

Cette étude a révélé la nécessité de renforcer les actions sanitaires à l'endroit des enfants, des femmes, des ménages et finalement des communautés. Ces actions pourraient être fondées sur la stratégie des soins de santé primaires et les méthodes d'Information-Education-Communication.

**Mots clés:** Canton DOHOUN, Situation sanitaire, Enfants de moins de cinq ans.