

DIRECTION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

N° .....

Année : 1994-1995

**IMPACT DE L'APPROVISIONNEMENT  
EN EAU SUR LA PREVALENCE ET  
L'INCIDENCE DU TRACHOME  
EVOLUTIF DANS L'ARRONDISSEMENT  
DE OUELESSEBOUGOU (MALI)**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le :

devant

L'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

Par

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury:

PRESIDENT :                    Professeur Aliou BA

DIRECTEUR DE THESE: Docteur Serge RESNIKOFF

MEMBRES :                    Docteur François PEYRAMAURE

Docteur Pierre HUGUET

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE UNIVERSITAIRE 1993-1994

ADMINISTRATION

DOYEN:	ISSA	TRAORE	PROFESSEUR
1er ASSESSEUR:	BOUBACAR	S. Cisse	PROFESSEUR
2ème ASSESSEUR:	AMADOU	DOLO	MAITRE DE CONFERENCE AGREGÉ
SECRETAIRE GENERAL:	BAKARY	CISSE	MAITRE DE CONFERENCE
CONSEILLER TECHNIQUE:	BERNARD	CHANFREAU	CHARGE DE COURS
ECONOME:	MAMADOU	DIANE	CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou		BA	Ophtalmologie
Mr Bocar		SALL	Ortho-Traumato. Sécourisme
Mr Souléymane		SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya		POFANA	Hématologie
Mr Mamadou	L.	TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla		COULIBALY	Pédiatrie

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURUGICALE

1. PROFESSEURS

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

2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGES

Mr Amadou		DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril		SANGARE	Chirurgie Générale

3. MAITRES DE CONFERENCE

Mme SY Aida		SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif		DIAXITE	Gynéco-Obstétrique

4. ASSISTANTS CHEF CLINIQUE

Mr Mamadou	L.	DIOMBANA	Stomatologie
Mr Abdoulaye		DIALLO	Ophtalmologie
Mr Alhousséini	Ag	MOHAMED	O.R.L.
Mme DIANE	P.S.	DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye		DIALLO	Anesth.-Réanimation
Mr Gangaly		DIALLO	Chirurgie Générale
Mr Sékou		SIDIBE	Ortho. Traumatologie
Mr A.K. TRAORE	DIT	DIOP	Chirurgie Générale
Mr Abdoulaye	K.	DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Mamadou		TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing		SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Tiéma		COULIBALY	Ortho-Traumatologie
Mme TRAORE	J.	THOMAS	Ophtalmologie

## 5. ASSISTANTS

Mr Nouhoum	ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Ibrahim	ALWATA	Ortho. Traumatologie
Mr Sadio	YENA	Chirurgie Générale

## D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Bréhima	KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné	BAYO	Anatomie-Path.Histoembryologie
Mr Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
Mr Yéya T.	TOURE	Biologie
Mr amadou	DIALLO	Biologie Chef de D.E.R.
Mr Moussa	HARAMA	Chimie Organique

### 2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

Mr Ogobara	DOUMBO	Parasitologie
------------	--------	---------------

### 3. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Yénimégué A.	DEMBELE	Chimie Organique
Mr Massa	SANOGO	Chimie analytique
Mr Bakary M.	CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S.	MAIGA	Parasitologie

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou	CISSE	Biologie
Mr Sekou P. M.	TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye	DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr N'yenigue Simon	KOITA	Chimie Organique
Mr Abdrahamane	TOUNKARA	Biochimie
Mr Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie
Mr Amadou	TOURE	Histoembryologie
Mr Ibrahim I.	MAIGA	Bactériologie

## 5. ASSISTANTS

Mr Benoît	KOUMARE	Chimie Analytique
-----------	---------	-------------------

## D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 1. PROFESSEURS

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

### 2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

Mr Toumani	SIDIBE	Pédiatrie
------------	--------	-----------

### 3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Abdel	Kader	TRAORE	Médecine Interne
Mr Moussa	Y.	MAIGA	Gastroenterologie
Mr Boubacar		DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa	Ali	DIALLO	Hémato. Médecine Interne
Mr Somita		KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Bah		KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Hamar	A.	TRAORE	Médecine Interne

### 3. ASSISTANT

Mr Bakoroba		Coulibaly	Psychiatrie
Mr Saharó		FONGORO	Néphrologie
Mr Mamadou		DEMBELE	Médecine Interne
Mr Adama	D.	KEITA	Radiologie
Mme Tatiana		KEITA	Pédiatrie

### D.E.R. De SCIENCES PHARMACEUTIQUES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Boubakar Sidiki	CISSE	Toxicologie
--------------------	-------	-------------

#### 2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGÉ

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

#### 3. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Boulkassoum	Haidara	Législation
Mr Ousmane	DOUMBIA	Pharmacie Chimique (Chef de D.E.R.)
Mr Elimane	MARIKO	Pharmacologie

#### 4. MAITRE ASSISTANT

Mr Drissa	DIALLO	Matières Médicales
Mr Alcu	KEITA	Galénique

#### 5. ASSISTANT

Mr Ababacar	I.	MAIGA	Toxicologie
-------------	----	-------	-------------

### D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

#### 1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya	SIMAGA	Santé Publique (Chef D.E.R.)
--------------	--------	------------------------------

#### 2. MAITRE DE CONFERENCE AGREGÉ

Mr Mousna	A.	MAIGA	Santé Publique
-----------	----	-------	----------------

#### 3. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Sanoussi	KONATE	Santé Publique
-------------	--------	----------------

#### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bernard	CHANPREAU	Santé Publique
Mr Jean Michel	MOURILLE	Santé Publique
Mr Bocar G.	TOURE	Santé Publique
Mr Sory I.	KABA	Santé Publique
Mr Alain	PRUAL	Santé Publique

### 5. ASSISTANT

Mr Massambou                      SACKO                      Santé Publique

### CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mme CISSE    A.	GAKOU	Galénique
Mr N'Golo	DIARRA	Botanique
Mr Bouba	DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou	SANOGO	Physique
Mr Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
Mr Bakary    I.	SACKO	Biochimie
Mr Yoro	DIAKITE	Maths
Mr Sidiki	DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar	KANTE	Galénique
Mr Souleymane	GUINDO	Gestion
Mr Mrs Sira	DEMBELE	Maths
Mr Modibo	DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata	SOKONA	Hygiène
Mr Nyamanton	DIARRA	Mathématiques

### PERSONNEL D'ENCADREMENT (STAGES & TP)

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

### ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr G.	GRAS	Hydrologie
Pr A. E.	YAPO	Biochimie
Pr B.	FAYE	Pharmacie Chimique
Pr I.	LO	Legislation
Dr G.	FARNARIER	Physiologie

# **DEDICACE**

## **Je dédie ce travail :**

Au Lions Club International en particulier à  
"UNE GOUTE D'EAU POUR L'AFRIQUE".

Ce travail n'aurait pas vu le jour sans leur soutien moral et financier.

Qu'ils veillent bien trouver ici ma reconnaissance et mon entière gratitude.

Puisse cette modeste contribution être la gage de mon amical et respectueux  
dévouement et ouvrir la voie à une ultérieure collaboration.

## **A la mémoire de ma mère.**

Tu m'as quitté avant la fin de ce travail, mais je te le dédie.

C'est toi qui m'as appris à aimer le bien et à fuir le mal.

A tes côtés j'ai toujours su que l'Homme est celui qui lutte, celui qui sait endurer, celui qui adore ses semblables.

Tu me disais sans cesse que la discipline faisait partie intégrante de la vie d'un individu, et que seul le travail libère l'homme.

Tu es physiquement morte, mais tu continues dans mon cœur.

Que ton âme repose en paix.

## **A mon père:**

Courageux, infatigable, tu as guidé mes premiers pas, tu as, nuit et jour, essuyé mes larmes, tu as été ma première école.

Tu as assuré le soutien moral et matériel nécessaire pour la poursuite de mes études.

Trouvez ici l'expression de mon profond attachement.

## **A ma femme et mon enfant:**

Sachez que la vie de médecin est faite de sacrifice et de don de soi.

Mais quelque soit le chemin à suivre nous le ferons ensemble pour le meilleur et le pire.

### **A mes frères et soeurs:**

En témoignage de l'affection qui nous a uni sous le toit paternel, je voudrai que vous trouviez dans ce travail le fruit des efforts que vous avez consenti à mon égard.

Ce travail est aussi le votre.

### **A mes cousines et cousins:**

Profond attachement.

### **A mes tantes et oncles:**

Ce travail est l'aboutissement de plusieurs années d'éducation.

Votre soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut.

Soyez assurés de mon profond respect.

# **REMERCIEMENTS**

A toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

A tous mes amis et leur famille.

A mes maîtres de l'ENMP.

A tout le personnel de l'IOTA;

Hôpital de Kati;

Hôpital Gabriel TOURE;

Hôpital du Point G;

Centre de santé de Ouéléssebougou.

Centre de formation des animatrices rurales de Ouéléssebougou.

Toute ma reconnaissance.

A toute la promotion 1986-1992.

Au Professeur Abdou A. TOURE;

Au professeur Sidy Yaya SIMAGA;

Au Professeur Bocar SALL;

Au Professeur Issa TRAORE.

Mes sentiments respectueux.

Au Docteur Sekou SIDIBE.

Votre sympathie et votre soutien moral m'a permis de franchir les différentes étapes.

Veillez trouver ici notre considération et nos vifs remerciements.

Au Docteur Mady KAMISSOKO, Docteur Tiéma DIARRA.

Vos qualités humaines et votre respect dans le travail nous ont beaucoup impressionnés.

Trouvez ici l'expression de mon profond respect.

A Adama BAGAYOKO: Labo ENMP

Vous avez ménagé aucun effort pour m'accueillir chez vous au cours de mes études de médecine.

Trouvez ici tout le respect que je vous dois.

**A la famille BAGAYOKO, Ouélessébougou:**

Votre gentillesse et votre patience m'ont séduit. Les mots me manquent pour ma reconnaissance.

Puisse ce humble travail vous apporte une satisfaction légitime.

A Monsieur Abdoul Salam MAIGA: Infirmier d'Etat:

Toute ma reconnaissance.

A tous mes parents pour leur soutien moral au cours de mes études.

A Monsieur Nouhoum TIMBINE:

Pour la mise en forme de ce document.

Mes vifs remerciements.

**Aux Membres du Jury**

## **Professeur Aliou BA**

C'est un grand honneur pour moi de vous avoir comme Président de ce jury.

Nous savons le sérieux que vous attachez à notre formation médicale et les efforts que vous entreprenez dans ce sens.

Nous avons eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines.

Votre générosité nous servira d'exemple.

Veillez trouver dans ce travail le signe de notre profonde gratitude.

**Docteur Pierre HUGUET**

Votre sympathie et votre simplicité nous ont beaucoup impressionnées.

Votre présence pour juger ce modeste travail nous fait grand honneur.

Nous vous prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre profond respect et de nos vifs remerciements.

**Docteur François PEYRAMAURE**

J'ai eu l'honneur et le grand plaisir de bénéficier de votre assistance durant la réalisation de cette thèse.

Nous apprécions encore la disponibilité et l'attention particulière dont vous avez fait preuve pour nous permettre de mener ce travail.

Vos qualités humaines et votre respect dans le travail nous ont impressionnées.

Nous sommes très honorés par votre présence parmi les membres de notre jury pour juger ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

**Docteur serge RESNIKOFF**

**Directeur de l'IOTA:**

Vous nous avez confié ce travail.

Vous nous permettez, avec votre permission, d'accepter ici tous nos remerciements.

Je ne trouverai certainement pas le mot juste pour vous exprimer ma reconnaissance et mon entière gratitude.

Votre soutien ne ma jamais fait défaut tout au long de notre collaboration.

Veillez acceptez ici, modestement l'expression de mon admiration.

Que ce travail soit pour vous la gage de ma reconnaissance de mon amical et respectueux dévouement et le début d'une longue collaboration.

# SOMMAIRE

	PAGES
CHAPITRE I: INTRODUCTION	1
CHAPITRE II: HISTORIQUE	3
CHAPITRE III: GENERALITE	4
CHAPITRE IV: CADRE DE L'ENQUETE	22
CHAPITRE V: MATERIEL ET METHODE	30
CHAPITRE VI: RESULTATS	34
CHAPITRE VII: APPROCHE SOCIO-ANTHROPOLOGIQUE	92
CHAPITRE VIII: DISCUSSION	107
CHAPITRE IX: CONCLUSION ET RECOMMANDATION	113
BIBLIOGRAPHIE	115

## **ABREVIATIONS**

TF: Trachome folliculaire.

TI: Trachome inflammatoire intense.

TS: Trachome cicatriciel.

TT: Trichiasis trachomateux.

CO: Opacité cornéenne.

OCCGE: Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endemies.

LPT: Lymphogranulomatose/psittacose/trachome.

OMS: Organisation Mondiale de la Santé.

CFAR: Centre de Formation des Animatrices Rurales.

OHVN: Office de la Haute Vallée du Niger.

ONP: Office National des Postes.

ONG: Organisation Non Gouvernementale.

PMI: Protection Maternelle et Infantile.

ACT: Accoucheuse Traditionnelle.

# **INTRODUCTION**

# INTRODUCTION

Une des principales causes de la cécité, le trachome est encore très prévalent dans les pays en voie de développement où les conditions de vie de la famille et de la communauté continuent à nourrir sa transmission.

Depuis longtemps le trachome est associé au manque d'eau.

En effet les zones hyperendémiques sont généralement des régions poussiéreuses, sèches, avec une insuffisance en eau et une hygiène individuelle défectueuse.

Il y a cependant peu de données scientifiques sur le lien entre le trachome et l'eau. La méthodologie utilisée dans les études antérieures a souvent été, purement descriptive et n'a jamais permis d'apporter une démonstration formelle.

Or, avant de promouvoir l'approvisionnement d'eau en quantité suffisante par les forages à grande échelle comme étant une méthode efficace dans la prévention du trachome, il paraît important d'authentifier la relation entre l'eau et le trachome.

A cet égard, le programme "une goutte d'eau pour l'Afrique" du Lions Club International qui vise à la réalisation des forages dans l'arrondissement de Ouélessebougou nous a fourni l'opportunité d'une double étude:

- **cas/témoin**
- **prospective,**

associée à une approche socio-anthropologique, dont le but était de vérifier l'hypothèse selon laquelle la fourniture d'eau en quantité suffisante permettrait de réduire la prévalence et l'incidence du trachome et constituerait donc une stratégie efficace pour prévenir la cécité.

Après quelques généralités, nous présenterons le cadre de l'étude puis les résultats des enquêtes épidémiologique et socio-anthropologique. Ensuite nous commenterons ces résultats.

Enfin nous terminerons par une conclusion générale et des recommandations.

## HISTORIQUE SUR LE TRACHOME

Le trachome est une maladie très ancienne, qui a existé à l'antiquité. On ne peut pas détacher l'histoire du trachome de l'histoire militaire.

Tout conflit s'accompagne de migrations importantes et surtout d'un cortège de souffrance, de conditions d'hygiène déficientes, de privations qui sont des facteurs éminemment aggravants pour l'éclatement et le développement de la maladie trachomateuse. Dans la lutte anti-trachomateuse le rôle du service de santé des armées est indiscutable.

La lutte anti-trachomateuse en Afrique noire (1) (2):

S'inspirant des idées que PARROT avait mis en application au Sahara, JAMOT a pris l'initiative "d'aller au devant du malade", pour lutter contre les grands fléaux de la pathologie tropicale, parmi lesquels le trachome tenait une place importante, il a créé les Services Généraux d'Hygiène Mobile et de Prophylaxie (S.G.H.M.P.), transformés en Services Nationaux des grandes Endémies après l'indépendance.

Pour une plus grande efficacité les anciennes colonies de l'AOF et le TOGO s'unirent en une Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies (O.C.C.G.E.) avec siège à Bobo Dioulasso (BURKINA FASO).

L'Institut Ophtalmologique tropical d'Afrique Occidentale Francophone a vu le jour et a pour mission:

- Dépistage, la prévention et le traitement des maladies oculaires, et spécialement celles qui ont une incidence sociale importante en raison de leurs fréquences: Onchocercose, Trachome.

- Mission: les enquêtes et la recherche dans les domaines des affections oculaires.

La formation des infirmiers spécialistes et des ophtalmologistes.

On estime à quelques 200 millions de personnes frappées par le trachome, 6 à 9 millions le nombre d'aveugles dont la cécité lui est attribuée (4) (5).

C'est en 1907 qu'a été attribuée l'étude expérimentale du trachome sur l'inoculation au siège et à la découverte du corps initial et des corps élémentaires (6) (7).

L'isolement de l'agent interviendra un demi siècle à Pékin (7).

Dans la lutte contre la cécité, la lutte antitrachomateuse est une des préoccupations de l'OMS. (8) (9).

# GENERALITES

# GENERALITES

Le trachome est une inflammation chronique de la conjonctive et de la cornée.

L'agent étiologique spécifique est **Chlamydia trachomatis** mais d'autres micro-organismes pathogènes peuvent aussi contribuer à la maladie.

Au cours de sa phase contagieuse, inflammatoire, la maladie se caractérise par la présence de follicules, accompagnés d'une infiltration diffuse intense (hypertrophie papillaire) au niveau de la conjonctive ainsi que par l'extension des vaisseaux sanguins à la surface de la cornée (pannus).

On estime à quelques 200 millions le nombre de personnes frappées par le trachome et à probablement 6 à 9 millions le nombre d'aveugles dont la cécité lui est attribuée (5).

Dans les régions endémiques, les enfants sont infectés tôt dans l'enfance et développent rapidement une maladie active.

Le trachome actif est une conjonctivite folliculaire. Le degré de l'inflammation permet de différencier deux formes de trachome actifs: TF et TI (classification de l'OMS).

En dehors de la démangeaison intermittente et inconstante de l'oeil, il ne cause en soi aucun trouble sévère à l'enfant. Il n'est donc pas diagnostiqué, à moins de retourner la paupière supérieure.

Le trachome actif est surtout plus commun chez les enfants d'âge préscolaire qui constituent le réservoir de l'agent infectieux, puisqu'ils constituent le groupe dans lequel l'agent infectieux est le plus souvent isolé (Ballard 1981).

L'exposition répétée au **Chlamydia trachomatis** plus tard dans la vie, particulièrement chez les femmes qui sont étroitement en contact avec les enfants, cause des cicatrices (TS) sous la paupière supérieure qui peut conduire au trichiasis (TT) et à la cécité due aux opacités cornéennes (CO).

# EPIDEMIOLOGIE (10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)

Première cause de cécité évitable, le trachome demeure l'infection ophtalmologique la plus répandue dans le monde. On estime que le trachome et les affections associées frappent environ 200 millions de personnes, pour la plupart dans les communautés rurales pauvres du monde en développement, surtout des régions arides. On compte environ 6 à 9 millions de personnes dont la cécité est due au trachome et un nombre beaucoup plus important dont la perte de la vision partielle lui est imputable.

## 1-1. DEFINITION

Le Trachome est une kérato-conjonctivite épidémique, transmissible, à évolution généralement chronique, caractérisée par la formation de follicules, une hyperplasie papillaire, un pannus cornéen et des lésions cicatricielles typiques (OMS).

L'agent pathogène est dénommé **Chlamydia trachomatis** et fait partie du groupe lymphogranulomatose/ psittacose/ trachome (LPT) (12).

## 1-2. REPARTITION GEOGRAPHIQUE (10)

Le trachome est mondialement répandu, constituant ainsi, sous sa forme grave, un important problème de santé publique surtout dans certains pays d'Afrique du Moyen Orient, du sous continent indien et de l'Asie du Sud-Est. Si le trachome a régressé ou disparu en Europe et en Amérique du Nord, c'est bien grâce à l'élévation du niveau de vie liée à l'industrialisation et au développement économique. De plus, des mesures spécifique ont été prises pour la prévention de ce fléau.

-**En Ex-URSS:** il a fallu une mobilisation générale de toute la population des régions touchées, dans le cadre de programme national de lutte contre le trachome, pour arriver à bout du fléau.

Dans nos jeunes nations d'Afrique, perpétuellement confrontées aux problèmes du développement (démographie galopante, manque d'eau, insalubrité et analphabétisme), le trachome est toujours présent. Ainsi aucune des cinq parties du monde n'est épargnée. Par contre, les principaux foyers d'endémie demeurent les continents Africain et Asiatique:

-**En Afrique:** forte contamination dans les pays du Maghreb, en Libye, Egypte et au Moyen Orient. La région d'Afrique sub-saharienne, plus particulièrement les pays du sahel, est très touchée. Dans ces dernières années, on rencontre de plus en plus des cas de trachome dans les zones de forêts (17).

-**En Asie:** Chine, Japon, Inde, Thaïlande, Vietnam.

-**En Amérique:** territoires Indiens et surtout le Brésil.

-**En Océanie:** le trachome se rencontre chez les aborigènes d'Australie.

-**En Europe:** on rencontre quelques cas de trachome chez les immigrants venus d'Afrique du nord.

### 1-3. TRANSMISSION

Maladie contagieuse, le trachome se transmet d'homme à homme, soit directement par les mains sales, soit indirectement par les objets et les linges souillés par les larmes ou par des sécrétions purulentes (18).

Il existe quelques cas de contagions accidentelles chez certains praticiens. (techniciens de laboratoire, personnel soignant), entraînant une conjonctivite chlamydienne ("à inclusion").

Le trachome est favorisé par les conjonctivites bactériennes qui lui sont le plus souvent associées.

Dans les pays d'hyperendémicité, la contamination a lieu entre la première et la deuxième année de la vie.

### 1-4. L'AGENT PATHOGENE (19).

Découvert en 1907 à Java par **PROWACZEK** et **HALBERSTAEDTER** (7) en pratiquant des frottis conjonctivaux, les Chlamydiae constituent un groupe spécial n'appartenant ni aux groupes des virus, ni à celui des rickettsies mais possédant tous les caractères des bactéries (20). On distingue deux espèces dans le groupe des chlamydie dont celle de Chlamydia trachomatis responsable du trachome et des conjonctivites à inclusions.

#### \*Complexe pathogène:

L'agent pathogène est Chlamydia trachomatis, petite bactérie de 300 nm dont le cycle est obligatoirement intracellulaire. Dans les cellules épithéliales de la conjonctive les chlamydia trachomatis entraînent la formation d'inclusions cytoplasmiques non spécifiques visibles au microscope optique.

Dans ces inclusions les bactéries forment des "corps initiaux", sensibles aux antibiotiques, qui se fragmentent en "corps élémentaires", résistants, allant infecter d'autres cellules. Chlamydia trachomatis infecte l'homme et les primates. Elle est incriminée au cours du trachome, d'infections urogénitales, de pneumopathies chez les nouveau-nés, du syndrome oculo-uréthro-synovial et des conjonctivites à inclusions du

nouveau-né et de l'adulte ("conjonctivite des piscines"). La sérologie permet d'identifier plusieurs sérotypes dont A, B et Ba, sont responsables du trachome.

Les sérotypes D, E et G, dont la transmission se fait par voie sexuelle, pourraient aussi être incriminés dans le trachome.

Le réservoir de germes est humain. Les enfants trachomateux hébergent **Chlamydia trachomatis** au niveau des conjonctives mais aussi du rhino-pharynx et du rectum, ce qui témoigne d'une infection généralisée. La contamination et les réinfections entre enfants se font à partir de ces sites par plusieurs voies: essentiellement les mains, le linge sale, les sécrétions rhinopharyngées et accessoirement les mouches (56). La promiscuité et le manque d'hygiène sont les principaux facteurs de risque contrairement à la malnutrition qui ne favoriserait pas le trachome.

L'infection par **Chlamydia trachomatis** est limitée aux cellules épithéliales.

La réponse immunitaire humorale est peu importante et se traduit par l'apparition d'anticorps dans le serum et dans les larmes. L'immunité cellulaire est marquée par la formation, dans la couche sous épithéliale de la conjonctive, de follicules lymphoïdes et d'infiltrats plasmocytaires, contenant des corps élémentaires trachomateux. L'épithélium conjonctival s'amincit et les cellules à mucus disparaissent. Cette réaction immunitaire cellulaire, où prédominent les lymphocytes T, puis la nécrose des centres germinatifs lymphocytaires, seraient responsables de la réaction cicatricielle du tissu conjonctif aboutissant au trichiasis. L'envahissement inflammatoire de la cornée avec néovascularisation aboutit au pannus trachomateux. Les expérimentations animales montrent que 6 à 8 semaines après l'inoculation de la conjonctive *Chlamydia trachomatis* n'est plus décelable et que la stimulation antigénique qui persiste serait due à la principale protéine de la membrane externe (MOMP) du genre *Chlamydia* libérée par la bactérie vivante lors de sa réplication (59). La fibrose évolutive, due à la persistance de la stimulation antigénique, est favorisée par les réinfections (57) (58).

### **Diagnostic positif:**

Le diagnostic est surtout clinique: une conjonctivite folliculaire avec pannus évoque avant tout un trachome en zone d'endémie. L'isolement des chlamydiae dans les cultures de tissus (cellules Mc Coy traitées au cycloheximide) a été longtemps considérée comme une méthode de référence sensible mais elle n'est pas utilisable en routine dans les zones d'endémie. La recherche d'inclusions intracytoplasmique sur les frottis conjonctivaux colorés par le Giemsa, l'iode ou l'orangé d'acridine est peu sensible et non spécifique. Les tests immunologiques ayant actuellement une

sensibilité et une spécificité au moins égales à celles de la culture sont largement utilisés pour les enquêtes épidémiologiques. L'immunofluorescence directe n'est positive qu'au début de l'infection.

L'immunofluorescence indirecte permet de rechercher les anticorps spécifiques de *Chlamydia trachomatis* dans le serum (IgG et IgM) et dans les larmes (IgA et IgG). Ceux-ci n'apparaissent pas avant le 10<sup>e</sup> jour (IgA) et le 30<sup>e</sup> jour (IgG) de l'infection, cette méthode néglige donc les infections récentes.

Par ailleurs des réactions croisées avec les autres chlamydioses limitent la spécificité de ce test pour le diagnostic du trachome. Les méthodes immunoenzymatique (Chlamydiazyme, IDEIA) permettent d'identifier des antigènes chlamydiens sur les frottis conjonctivaux. Celles utilisant des anticorps monoclonaux et une amplification de détection enzymatique associent rapidité, sensibilité et spécificité (60). Le couplage des méthodes immunoenzymatique (EIA) et d'amplification de gène (PCR) a les mêmes avantages (61). La corrélation entre la clinique et l'immunologie n'est pas parfaite, la sérologie peut être positive en l'absence des signes cliniques ou au cours de trachomes dans lesquels la culture ne permet plus d'isoler **Chlamydia trachomatis**.

### **Diagnostic différentiel:**

Le trachome inflammatoire peut être confondu avec la Limbo Conjonctivite Endémique Tropicale, particulièrement fréquente chez les enfants résidant dans les zones chaudes et arides. En dehors des zones d'endémie, le trachome peut être aussi confondu avec les conjonctivites chlamydiennes non trachomateuses (conjonctivite à inclusions du nouveau-né, conjonctivites des piscines).

### **1-5. CLINIQUE**

Le trachome se contracte généralement dans la première enfance. D'évolution lente, il peut évoluer soit vers une guérison spontanée en quelques mois, ou plusieurs années, soit vers des complications.

La symptomatologie caractéristique du trachome associe des manifestations conjonctivales (follicules) et cornéennes (pannus). Ce "diptype ophtalmologique" (21), que représente la kérato-conjonctivite trachomateuse, peut être décrite selon:

### 1-5-1. Classification de MAC CALLAN en 4 Stades (14) (15) (22) (23) (24)

#### \* Trachome I ou trachome incipiens

Il est insidieux ou torpide et présente les signes d'une conjonctivite clinique. A l'examen au biomicroscope, on met en évidence les papilles et les follicules, (ou nodules trachomateux) de la conjonctivite tarsale après retournement de la paupière supérieure hyperhémée et oedemaciée. Les follicules se présentent sous la forme de petits nodules à peine saillants ou bordés à leur périphérie par des fins vaisseaux, tandis que les papilles sont des formations polygones centrées par un axe vasculaire.

#### \* Trachome II ou trachome Floride = trachome d'état.

Il réalise une conjonctivite papillo-folliculaire.

On retrouve :

- les signes fonctionnels de conjonctivite banale, avec des paupières épaissies, lourdes (faux ptosis).

- la conjonctive tarsale supérieure est hyperhémée, oedémateuse, rugueuse, granuleuse.

L'examen au biomicroscope montre également les follicules blancs, opalescents, jaunâtres, avasculaires, ressemblant à des "grains de sagou" ou à du "frai de grenouille", caractéristiques du trachome. Ils représentent les amas de cellules lymphoïdes.

Les papilles sont rouges charnues, centrées par un bouquet vasculaire.

#### \* Trachome III ou trachome précicatriciel

Les éléments folliculo-papillaires disparaissent peu à peu. On note la présence de travées fibreuses ou des étoiles cicatricielles représentant un tissu de sclérose conjonctive. C'est à ce stade que débute la déformation du tarse sous la forme d'un épaissement et d'une incurvation annonçant la survenue éventuelle des complications palpébrales: le trichiasis-entropion.

#### \* Trachome IV ou cicatriciel

Il n'y a plus d'éléments évolutifs mais la conjonctive présente un aspect vernissé, lisse, pâle et tapissée par des cicatrices scléreuses, étoilées, blanchâtres qui convergent vers une ligne blanche, allongée et rétractile, le long du bord palpébral. (Ligne d'Arlt).

Cette fibrose rétracte les plans profonds du tarse, accentuant la modification de la courbure, et favorisant ainsi l'entropion-trichiasis.

**Le principal défaut de la classification Mac CALLAN est qu'elle n'établit pas de distinction entre les différents degrés d'inflammation, ou entre les cas présentant; ou risquant de présenter; des lésions partiellement cécitantes.**

### **1-5-2. Classification détaillée de l'OMS:(1975)**

Cette classification est meilleure que la précédente parce qu'elle différencie clairement le trachome actif et le trachome cicatriciel. Elle est plus précise et permet une description des changements mineurs, donnant ainsi un outil efficace pour étudier l'immunologie de la maladie. Le principal problème ici est la complexité relative du système, ce qui rend son application difficile par les non-ophtalmologistes, et rend la variation inter-observateur importante.

### **1-5-3. Codification Simplifiée de l'O.M.S. (1987)**

Cette codification considère seulement cinq codes différents.

**TF:** présence de cinq follicules ou plus sur la conjonctive tarsienne supérieure;

**TI:** épaissement inflammatoire prononcé de la conjonctive tarsienne masquant plus de la moitié des vaisseaux profonds du tarse;

**TC:** présence de cicatrice sur la conjonctive tarsienne;

**TT:** un cil au moins frotte le globe oculaire;

**CO:** opacité cornéenne évidente recouvrant l'air pupillaire.

Cette codification ne convient pas à la recherche physiopathologique, mais elle peut être utilisée par un non spécialiste. La variation inter-observateur étant minimale, c'est l'outil le plus approprié pour les études épidémiologiques à grande échelle.

## **1-6. FACTEURS DE RISQUE**

**1-6-1. Facteurs géographiques et climatiques** sont étroitement imbriqués aux facteurs socio-économiques qui nous semblent plus importants que le facteur géographique lui-même puisque le trachome sévit sur toutes les latitudes et sous tous les climats.

### **1-6-2. Sexe**

Le trachome est plus grave dans le sexe féminin, cette gravité relative

s'accentuant avec l'âge (26). Le sexe féminin a un risque plus élevé de contracter le trachome avant l'âge de six ans au Mexique, en Tanzanie et au Maroc, ou à partir de sept ans au Malawi. La différence est d'ailleurs plus claire pour les formes cicatricielles chez les femmes adultes.

La femme est constamment en contact avec les petits enfants trachomateux de son entourage, et elle doit s'occuper des travaux de ménage, de la cuisine, en dehors de son travail de production. Ses yeux sont constamment irrités non seulement par le travail des champs mais encore par la fumée des feux de cuisine, qui constituent le principal moyen de cuisson des aliments en Afrique.

### **1-6-3. L'âge**

La forme de la courbe de prévalence du trachome est très typique et universelle. L'étude au Malawi donne une bonne illustration montrant une prédominance des cas inflammatoires chez les enfants à l'âge pré-scolaire avec une prévalence de 5%. Après l'enfance on note une montée graduelle des formes cicatricielles.

La prévalence peut changer selon les lieux et l'époque: le Maroc était hyperendémique un moment, et en Egypte le plateau des cas actifs plus précoce et plus élevé. Au Mexique il était plus lent et plus bas (24).

### **1-6-4. L'eau**

La relation entre l'eau et le trachome fut récemment étudiée (22).

Le problème de l'eau peut être considéré selon trois aspects:

#### **\* La quantité:**

Comme **PROST** l'a souligné, un des problèmes dans l'évaluation de l'influence d'une bonne source d'eau est que la disponibilité de l'eau peut être difficile à isoler du statut du bien-être général dans une étude d'observation. Cependant de nouvelles techniques peuvent résoudre le problème, et la disponibilité de l'eau semble affecter la prévalence du trachome dans beaucoup d'études où on l'a pris en compte.

Au Mozambique, **CAIRNCROSS** a trouvé une relation claire entre eau et trachome, mais le diagnostic du trachome comprenait des formes cicatricielles qui ne sont pas adéquates pour représenter la situation présente.

Au Malawi, la faible disponibilité de l'eau étant un facteur de risque de la maladie. Si, par des techniques d'analyse multivariée, l'on ajuste certaines variables confondantes, parmi lesquelles le statut socio-économique, une relation a été démontré dans le cas de la Tanzanie (28). Dans l'étude cas/témoin, réalisée en Gambie, on n'a

pas trouvé aucune association, peut-être parce que la taille de l'échantillon était trop petite pour donner un résultat interpretable dans un contexte où la distance à la source d'approvisionnement était très similaire entre les ménages (29).

**\* La qualité de l'eau**

La qualité de l'eau serait moins importante, puisqu'on considère le trachome comme une "maladie due au manque d'eau".

On n'a pas trouvé de lien entre la qualité de l'eau et le trachome au Mexique (29), mais une étude menée dans les îles du Pacifique a montré une relation (30). Mais dans ce dernier cas, la disponibilité de l'eau et le statut socio-économique étaient probablement confondus.

**\* Usage de l'eau**

On a suggéré que beaucoup de pratiques liées à l'usage de l'eau pouvaient être importantes (29). Cela peut être évalué en mesurant la quantité d'eau utilisée par ménage, soit par le moyen d'un observateur (BAILLEY) ou par des techniques d'interview (31), les deux méthodes ayant été satisfaisantes pour dégager une relation entre l'usage de l'eau et le trachome.

**1-6-5. Hygiène**

Bien qu'importante pour la transmission du **Chlamydia trachomatis**, l'évaluation de l'influence des pratiques d'hygiène est entravée par les difficultés qui surgissent quand on essaye de les mesurer.

**\* Le lavage du visage**

TALYOR a mis l'accent sur l'importance du lavage du visage (29). Il affirme que le lavage régulier du visage protège bien contre le trachome au Mexique car le risque relatif était élevé pour ceux qui ne se lavaient pas fréquemment le visage.

**\* Latrines**

Trois études se sont penchées sur le rapport entre les latrines et le trachome et elles ont toutes trouvé le même résultat.

Au Malawi et en Tanzanie on a découvert que les latrines protégeaient contre le trachome après ajustement avec différentes variables confondantes. (32) (33).

Dans une étude récente, la relation entre l'absence de latrine dans le foyer et la présence du trachome inflammatoire chez les enfants avait déjà été établie. On doit prendre cette relation avec une grande précaution. Une étude parallèle de la densité des mouches, des pratiques d'hygiène et la présence des latrines pouvaient aider à

clarifier ce rapport dans le futur (34). La raison de cette association n'est pas claire. Les latrines pouvaient être importantes comme la méthode de contrôle des mouches ou tout simplement comme un marqueur de la condition d'une bonne hygiène.

#### **1-6-6. Le bétail**

Une relation entre le trachome et le bétail a été observée. Il a été suggéré que le trachome était plus prévalant chez les bergers (35).

Cependant cette observation reposait plus sur une intuition que sur de données épidémiologiques. Elle était basée sur la différence de prévalence entre trois différentes tribus Ethiopiennes dont 2 gardaient des animaux alors que la dernière ne le faisait pas. Ces tribus différaient bien entendu par d'autres aspects. L'étude Tanzanienne a suggéré que l'élevage était un facteur de risque car il était toujours observé après correction des principales variables confondantes.

#### **1-6-7. Présence des mouches**

L'idée que les mouches transmettent le trachome est très répandue, mais la vraie importance épidémiologique de ce facteur n'est pas claire. TAYLOR est le premier auteur à suggérer une méthode standard pour évaluer la densité des mouches dans les ménages. Cette méthode qui a, selon lui, une grande reproductibilité (36) consiste à compter successivement les mouches qui se posent sur un plateau à sucre étalé à l'entrée d'une chambre. La densité de mouche selon cette méthode était corelée en Tanzanie (33). Mais depuis lors on n'a plus utilisé la méthode dans d'autres études. Les entomologistes ne sont pas très enthousiasmés par cette méthode qui pourrait être influencée par l'appât utilisé. Un autre problème possible est l'effet confondant de la condition générale d'hygiène dans le foyer, le dépôt des déchets et le pâturage.

#### **1-6-8. Avitaminose A**

On a jamais publié d'interférence entre la déficience en Vitamine A et le trachome. Cela est un point important pour deux raisons:

-les zones endémiques pour le trachome et l'Avitaminose A se chevauchent.

-l'effet de l'Avitaminose A sur l'épithélium peut avoir un effet sur l'histoire naturelle du trachome.

Une bonne occasion d'intervention à Navrongo (Ghana), où un essai à grande échelle de l'éradication de l'Avitaminose A a été décevant car le trachome était endémique dans la région concernée (**R. BAILLEY, communication personnel**).

### **1-6-9. Nutrition**

La malnutrition n'est pas en soi un facteur de risque pour le trachome.

Pourtant le trachome était effectivement plus fréquent chez les enfants malnutris. Cette apparente contradiction s'explique par le fait que le trachome et la M.P.C. ont des facteurs de risque commun. On peut, ainsi, citer les conditions d'hygiène (individuelle et collective) qui influence aussi bien la transmission du trachome que celle des maladies diarrhéiques génératrices de malnutrition aigue.

Il en est de même pour l'âge: les malnutritions induites par le sevrage se produisent simultanément au pic d'infection trachomateuse dans la population sahéenne du Tchad. La malnutrition n'est donc pas un facteur de risque intrinsèque pour le trachome, mais il demeure vrai que la géographie du trachome et de la malnutrition garderont longtemps une réelle similitude (63).

### **1-6-10. La condition socio-économique du village**

Des auteurs, en Tunisie par exemple, ont remarqué que le trachome pouvait rapidement disparaître d'un village à la suite d'une amélioration socio-économique (37) (38). Les changements dans les comportements qui ont suivi un tel événement sont très difficiles à clarifier et ne sont pas mentionnés dans la documentation.

Au Malawi, **TIELSCH** (32) essaya d'incorporer des données reflétant la condition socio-économique globale du village, mais ne parvint pas à démontrer une association. Il serait cependant nécessaire de mentionner certaines formes d'indicateurs de condition socio-économique du village, et cela pourrait aider à comparer les ménages de différents villages dans un échantillon de grande taille.

### **1-6-11. Condition socio-économique familiale**

C'est une variable confondante importante à considérer, mais les différentes méthodes montrent que c'est une tâche difficile.

Les variables qu'on a utilisé dans la documentation comprennent le métier , la religion, la possession de divers articles et l'éducation. D'autres méthodes alternatives, comme la classification des membres de la communauté par certains informateurs de la communauté, n'ont jamais été testées dans les études de facteurs de risque du trachome, mais potentiellement ils représentent une façon convenable pour mesurer les différences socio-économiques. Le fait que la méthode repose sur des informateurs locaux la rend inutilisable pour comparer différents villages entre eux.

Bien qu'on s'attende à ce que les conditions socio-économiques jouent un rôle important, les données dans la documentation sont insuffisantes. Au Penjab, les gens de castes inférieurs étaient plus exposés au trachome (39). Dans l'étude Malaisienne, les familles de paysans et de pêcheurs avaient le plus grand risque de trachome (34).

En Egypte (36), les conditions socio-économiques n'ont pas paru significatives, bien qu'une attention spéciale ait été accordée pour les évaluer.

### **1-6-12. Promiscuité**

Beaucoup d'auteurs ont remarqué qu'on rencontrait le trachome lorsqu'il existait une forte promiscuité au sein des ménages. Cette observation était d'abord basée sur une perception intuitive (40).

L'étape suivante a démontré que le fait d'avoir une fièvre ou un parent atteint était un facteur de risque pour la maladie (39) (41) (42).

Cependant dans le contexte différent de Taïwan, où on commença les études au moment où la maladie disparaissait de l'île, ce phénomène ne semblait pas avoir lieu, puisque beaucoup de ménages avaient un seul cas de trachome actif (43).

## **1-7. LES COMPLICATIONS DU TRACHOME**

Nous ne citerons que les principales:

### **1-7-1. Les surinfections bactériennes:**

Elles font toute la gravité du trachome et sont responsables, la plus part du temps, des formes cécitantes du trachome.

Les pyogènes dits "banaux", mais surtout le bacille de Weeks, responsable de grandes épidémies saisonnières au printemps et à l'automne, sont la cause de poussées inflammatoire aigue de la maladie.

Ces conjonctivites surajoutées sont souvent à l'origine de complications cornéennes évoluant pour leur propre compte.

### **1-7-2. les complications lacrymales.**

- La dacryo-adénite trachomateuse, c'est à dire l'atteinte de la glande lacrymale par **Chlamydia trachomatis**, représenterait non seulement une complication, mais aussi la phase de début du trachome pour l'école Roumaine;

- les atteintes des voies lacrymales d'excrétion ont été bien étudié par

**Charamis**. On décrit:

. des canaliculites (atteinte des canalicules lacrymaux),

.des atrésies ou des oblitérations des canalicules lacrymaux par fibrose cicatricielle;

- Les dacryocystites, c'est à dire des inflammations du sac lacrymal, ne sont pas rares. Elles peuvent être dues soit à l'atteinte par *Chlamydia trachomatis* lui même, soit, le plus souvent, aux inflammations "banales" concomitantes ou surajoutées.

### **1-7-3. Les complications palpébrales:**

Entraînant dans leur sillage de nouvelles complications cornéennes, elles sont, de beaucoup, les plus fréquentes.

Au niveau du tarse, les processus cicatriciels, caractérisés par une véritable cirrhose fibreuse, vont entraîner:

- soit une atrophie,

- soit, le plus souvent, une hypertrophie tarsale.

A cette hypertrophie, apparente dès le stade III et caractéristique du stade IV, s'ajoute

une tendance à la rétraction cicatricielle "en tuille de toit" du tarse: c'est l'entropion. Cette invagination de la paupière entraîne les cils vers le globe oculaire et la cornée: c'est le trichiasis.

Les deux atteintes étant généralement concomitantes, on appelle Entropion Trichiasis cette complication atteignant la paupière supérieure (mais aussi l'inférieure) et qui se rencontre à tout âge.

L'entropion trichiasis est lui même générateur de lésions mécaniques de la cornée: "le pannus, complication" dont l'agent principal est le cil dévié, d'autant plus agressif qu'il est plus souvent épilé par le malade.

Le pannus-complication est fait d'ulcérations, d'infiltrations vasculaires et cellulaires. Lorsqu'il est négligé, il aboutit à un véritable pannus pseudo-tumoral:

- sarcomatosus, avec formation de tumeur hyperplasique: (granulome ou papillome cornéen trachomateux);
- crasus lorsqu'il est épais, opaque et fortement vascularisé.

#### **1-7-4. L'aboutissement ultime**

De ces agressions mécaniques conjuguées à l'atteinte des glandes lacrymales, naîtra la kératinisation des épithéliums conjonctivo-cornéens: c'est le redoutable "xérosis trachomateux" réalisant l'aspect "d'oeil de statue", "d'un oeil de marbre". La maladie a ainsi définitivement aveuglé sa proie.

#### **1-8. TRAITEMENT (4) (51)**

##### **\* Médical**

Devant le trachome évolutif, le traitement est essentiellement médical, par des collyres et pommades antibiotiques.

**Il faut par contre éviter les corticoïdes.**

**Chlamydia trachomatis** est sensible aux cyclines, aux macrolides, aux cotrimoxazoles, aux nouvelles quinolones (norfloxacine) administrées per os.

En zone d'endémie se pose le problème des réinfections. La majorité des trachomes peu évolués guérissent après application de pommades ou de collyres aux cyclines

(minocycline, chlortétracycline, doxycycline) ou de rifamycine. Pour les traitements de masse la pommade de chlortétracycline à 1% est appliquée 2 fois par jour, 5 jours consécutifs par mois durant 6 mois ou tous les jours durant 2 mois. L'agent infectieux disparaît des conjonctives en quelques jours. La prolongation du traitement vise à éviter les réinfections. Le traitement per os est réservé aux formes sévères (cyclines après l'âge de 8 ans ou erythromycine durant 2 semaines) et nécessite un suivi des enfants traités. Il a l'avantage de traiter tous les sites infectés par *Chlamydia trachomatis* susceptibles de réensemencer les conjonctives (62) donne des résultats comparables.

**Le tableau suivant résume les stratégies du traitement du trachome (OMS)**

Proportion d'enfants de 1 à 10 ans atteints de trachome	Traitement de base	Traitement complémentaire
TF = 20% ou plus, ou TI 5% ou plus	Traitement de masse: antibiotique en application locale	Traitement sélectif par voie générale réservée aux cas graves
TF=5% à 20%	Traitement de masse ou individuel familial. Antibiotique en application locale	comme ci-dessous
TF moins 5%	Traitement individuel. Antibiotique en application locale	inutile

***Le traitement individuel vise à guérir le malade, à transformer un trachome actif en un trachome cicatriciel.***

**Le traitement de masse (collectif) vise:**

-à réduire la transmission de l'infection dans une population donnée  
-à réduire l'intensité et la gravité du trachome, et par conséquent, à diminuer les complications cicatricielles.

Il consiste à traiter tous les membres de toutes les familles de la communauté: pommade oculaire tétracycline à 1%.

Le traitement peut être continu (deux applications par jour pendant six semaines) ou intermittent (deux applications par jour cinq jours consécutifs ou une application par jour pendant dix jours consécutifs, chaque mois pendant au moins six mois de l'année) (OMS).

Le traitement antibiotique sélectif par voie générale concerne seulement les cas graves . On leur administre les traitements suivants:

soit tétracycline orale 150 mg 4 fois/J pendant trois semaines  
ou doxycycline 100 mg/J pendant 3 semaines  
ou erythromycine 150 mg 4 fois/J pendant trois semaines  
ou cotriméthazole 2 comprimés 2 fois/J pendant trois semaines

**\* Chirurgie**

Il s'adresse aux complications et aux séquelles du trachome.

- La cure chirurgicale de l'entropion-trichiasis: elle fait appel à différentes techniques (une centaine décrite dans la littérature) qui ont un même but:

corriger la déformation du tarse, l'entropion, et redresser le sol ciliaire, lever le trichiasis.

Les principales techniques adoptées par les auteurs français sont: l'intervention de Trabut, la méthode de Cuenod et Nataf, la méthode de Van Milligen modifiée par Webster (52, 63).

- Le traitement des séquelles cornéennes s'adressent aux kératoplasties.

- Le traitement chirurgical du xérosis trachomateux est aléatoire et plus complexe (53).

**\*Prophylaxie**

Le vrai traitement du trachome devrait être un traitement prophylactique. Malheureusement les obstacles soulevés par la vaccination n'a pas donné les résultats escomptés. (14)

Compte-tenu des modes de survenue et de transmission du trachome, la lutte sera axée sur les points suivants:

- Amélioration des conditions de vie, d'hygiène en insistant sur la nécessité de veiller à la propreté du visage des enfants, la construction des latrines.

- L'éducation des collectivités, tout spécialement de la collectivité scolaire.

- l'amélioration de l'approvisionnement en eau, la lutte contre les mouches, traiter les conjonctivites aiguës suppurées.

**CADRE  
DE  
L'ENQUETE**

# CADRE DE L'ENQUETE

## 1- DESCRIPTION DU MILIEU:

### 1-1 Milieu Physique:

#### a) Situation Géographique:

Distant de 80 km de Bamako sur la route nationale (R.N.7.), Ouélessébougou est un chef lieu d'arrondissement créé en 1959.

L'arrondissement englobe 72 villages repartis entre 9 secteurs de développement.

Il a une population de 33090 habitants pour une superficie de 3116 km<sup>2</sup> soit une densité de 10,6 hbts/km<sup>2</sup>. Il est situé dans la zone soudano-sahélienne et est limité:

- A l'Est par l'arrondissement de Baguineda,
- A l'Ouest par l'arrondissement de Kourouba,
- Au Nord par celui de Sanankoroba,
- Et au Sud par l'arrondissement de Kéleya (cercle de Bougouni)

#### b) Climat et Relief:

- **Climat:** de type soudano-sahélien caractérisé par la savane herbeuse, parsemée de quelque grands arbres. On y rencontre deux grandes saisons:

- Une saison pluvieuse allant de Mai à Octobre,
- Une saison sèche allant de Novembre à Avril et qui se subdivise en deux périodes:
  - .une période froide (Novembre - Février).
  - .une période chaude (Mars - Mai).

Les irrégularités pluviométriques sont fréquentes et la pluviométrie annuelle varie de 800 à 1 200 mm.

- **Relief:** il est constitué de petites élévations: plateaux de faibles altitudes ne dépassant pas 100 m. On rencontre de plus des plateaux latéritique appelés "fouga". Il n'y a pas de véritables plaines rizicoles.

#### c) Flore et Faune:

jadis très riche, la faune est en voie de disparition à cause de la chasse incontrôlée par les populations rurales. Aujourd'hui on y rencontre quelques animaux tels que le lièvre,

la biche et des rongeurs, ainsi que des oiseaux: (pintades, perdrix ).

La flore est caractérisée par la présence de savane herbeuse et de quelques arbres très utiles pour l'homme, tels que le karité, le néré, le caïcedrat, quelques baobabs et tamariniers.

#### **d) Sols:**

dans cette zone d'exploitation on rencontre les types de sols suivants:

- Sols gravillonnaires: favorables à la culture de l'arachide.
- Sols argilo-limoneux: favorable à la riziculture fluviale.
- Sols silico-argileux: favorable pour le mil, le maïs, l'arachide etc...

#### **e) Hydrographie:**

loin du fleuve Niger, le secteur a un pivot hydrographique basé sur les eaux de pluies. On note la présence de quelques marigots temporaires permettant la riziculture et le maraîchage précoce. Ces activités s'effectuent surtout dans les parties comme: Ouélessebougou, M'Pana, Moridiambougou, Dongorona, Mana, Pièbougou, Séliban, Dierra, Farala, Digan.

L'absence de cours d'eaux permanents, l'insuffisance des forages constituent un frein au ravitaillement en eau potable des populations et des animaux en saison sèche.

### **1-2- Milieu humain.**

#### **a) Démographie:**

Les résultats du dernier recensement général de la population et de l'habitat ont montré que l'arrondissement est peuplé de 33090 habitants. Son taux d'urbanisation est relativement faible.

La majorité de la population est inégalement répartie avec une densité de 10,6 hab/km<sup>2</sup>. Le taux de natalité est un peu plus élevé que celui de la mortalité grâce aux efforts fournis dans le domaine sanitaire.

#### **b) Composition ethnique:**

La population est à majorité Bambara, mais existent quelques korogo et Peulhs (sédentaires et nomades).

### **c) Les mouvements migratoires:**

Les migrations posent de soucis pour la population de Ouélessebougou ainsi que pour le pays entier et les nations environnantes. Les jeunes migrent beaucoup vers les pays voisins (Côte d'Ivoire, Sénégal, Guinée etc...) et le District de Bamako, pendant l'inter campagne agricole. Ils se déplacent à la recherche de devises leurs permettant de combler le déficit budgétaire de la famille.

Les migrations sont saisonnières, souvent de longue durée ou même définitives.

### **d) Coutumes:**

Le folklore du terroir, très riche, constitue surtout un moyen de distraction (théâtre, kotéba, masque, gomba etc...). Malgré la modernisation, certaines coutumes sont restées comme telles: cérémonie de circoncision, de mariage, de funérailles ainsi que la célébration des rites de Djitoumou Moussa qui s'effectuent chaque année en faisant de nombreuses offrandes au tombeau de ce dernier.

### **e) Structures politiques et administratives:**

- **Structures administratives:** Avec ses 72 villages Ouélessebougou possède un chef lieu d'arrondissement créé en 1959 et dirigé par un chef d'arrondissement. Il existe d'autres services gouvernementaux et non gouvernementaux qui interviennent dans le développement de l'arrondissement:

- L'office de la Haute Vallée du Niger (OHVN),
- Le service de l'élevage,
- Le centre de santé (dispensaire, maternité, bloc opératoire),
- Le C.F.A.R., qui a joué un rôle très important dans le développement des villages.
- Un poste de gendarmerie,
- Un poste de douane,
- Un cantonnement forestier,
- Un service de l'O.N.P. , englobant la SOTELMA,
- Deux écoles fondamentales (Publique et Privée),
- D'autres O.N.G. oeuvrent pour le développement du monde rural.

- **Structures politiques:** Le renversement du régime le 26 Mars 1991 ayant permis le multipartisme, on peut compter jusqu'à 6 partis politiques dans

l'arrondissement: ADEMA, CNID, US-RDA, RDP, PDP, PSP UFD

Au niveau des villages les partis sont représentés par des cellules.

### **1-3- Economie:**

les activités économiques de Ouélessebouyou sont essentiellement tournées vers le secteur primaire: agriculture, élevage, pêche artisanat et cueillette.

Il n'y a aucune industrie ou usine.

. **Agriculture:** ce secteur est encadré principalement par l'O.H.V.N. et certaines O.N.G. L'agriculture est la préoccupation majeure des populations de la zone. On note la présence de certaines cultures industrielles, notamment le coton et des céréales (mil, maïs, sorghos, riz, arachide fonio etc...). Les cultures maraîchères constituent une occupation majeure (Novembre - Avril).

Les productions sont: tomates, choux, aubergines, laitues oignons, piments, gombos etc...

A tout ceci s'ajoute l'arboriculture, la culture des pastèques, le ramassage des noix de karité et la cueillette du néré.

Avec le concours de l'O.H.V.N. on est parvenu à créer dans l'arrondissement 57 associations villageoises et 11 Tons villageois. Cela donne une bonne idée sur l'organisation du monde rural.

. **Élevage:** il connaît un essor important grâce à la politique d'intégration de l'élevage à l'agriculture et la présence des agents vétérinaires. Le cheptel s'élève à 30000 bovins et 10 000 ovins / caprins.

L'élevage constitue l'activité principale des Peulhs. Les paysans, en plus de l'élevage des boeufs de trait, s'intéressent aussi au petit élevage domestique.

Les différentes espèces élevées sont: les bovins, les caprins, les ovins et la volaille. Certains paysans font l'embouche bovine et ovine en saison sèche. Les différentes épizooties rencontrées sont la tuberculose, la brucellose, les pasteurelloses, la péripneumonie contagieuse, les trypanosomiases etc...

Malgré le suivi régulier des animaux (vaccination et soins particuliers) le niveau de vie des éleveurs reste très bas notamment en raison d'un manque d'organisation.

. **Commerce:** Il est basé sur les produits alimentaires et sur d'autres produits vendus par les ruraux et les citadins lors des foires hebdomadaires dans les villages.

Le vendredi est le jour au marché du chef lieu d'arrondissement. Les véritables commerçants sont les malinkés, les sarakolés, et les korhogos tandis que les paysans bambaras vendent les produits agricoles. Les peulhs par contre vendent du lait et du bétail.

**.La pêche et l'artisanat:** La pêche est une activité en majorité pratiquée par les enfants. Elle ne fait pas l'objet d'une vente sur le marché. Les produits de la pêche rentrent directement dans l'autoconsommation des populations. Elle s'effectue dans les rivières ayant des eaux temporaires.

L'artisanat a un rôle à ne pas négliger. On y rencontre des forgerons équipés et encadrés par l'O.H.V.N. Ils fabriquent des matériels agricoles traditionnels (daba, hache, couteau) et modernes (charrue, multicultureur, charrette) et différentes pièces de rechange.

L'existence des tisserands est à signaler. Ils confectionnent de nombreuses étoffes pour l'habillement.

### **Centre de Santé de Ouélessebougou**

L'arrondissement de Ouélessebougou dispose de:

- Un dispensaire dirigé par un infirmier d'Etat (6 lits);
- Une maternité (PMI) dirigée par deux sage femmes (26 lits);
- Un bloc opératoire (26 lits).

L'ensemble est coiffé par un médecin généraliste.

Les autres personnels sont: infirmiers du premier cycle (cinq) aide soignants (six) matrones (quatre) ACT (trois).

Dans le reste de l'arrondissement il existe 9 maternités et 9 dispensaires. Les activités de santé maternelle-infantile et de planification familiale sont bien exécutées (voir rapport annuel 1993).

Les principaux problèmes du centre de santé de Ouélessebougou sont:

- le problème d'évacuation des malades;
- la prise en charge des aides soignants; l'entretien des locaux.

## CADRE DE L'ETUDE PROPREMENT DIT

### 1er Groupe

Village	Population générale	Femmes	Hommes	Ecole	Dispensaire	Forages
Férekoroba	963	498	465	+	+	+ -
Kaban	369	182	187	-	-	+ -
Sikoro-Djitoumou	336	156	180	-	-	+ -
Siratoumou	293	170	123	-	-	+ -

NB:

( + ): présence (école, ou dispensaire, ou forage).

( - ): absence (école, ou dispensaire, ou forage).

( + - ): forages en cours d'exécution au moment de l'enquête.

### 2èm Groupe

Village	Population générale	Femmes	Hommes	Ecole	Dispensaire	Forages
Dierra	180	89	91	+	+	-
Ziélabougou	261	111	150	-	-	-
Moussadiébougou	168	80	78	-	-	-
Bagayokobougou	420	215	205	-	-	-

**3èm Groupe**

Village	Population générale	Femmes	Hommes	Ecole	Dispensaire	Forages
Sougoula	734	375	359	+	+	+
Téguélé	2672	1340	1332	+	+	+
Bananzolé	734	375	359	-	-	+
Massako	263	123	140	-	-	+

Partout où il y avait un dispensaire, il y avait une maternité dirigée par une matrone dont les principales activités étaient axées sur la prévention .

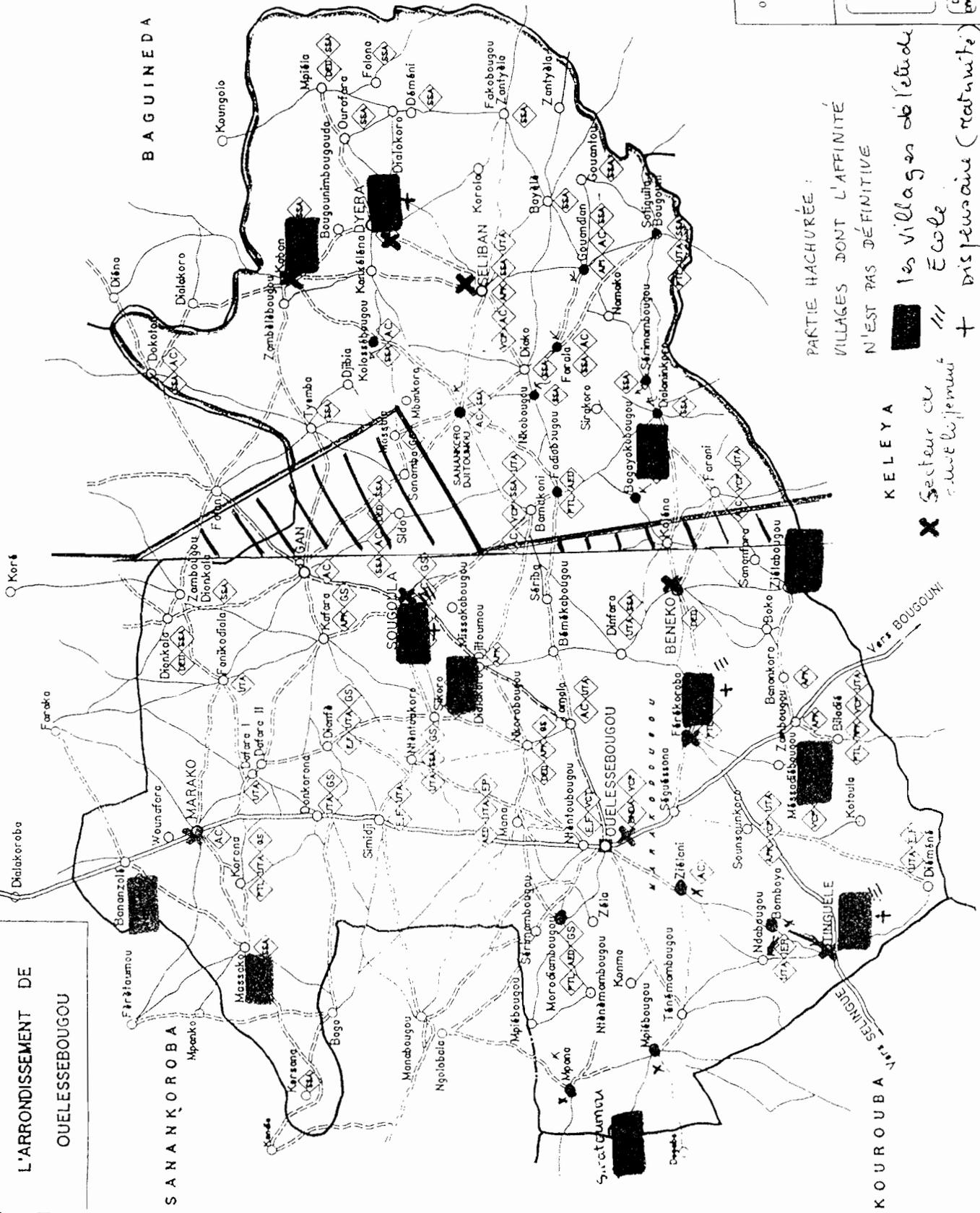
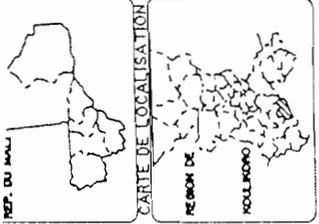
Les classes étaient à double division.

**ORGANISMES DE DEVELOPPEMENT  
INTERVENANT DANS  
L'ARRONDISSEMENT DE  
OUELESSEBOUGOU**

COMMUNE OUEST

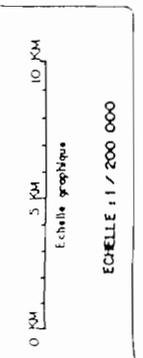
REPARTITION DE L'ARRONDISSEMENT  
EN COMMUNES RURALES

COMMUNE EST



**LEGENDE**

- (solid line) Route de l'Etat
- (dashed line) Route de l'Arrondissement
- (dotted line) Route de l'Entrecommune
- (circle) Village
- (double line) Route principale
- (thick solid line) Route Centre
- (thin solid line) Route secondaire
- (dashed line) Route tertiaire
- (dotted line) Route quaternaire
- (dotted line) Route cinquième



CHCT  
PACT-IG  
Cartographie Polytechnique  
de BAMAKO  
CARPOL

PARTIE HACHURÉE :  
VILLAGES DONT L'AFFINITE  
N'EST PAS DEFINITIVE

les villages de l'étude  
Ecole  
+ dispensaire (matrinite)

KELE YA  
Secteur de  
cultivage

Vers BOUGOUNI

Vers SIKASSA

Vers SIKASSA

Vers SIKASSA



**MATERIEL**  
**ET**  
**METHODE**

# MATERIEL ET METHODE

Le programme de forage qui était en cours dans l'arrondissement de Ouélessebougou nous a fourni l'opportunité d'une double étude (cas/témoin et prospective), visant à vérifier l'hypothèse selon laquelle la fourniture d'eau en quantité suffisante constitue un moyen efficace de prévention de la cécité.

**1) BUT:** Notre étude avait donc pour but d'évaluer l'impact de la fourniture d'eau sur l'incidence et la prévalence du trachome.

## **2) METHODOLOGIE:**

### **2-1 Stratégie de l'étude:**

Nous avons cherché à comparer trois groupes d'individus (d'enfants).

- Le 1er groupe était constitué des habitants de quatre villages où les forages étaient en cours d'exécution au moment du début de l'enquête (groupe "prospectif").

Les villages du 1er groupe étaient: Kaban, Férékoroba, Siratoumou, Sikoro.

- Le 2<sup>e</sup> groupe était constitué des habitants de quatre villages où il n'existait pas de forages et où il n'était pas prévu d'en réaliser dans les deux ans qui suivaient le début de l'enquête (groupe "témoin").

Les villages du groupe II étaient Bagayokobougou, Diérra, Moussadiébougou, Ziélabougou.

- Le 3<sup>e</sup> groupe était constitué des habitants de quatre villages où il existait déjà des forages produisant de l'eau depuis au moins un an (groupe "cas").

Les villages du groupe III étaient Banonzolé, Massako, Sougoula, N'Tégelé.

Le choix des villages des groupes II et III a été fait selon la méthode de l'appariement par rapport aux villages du groupe I.

Les critères d'appariement étaient la taille du village, la distance par rapport à Ouélessebougou et l'existence ou non d'un système de santé communautaire et/ou d'une école.

Une enquête socio-anthropologique a été menée dans certaines familles des différents groupes de l'étude.

## **2-2- Nombre de sujets:**

La prévalence du trachome étant estimée à 25%, un échantillon de 400 individus était nécessaire et suffisant pour permettre de révéler une variation de 10% avec un risque alpha de 5%.

De ce fait le nombre d'enfants à examiner dans chaque groupe était fixé à 400 ou plus.

Les critères d'inclusion portaient sur:

- **âge:** tous les enfants de 0 à 9 ans revolus;
- **sexe:** les filles et les garçons;
- **ethnie:** toutes les ethnies présentes dans le village.

Les critères d'exclusion:

Les enfants de passage dans le village ont été exclus de notre étude.

## **2-3- Recueil des données:**

Première étape:

Sensibilisation des villageois. Cette étape était la plus importante. Nous avons pris contact un à un avec les chefs et les conseillers dans tous les villages de notre étude. Ils ont été informés des objectifs du travail et du programme.

Cette étape a été un peu difficile puisqu'elle a coïncidé avec la campagne de sensibilisation des partis politiques.

Deuxième étape:

Recensement des enfants de moins de 10 ans, par village et par famille. Le lien de parenté par rapport au chef de famille était noté ainsi que l'âge et le sexe. Ces renseignements étaient consignés dans un registre (un registre pour chaque village).

Troisième étape:

Elle concernait l'examen des enfants.

Technique d'examen:

L'examen concernait les enfants de moins de 10 ans des deux sexes.

Pour le diagnostic du trachome, nous avons suivi la Codification Simplifiée de l'OMS et appliqué la méthode suivante:

- Eversion des deux paupières supérieures.
- Examen à la lunette loupe de la conjonctive tarsale supérieure.

- Codification selon les critères suivants:

- Trachome folliculaire (TF): présence de 5 follicules ou plus sur la conjonctive tarsienne supérieure.

- Trachome intense (TI): épaissement prononcé de la conjonctive masquant plus de la moitié des vaisseaux profonds du tarse.

- Cicatrice trachomateuse (TS): présence de cicatrice sur la conjonctive.

- Si une différence de codification touchait les deux d'un même enfant, la codification la plus grave était retenue.

#### **2-4- Traitement des données:**

Les données de l'enquête ont été saisies sur ordinateur PC et interprétées grâce au logiciel EPI INFO.

#### **2-5- Analyse des données:**

Dans un premier temps une étude cas/temoin a comparé la situation du trachome évolutif entre le groupe avec forages et les deux groupes sans forages.

Dans un deuxième temps une étude prospective d'une durée d'un an a comparé l'évolution du trachome évolutif entre le groupe qui avait bénéficié des forages au début de l'étude (groupe prospectif) et le groupe sans forages.

### **3- ORGANISATION DE L'ENQUETE:**

L'enquête a été menée en 5 phases:

Phase 1: examen au temps T0 du groupe I (prospectif) avant la mise en service des forages.

Phase 2: examen au temps T0 du groupe II (groupe temoin).

Phase 3: examen du groupe III (cas)

Phase 4: examen du groupe I à T=1an

Phase 5: examen du groupe II à T=1an

# RESULTATS

# RESULTATS

## RESULTATS ETUDE CAS /TEMOIN

### RESULTATS GLOBAUX

#### A/ VILLAGES AVEC FORAGES (Groupe CAS)

Le groupe cas est formé des villages du groupe III, où les forages existent depuis plus de 5 ans.

#### 1°) Répartition des effectifs du groupe cas

Tableau n°1:

- Répartition de l'échantillon en fonction des villages avec forages

Villages	Effectif d'enfants <10 ans	%
Bananzole	189	35,6
Massako	88	16,6
Sougoula	127	23,9
Teguele	127	23,9
Total	531	100

Tableau n°2: Villages avec forages

Répartition de l'échantillon en fonction du sexe

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	%
Masculin	267	50,3
Féminin	264	49,7
Total	531	100

Le sexe-ratio était proche de 1.

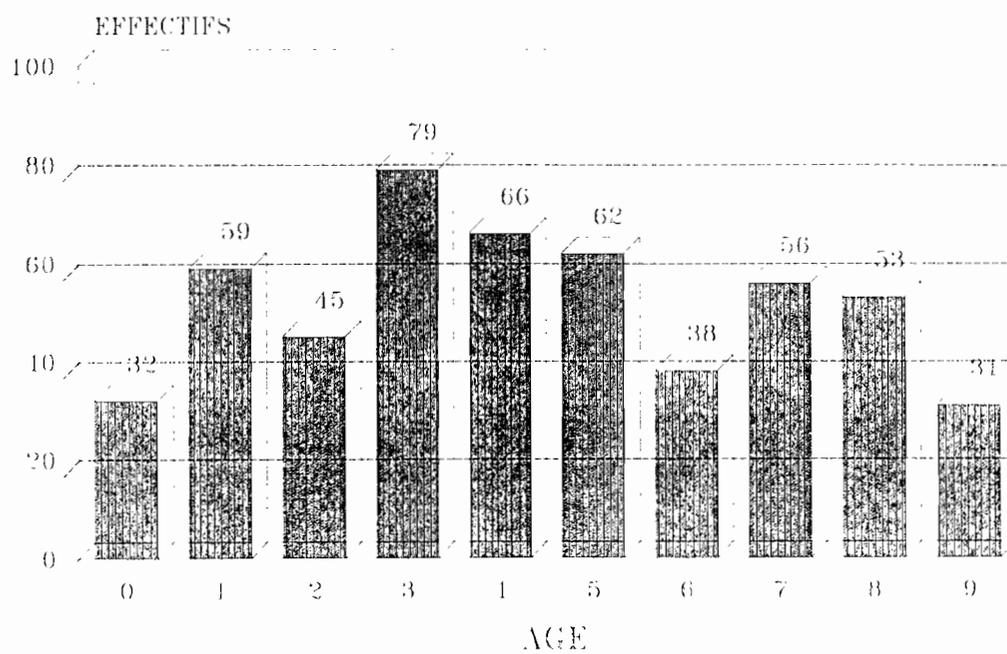
Tableau n °3: Villages avec forages

-Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge.

Age	Effectif d'enfants <10 ans	%
0	32	6
1	59	11,1
2	45	8,5
3	79	14,9
4	66	12,4
5	62	11,7
6	38	7,1
7	56	10,5
8	57	18,8
9	37	7
Total	531	100

## VILLAGES AVEC FORAGES

Repartition en fonction de l'âge



Villages avec forages

## 2° Répartition du trachome évolutif (TF/TI)

Tableau n°4:

-Répartition du trachome évolutif (TF/TI) en fonction des villages sans forages

Villages	Effectif d'enfants <10ans	Nbre d'enfants TF+	%
Bananzole	189	24	12,7
Massako	88	12	13,6
Sougoula	127	35	27,6
Téguelé	127	18	14,2
Total	531	89	16,8

$X^2 = 14,8$

$p=0,003$

ddl = 3

Parmi les 4 villages, Sougoula avait la plus forte prévalence de trachome évolutif .

Tableau n°5: villages avec forages

-Répartition du trachome évolutif (TF/TI) en fonction du sexe.

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF+	%
Masculin	267	52	19,5
Féminin	264	37	14
Total	531	89	16,8

$X^2=2,46$

$p=0,11$

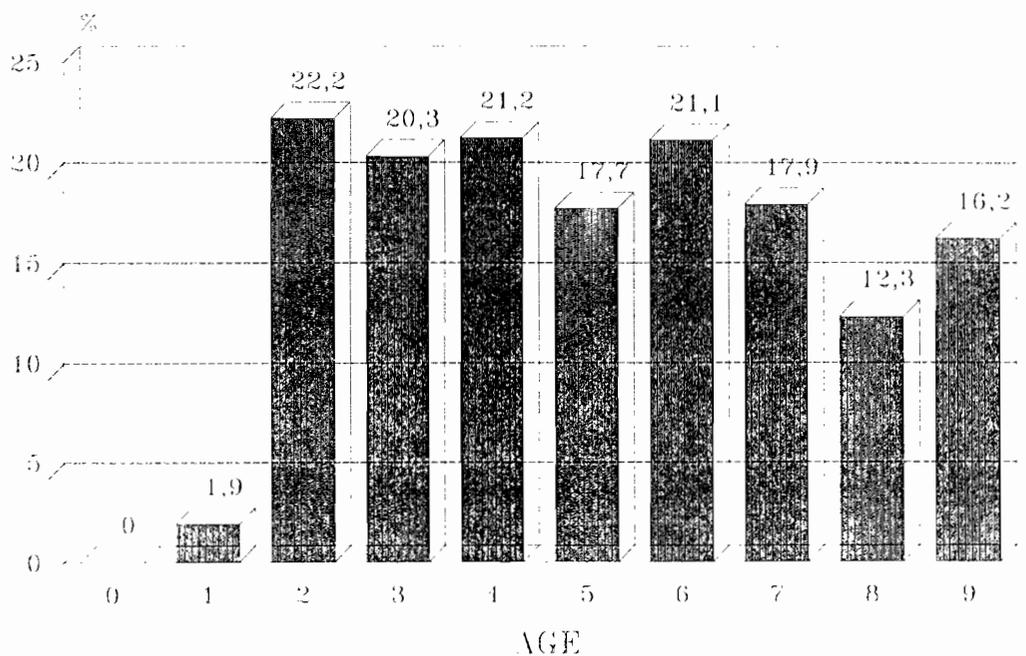
Le sexe masculin était plus atteint. La différence n'était pas statistiquement significative.

**Tableau n°6: Villages avec forages****Répartition du trachome évolutif (TF/TI) en fonction de l'âge**

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF+	%
0-1an	32	0	0
1	59	7	1,9
2	45	10	22,2
3	79	16	20,3
4	66	14	21,2
5	62	11	17,7
6	38	8	21,1
7	56	10	17,9
8	57	7	12,3
9	37	6	16,2
Total	531	89	16,8

**Les enfants de 2 à 7 ans étaient les plus concernés par le trachome évolutif.**

## REPARTITION DU TRACHOME TF en fonction de l'âge



Villages avec forages

### 3° Répartition du trachome inflammatoire (TI)

Tableau n°7:

-Répartition du trachome inflammatoire (TI) en fonction des villages avec forages

Villages	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
Bananzole	189	4	2,1
Massako	88	0	0
Sougoula	127	8	6,3
Teguelé	127	3	2,4
Total	531	15	2,8

 $X^2=0,59$ 
 $p=0,03$ 

ddl = 3

Parmi le 4 villages, Sougoula avait significativement la plus forte prévalence de trachome inflammatoire.

Tableau n°8: Villages avec forages

-Répartition du trachome inflammatoire (TI) en fonction du sexe.

sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d' enfants TI+	%
Masculin	267	7	2,6
Féminin	264	8	3
Total	531	15	2,8

 $X^2=0,08$ 
 $p=0,78$ 

Le trachome inflammatoire (TI) était également reparté entre les deux sexes.

Tableau n°9 Villages avec forages

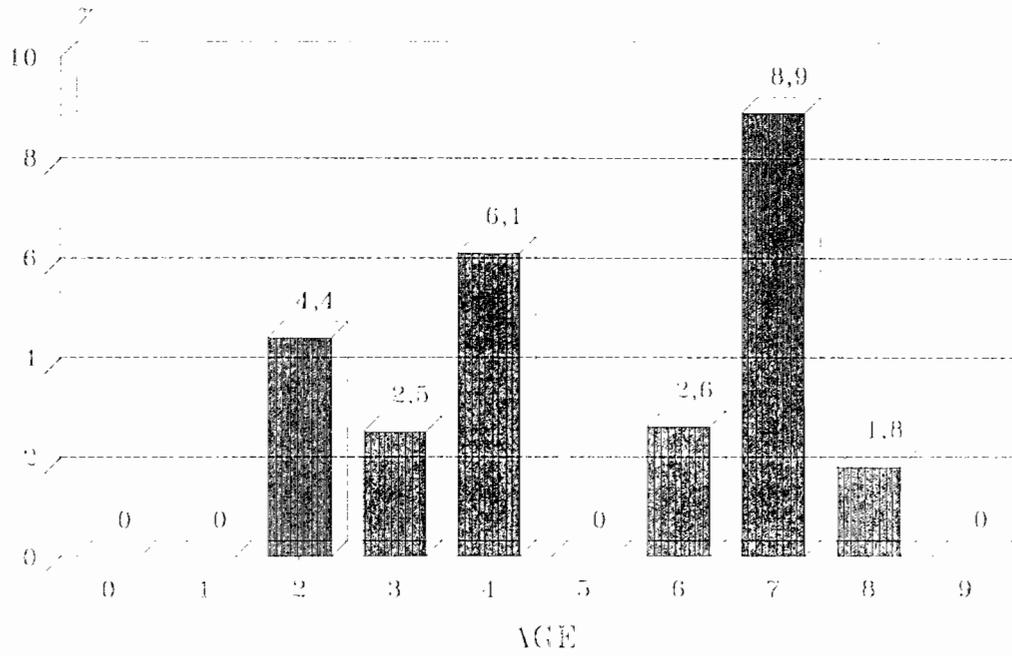
-Répartition du trachome inflammatoire (TI) en fonction de l'âge

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
0-1 an	32	0	0
1	59	0	0
2	45	2	4,4
3	79	2	2,5
4	66	4	6,1
5	62	0	0
6	38	1	2,6
7	56	5	8,9
8	57	1	1,8
9	37	0	0
Total	531	15	2,8

 $X^2=14,16$  $p=0,07$ 

ddl=8

## REPARTITION DU TRACHOME TI en fonction de l'âge



Villages avec forages

#### 4° Répartition du trachome cicatriciel (TS)

Tableau n°10:

-Répartition du trachome cicatriciel (TS) en fonction des villages avec forages

Village	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
Bananzole	189	0	0
Massako	88	1	1,1
Sougoula	127	3	2,4
Teguelé	127	2	1,6
Total	531	6	1,1

$X^2=4,11$

$p=0,24$

ddl = 3

Il n'existait pas de différence statistiquement significative dans la répartition du trachome cicatriciel parmi les 4 villages.

Tableau n°11: Villages avec forages

-Répartition du trachome cicatriciel (TS) en fonction du sexe

Sexe	Effectif d'enfants <10ans	Nbre d'enfants TS+	%
Masculin	267	3	1,1
Féminin	264	3	1,1
Total	531	6	1,1

$X^2=0,16$

$p=0,70$

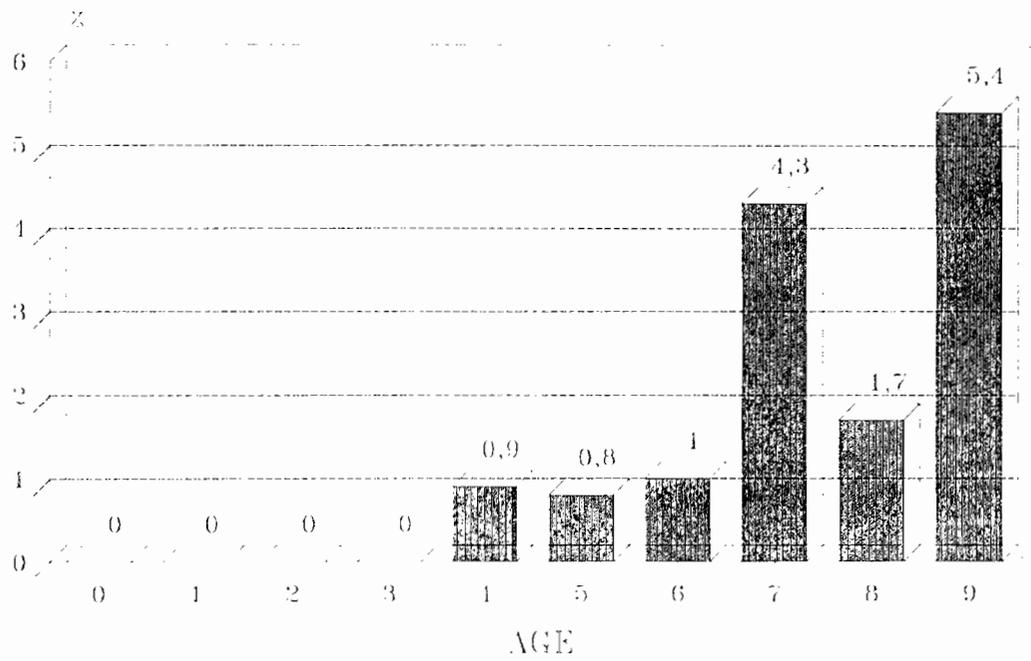
Egale répartition du trachome cicatriciel en fonction du sexe

**Tableau n°12 Villages avec forages****Répartition du trachome cicatriciel (TS) en fonction de l'âge**

Age	Effectifs d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
0 à 1 an	32	0	0
1	59	0	0
2	45	0	0
3	79	0	0
4	66	1	0,9
5	62	1	0,8
6	38	1	1
7	56	5	4,3
8	57	2	1,7
9	37	6	5,4
Total	531	16	1,5

**La prévalence du trachome cicatriciel augmentait avec l'âge.**

## REPARTITION DU TRACHIOME TS en fonction de l'âge



Villages avec forages

## 6° Répartition des conjonctivites.

Tableau n°13:

-Répartition conjonctivites en fonction des villages avec forages

village	Effectif d'enfants <10ans	Nbre d'enfants conjonctivite +	%
Bananzole	189	11	5,8
Massako	88	1	1,1
Sougoula	127	16	12,6
Teguele	127	14	11
Total	531	42	7,9

$X^2=12,20$        $p=0,007$

ddl=3

Il existait de façon significative un plus grand nombre de conjonctivites à Sougoula. Cette tendance pourrait expliquer le grand nombre de TF/TI dans ce même village.

Tableau n°14: Villages avec forages

-Répartition conjonctivites en fonction du sexe

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants conjonctivite +	%
Masculin	267	20	7,5
Féminin	264	22	8,3
Total	531	42	7,9

$X^2=0,04$

$p=0,84$

Egale répartition des conjonctivites entre les deux sexes.

Tableau n°15: Villages avec forages

## -Répartition conjonctivite en fonction de l'âge

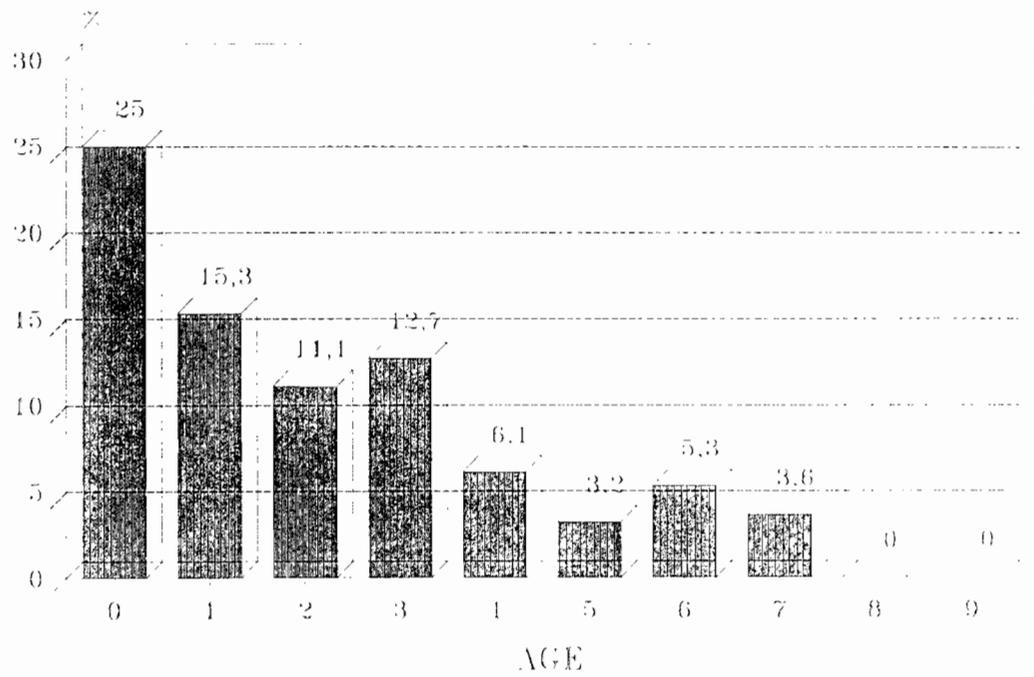
Age	Nbre d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants conjonctivite +	%
0 à 1 an	32	8	25
1	59	9	15,3
2	45	5	11,1
3	79	10	12,7
4	66	4	6,1
5	62	2	3,2
6	38	2	5,3
7	56	2	3,6
8	57	0	0
9	37	0	0
Total	531	42	7,9

 $X^2=32,78$  $p < 10^{-4}$ 

ddl = 8

La prévalence de la conjonctivite diminuait de façon significative avec l'âge.

## REPARTITION DES CONJONCTIVITES en fonction de l'âge



Villages avec forages

**B/ VILLAGES SANS FORAGES (GROUPE TEMOIN)****1°) Effectifs du groupe temoin.****Tableau n°16:****-Répartition de l'échantillon en fonction des villages sans forages**

Village	Effectif d'enfants <10ans	%
BAGAYOKOBOUGOU	166	16
DIERRA	70	6,8
FEREKOROBA	281	27,1
KABAN	149	14,4
MOUSSADIEBOUGOU	84	8,1
SIKORO	107	10,3
SIRATOU MOU	72	6,9
ZIELABOUGOU	107	10,3
Total	1036	100

**Tableau n°17: Villages sans forages****-Répartition de l'échantillon en fonction du sexe.**

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	%
Masculin	551	53,2
Féminin	485	46,8
Total	1036	100

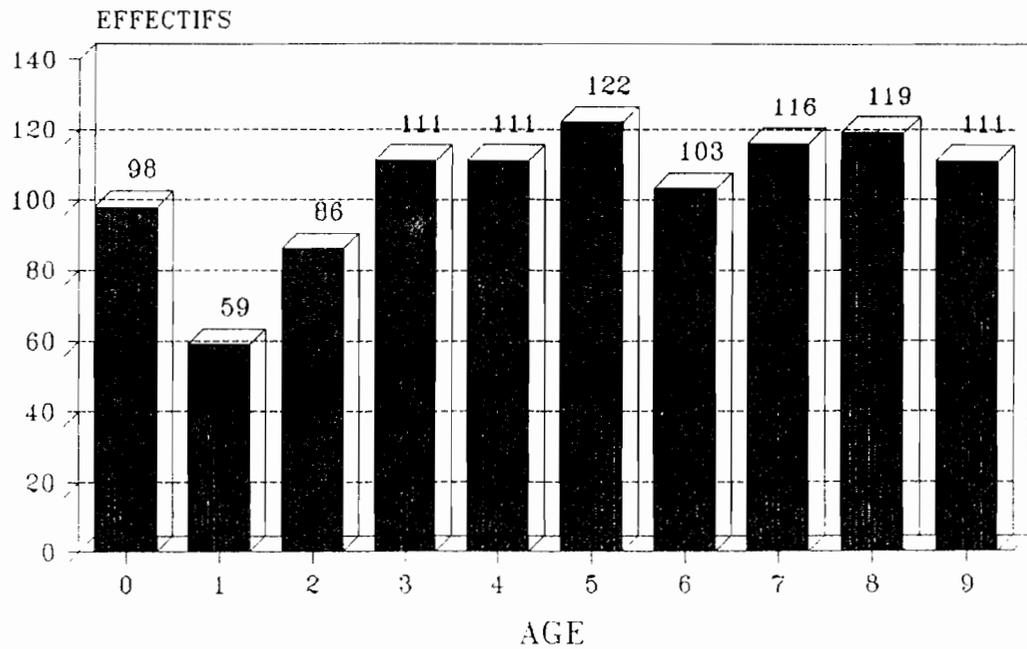
Le sexe ratio était proche de 100,00.

**Tableau n°18: Villages sans forages****Répartition des enfants en fonction de l'âge.**

Age	Effectif d'enfants <10 ans	%
0 à 1 an	98	9,4
1	59	5,7
2	86	8,3
3	111	10,7
4	111	10,7
5	122	11,8
6	103	10
7	116	11,2
8	119	11,5
9	111	10,7
Total	1036	100

# VILLAGES SANS FORAGES

## Repartition en fonction de l'âge



Villages sans forages

## 2°) Répartition du trachome évolutif (TF)

Tableau n°19:

- Répartition du trachome évolutif (TF) en fonction des villages sans forages

Village	Effectifs d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF +	%
BAGAYOKOBOUGOU	166	36	21,7
DIERRA	70	17	17
FEREKOROBA	281	58	20,6
KABAN	149	42	28,2
MOUSSADIEBOUGOU	84	11	11
SIKORO	107	21	19,6
SIRATOU MOU	72	24	33,3
ZIELABOUGOU	107	15	14,
Total	1036	224	21,6

$X^2 = 17,58$

$p = 0,004$

ddl = 7

Parmi les 8 villages, Siratoumou présentait la plus forte prévalence du trachome évolutif.

Tableau n°20: Villages sans forages:

Répartition du trachome évolutif (TF) en fonction du sexe:

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF +	%
Masculin	551	118	21,4
Feminin	485	106	21,9
Total	1036	224	21,6

$X^2 = 0,03$

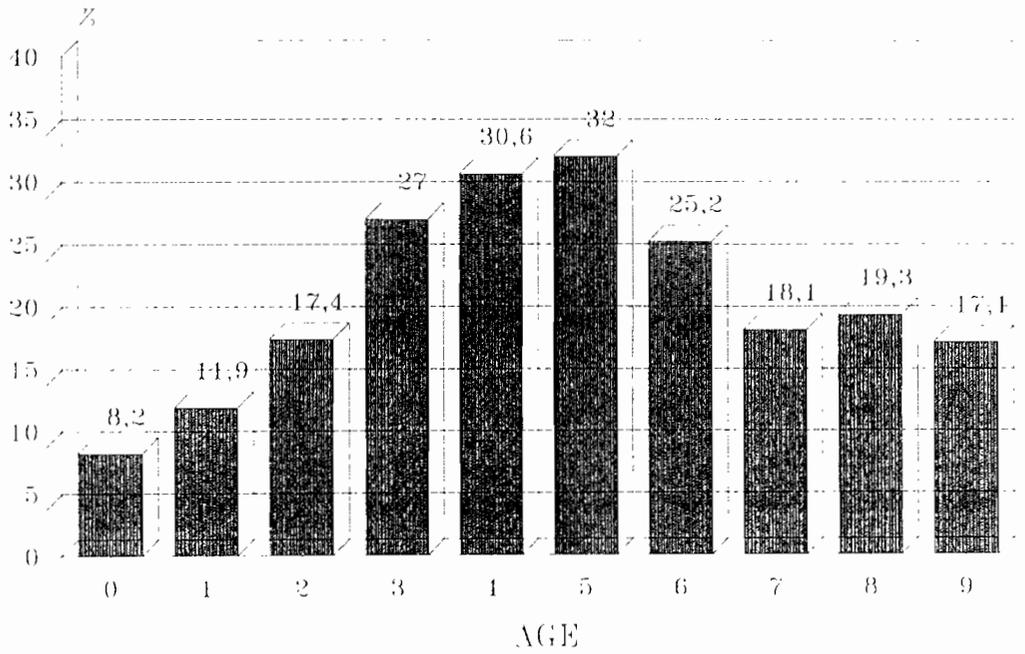
$p = 0,87$

Répartition du trachome évolutif égale entre les deux sexes.

**Tableau n°21: Villages sans forages:  
Répartition du trachome évolutif (TF) en fonction de l'âge:**

Age	Effectif d'enfants < 10 ans	Nbre d'enfants TF +	%
0 à 1 an	98	8	8,2
1	59	7	11,9
2	86	15	17,4
3	111	30	27
4	111	34	30,6
5	122	39	32
6	103	28	27,2
7	116	21	18,1
8	119	23	19,3
9	111	19	17,1
Total	1036	224	21,6

## REPARTITION DU TRACHOME TF en fonction de l'âge



Villages sans forages

### 3°) Répartition du trachome inflammatoire (TI)

Tableau n°22:

-Répartition du trachome inflammatoire (TI) en fonction des villages sans forages

Village	Effectif d'enfants < 10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
BAGAYOKOBOUGOU	166	1	0,6
DIERRA	70	2	2,9
FEREKOROBA	281	5	1,8
KABAN	149	8	5,4
MOUSSADIEBOUGOU	84	3	3,6
SIKORO	107	4	3,7
SIRATOUMOU	72	2	2,8
ZIELABOUGOU	107	4	3,7
TOTAL	1036	29	2,8

$X^2 = 8,51$        $p = 0,29$   
 ddl = 7

Pas de différence significative dans la répartition du trachome inflammatoire entre les différents villages

Tableau n°23: Villages sans forages

-Répartition du trachome inflammatoire (TI) en fonction du sexe

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
Masculin	551	17	3,1
Féminin	485	12	2,5
Total	1036	29	2,8

$X^2 = 0,3$        $p = 0,6$

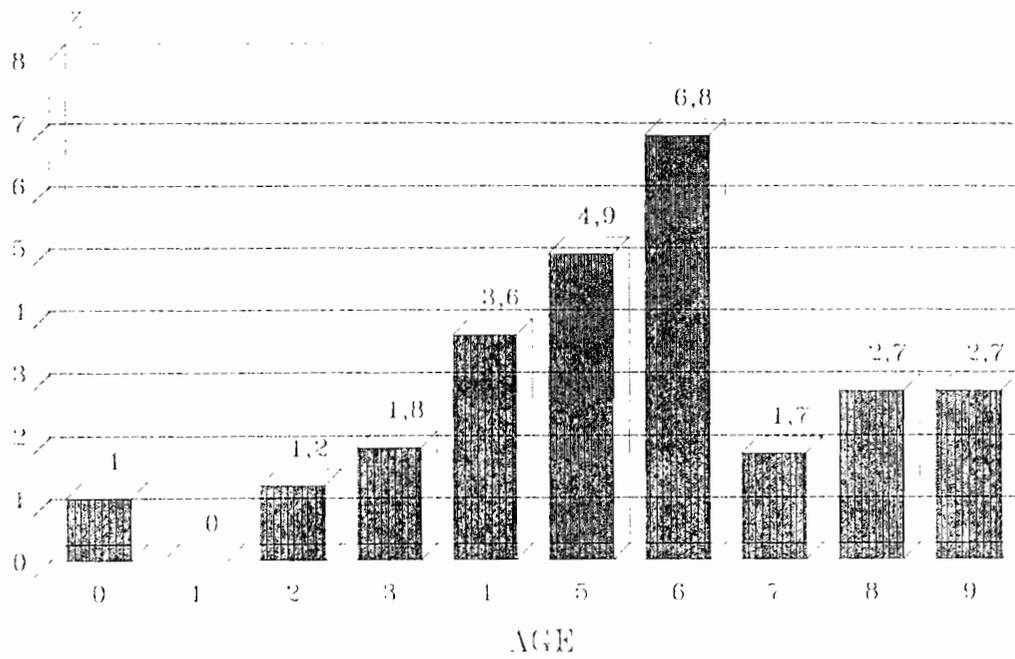
Il n'existe pas de différence statistique dans la distribution du trachome inflammatoire, selon le sexe.

Tableau n°24: Villages sans forages

-Répartition du trachome inflammatoire (TI) en fonction de l'âge.

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
0 à 1 an	98	1	1
1	59	0	0
2	86	1	1,2
3	111	2	1,8
4	111	4	3,6
5	122	6	4,9
6	103	7	6,8
7	116	2	1,7
8	119	3	2,7
9	111	3	2,7
Total	1036	29	2,8

## REPARTITION DU TRACTIOME TI en fonction de l'âge



Villages sans forages

4°) Répartition du trachome cicatriciel (TS)

Tableau n°25

-Répartition du trachome cicatriciel (TS) en fonction des villages sans forages

Village	Nbre d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
BAGAYOKOBOUGOU	166	5	3
DIERRA	70	0	0
FEREKOROBA	281	6	2,1
KABAN	149	2	1,3
MOUSSADIEBOUGOU	84	0	0
SIKORO	107	0	0
SIRATOUMOU	72	1	1,4
ZIELABOUGOU	107	2	1,9
Total	1036	16	1,5

$\chi^2 = 7,22$   
ddl = 7

$p = 0,40$

Tableau n°26: Villages sans forages

-Répartition du trachome cicatriciel (TS) en fonction du sexe.

Sexe	Effectif d'enfants < 10 ans	Nbre d'enfants TS +	%
Masculin	551	8	1,5
Féminin	485	8	1,6
Total	1036	16	1,5

$\chi^2 = 0,07$

$p = 0,73$

Egale répartition du trachome cicatriciel en fonction du sexe.

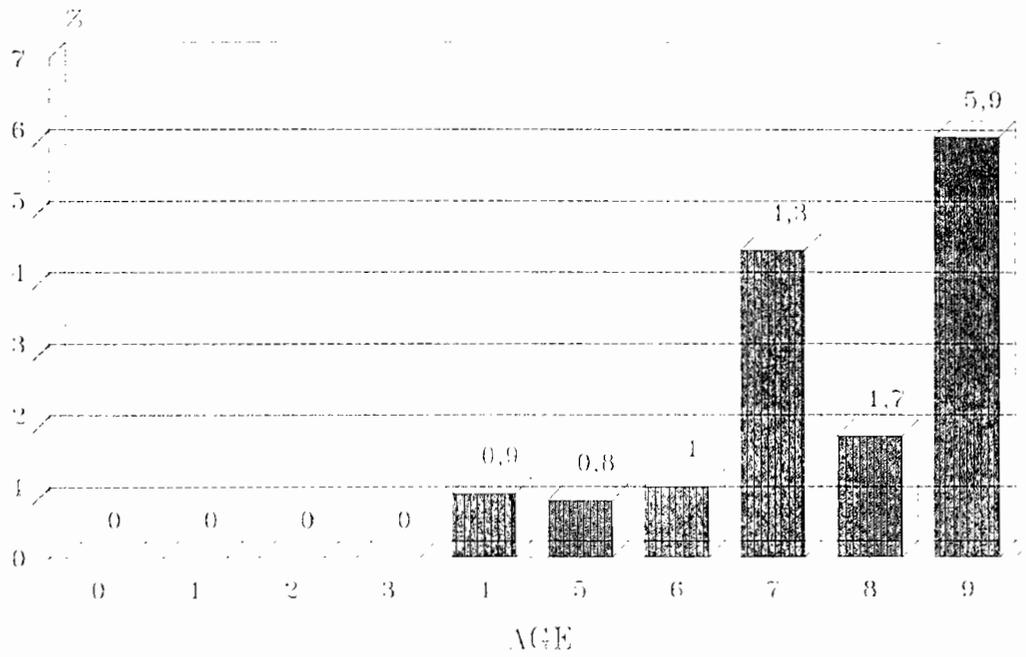
Tableau n°27: Villages sans forages

## Répartition du trachome cicatriciel (TS) en fonction de l'âge

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
0 à 1 an	98	0	0
1	59	0	0
2	86	0	0
3	111	0	0
4	111	1	0,9
5	122	1	0,8
6	103	1	1
7	116	5	4,3
8	119	2	1,7
9	111	6	5,4
Total	1036	16	1,5

Le trachome cicatriciel concernait les enfants les plus âgés.

## REPARTITION DU TRACHIOME TS en fonction de l'âge



Villages sans forages

### 5°) Répartition des conjonctivites.

Tableau n°28:

#### -Répartition des conjonctivites en fonction des villages sans forages

Village	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants conjonctivite +	%
BAGAYOKOBOUGOU	166	23	13,9
DIERRA	70	6	8,6
FEREKOROBA	281	29	10,3
KABAN	149	12	8,1
MOUSSADIEBOUGOU	84	5	6
SIKORO	107	8	7,5
SIRATOU MOU	72	10	13,9
ZIELABOUGOU	107	1	0,9
Total	1036	94	9,1

$X^2=17,28$

$p=0,01$

ddl = 7

La répartition des conjonctivites était inégale selon les villages

Tableau n°29: Villages sans forages

#### -Répartition conjonctivites en fonction du sexe.

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants atteints	%
Masculin	551	58	10,5
Féminin	485	36	7,4
Total	1036	94	9,1

$X^2=2,6$

$p=0,10$

Le sexe ratio était de 1,13 en faveur des garçons.

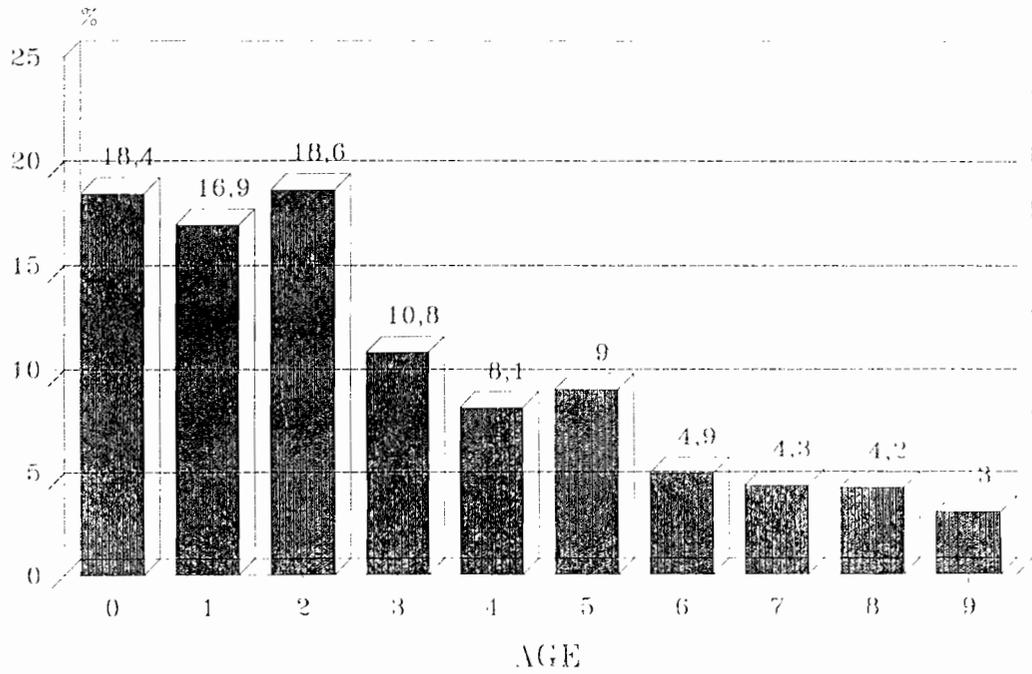
Tableau n°30: Villages sans forages

-Répartition des conjonctivites en fonction de l'âge.

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants conjonctivite +	%
0 à 1 an	98	18	18,4
1	59	10	16,9
2	86	16	18,6
3	111	12	10,8
4	111	9	8,1
5	122	11	9
6	103	5	4,9
7	116	5	4,3
8	119	5	4,2
9	111	3	3
Total	1036	94	9,1

Les enfants de la tranche d'âge 1-5 ans étaient plus atteints par les conjonctivites.

## REPARTITION DES CONJONCTIVITES en fonction de l'âge



Villages sans forages

## RESULTATS ANALYTIQUES

### A/ COMPARAISON VILLAGES CAS ET VILLAGES TEMOINS

#### - AU NIVEAU DE LA REPARTITION DES EFFECTIFS

Tableau n°31:

Groupe	Effectif d'enfants <10 ans	%
Groupe cas Forage +	531	33,9
Groupe temoin Forage -	1036	66,1

Le groupe temoin sans forages avait le double d'effectif par rapport au groupe cas avec forages. Il y avait donc deux temoins pour un cas

#### -AU NIVEAU DE LA REPARTITION EN FONCTION DU SEXE

Tableau n°32:

Groupe	Masculin	Feminin	Total
Groupe cas Forage +	267 (50,3%)	264 (49,7%)	531
Groupe temoin Forage -	551 (53,2%)	485 (46,8%)	1036

OR= 1,12 (0,91-1,39)

X<sup>2</sup>=1,07                      p=0,3

Pas de différence significative dans la répartition en fonction de sexe de l'échantillon des deux groupes.

## - AU NIVEAU DE LA REPARTITION EN FONCTION DE L'AGE

Tableau N°33:

Répartition en fonction de l'âge:

Age	Villages avec forages Nbre d'enfants	%	villages sans forages Nbre d'enfants	%
0 à 1 an	32	6	98	9,4
1	59	11,1	59	5,7
2	45	8,5	86	8,3
3	79	14,9	111	10,7
4	66	12,4	111	10,7
5	62	11,7	122	11,8
6	38	7,1	103	10
7	56	10,5	116	11,2
8	53	18,8	119	11,5
9	31	7	111	10,7
Total	531	100	1036	100

**B/ COMPARAISON DE LA PREVALENCE DU TRACHOME****EVOLUTIF (TF) ENTRE GROUPE CAS ET GROUPE TEMOINS**

Tableau n°34:

Groupe	TF+	%	IC
Groupe cas Forage+	89	16,8	13,7-20
Groupe témoin Forage-	224	21	19-24

OR=1,37 (1,04-1,81)

X<sup>2</sup>=4,89      p=0,02

La prévalence du trachome évolutif était plus élevée dans le groupe sans forages que dans le groupe avec forages. Cette différence est statistiquement significative.

**C/ COMPARAISON DE LA PREVALENCE DU TRACHOME****INFLAMMATOIRE (TI) ENTRE GROUPE CAS ET GROUPE TEMOIN**

Tableau n°35:

Groupe	TI+	%	IC
Groupe cas Forage+	15	2,8	1,4-4,2
Groupe témoin Forage -	29	2,8	1,8-3,8

OR=0,99 (0,51-1,96)

X<sup>2</sup>=0,02      p=0,89

Pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes.

**D/ COMPARAISON DE LA PREVALENCE DU TRACHOME  
CICATRICIEL (TS) ENTRE GROUPE CAS ET GROUPE TEMOIN**

**Tableau n°36:**

Groupe	TS +	%	IC
Groupe cas Forage +	6	1,12	0,43-2,61
Groupe temoin Forage -	16	1,5	0,8-2,3

**OR=1,37 (0,50-3,94)**

**X<sup>2</sup>=0,19                      p=0,66**

**Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes.**

**E/ COMPARAISON DE LA PREVALENCE DE LA CONJONCTIVITE  
ENTRE GROUPE CAS ET GROUPE TEMOIN**

**Tableau n°37:**

Groupe	Conjonctivite +	%	IC
Groupe cas Forage +	42	7,9	5,6-10,2
Groupe temoin Forage -	94	9	7,2-10,7

**OR=1,16 (0,78-1,73)**

**X<sup>2</sup>=0,46                      p=0,49**

**Pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes.**

## ANALYSE PAR STRATES

### 1°) ANALYSE PAR STRATES EN FONCTION DE L'AGE:

Tableau n°38:

Prévalence globale du trachome évolutif ( TF/TI ) en fonction de l'âge

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF+	%
0 à 4 ans	746	141	18,9
5 à 9 ans	821	172	21
Total	1567	313	20

OR = 0,88 (0,68-1,14)

La prévalence du trachome évolutif (TF/TI) était indépendante de l'âge.

Tableau n°39:

Prévalence globale du trachome inflammatoire (TI) en fonction de l'âge

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
0 à 4 ans	746	16	2
5 à 9 ans	821	28	3
Total	1567	44	2,8

OR = 0,62 (0,32-1,20)

p= 0,17

La prévalence du trachome inflammatoire (TI) était indépendante de l'âge.

Tableau n°40:

Prévalence du trachome cicatriciel (TS) en fonction de l'âge

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
0 à 4 ans	746	2	0,2
5 à 9 ans	821	20	2
Total	1567	22	1,4

OR =0,11 (0,02-0,48)

p=0,003

Le trachome cicatriciel (TS) était significativement plus fréquent chez les enfants les plus âgés.

**Tableau n°41:**  
**Prévalence globale de la conjonctivite en fonction de l'âge**

Age	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre de cas de conjonctivite+	%
0 à 4 ans	746	101	13,5
5 à 9 ans	821	35	4
Total	1567	136	8,7

OR: 3,52 (2,32-5,34)

$p < 10^{-6}$

La conjonctivite était significativement plus fréquente chez les enfants les plus jeunes.

## 2°) ANALYSE PAR STRATES EN FONCTION DU SEXE

**Tableau n°42:**  
**Prévalence globale du trachome évolutif (TF/TI) en fonction du sexe:**

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF+	%
Masculin	818	170	20,8
Féminin	749	143	19,1
Total	1567	313	2,7

OR: 1,11 (0,86-1,44)  $p=0,4$

La prévalence du trachome évolutif était indépendante du sexe.

**Tableau n°43:**  
**Prévalence globale du trachome inflammatoire (TI) en fonction du sexe:**

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
Masculin	818	24	2,9
Féminin	749	20	2,7
Total	1567	44	2,8

OR: 1,10 (0,58-2,09)  $p=0,9$

La prévalence du trachome inflammatoire était indépendante du sexe.

**Tableau n°44:****Prévalence globale du trachome cicatriciel (TS) en fonction du sexe:**

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
Masculin	818	11	1,3
Féminin	749	11	1,5
Total	1567	22	1,4

Odd: 0,91 (0,36-2,28) p=0,9

La prévalence du trachome cicatriciel était indépendante du sexe.

**Tableau n°45:****Prévalence globale de la conjonctivite en fonction du sexe:**

Sexe	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants conjonctivite+	%
Masculin	818	78	9,5
Féminin	749	58	7,7
Total	1567	136	8,6

OR: 1,26 (0,87-1,82) p=0,2

La prévalence de la conjonctivite était indépendante du sexe.

### 3°) ANALYSE PAR STRATES DU TRACHOME EN FONCTION DE LA TAILLE DU VILLAGE

**Grand village:** supérieur à 130 enfants par village.**Petit village:** inférieur à 130 enfants par village.**Tableau n°46:****Prévalence globale du trachome évolutif (TF/TI) en fonction de la taille du village**

Village	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TF+	%
Grand village	735	160	20
Petit village	782	153	19,6
Total	1567	313	19,8

OR: 1,05 (0,82-1,36) p=0,7

La prévalence globale du trachome évolutif était indépendante de la taille du village.

**Tableau n°47:****Prévalence globale du trachome intense (TI) en fonction de la taille du village:**

Villages	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TI+	%
Grand village	785	18	2
Petit village	782	26	3
Total	1567	44	3

**OR= 0,68 (0,36-1,30)****p=0,3**

La prévalence globale du trachome inflammatoire était indépendante de la taille du village.

**Tableau n°48:****Prévalence globale du trachome cicatriciel (TS) en fonction de la taille du village:**

Villages	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants TS+	%
Grand village	785	13	2
Petit village	782	9	1
Total	1567	22	1

**OR= 1,45 (0,58-3,69)****p=0,5**

La prévalence globale du trachome cicatriciel était indépendante de la taille du village.

**Tableau n°49:****Prévalence globale de la conjonctivite en fonction de la taille du village:**

Village	Effectif d'enfants <10 ans	Nbre d'enfants Conjonctivite +	%
Grand village	785	75	9,5
Petit village	782	61	7,8
Total	1567	136	8,7

**OR: 1,20 (0,83-1,74)****p=0,4**

La prévalence globale de la conjonctivite était indépendante de la taille du village.

## ANALYSE STRATIFIEE

## ANALYSE STRATIFIEE DU TRACHOME EVOLUTIF EN FONCTION DU SEXE ET DE L'EXISTENCE OU NON DE FORAGES

Tableau n°50:

Féminin	TF+	TF-
Forage +	37 (17%)	227 (86%)
Forage -	106 (21,9%)	379 (78,1%)

OR: 0,58 (0,38-0,89)

X<sup>2</sup>=6,31

p=0,01

Tableau n°51:

Masculin	TF+	TF-
Forage +	52 (19,5%)	215 (80,5%)
Forage-	118 (21,4%)	433 (78,6%)

OR: 0,89 (0,61-1,30)

X<sup>2</sup>=0,30

p=0,6

## ANALYSE STRATIFIEE DU TRACHOME EVOLUTIF (TF/TI) EN FONCTION DE L'AGE ET DE L'EXISTENCE OU NON DE FORAGES

Tableau n°52:

Age >5 ans	TF +	TF -
Forage +	7 (20%)	28 (80%)
Forage -	13 (17,6%)	61 (82,4%)

OR: 1,17 (0,37-3,61)

p=0,06

Tableau n°53:

Age <5 ans	TF +	TF -
Forage +	82 (16,5%)	414 (83,5%)
Forage -	211 (21,9%)	751 (78,1%)

OR: 0,70 (0,58-0,94)

p=0,02

### ANALYSE STRATIFIEE DU TRACHOME EVOLUTIF (TF/TI) EN FONCTION DE LA TAILLE DU VILLAGE ET DE L'EXISTENCE OU NON DE FORAGES

**Tableau n°54:**

Grand village	TF +	TF -
Forage +	24 (13%)	165 (87%)
Forage -	136 (23%)	460 (77%)

**OR=0,49 (0,30-0,80)**

**X<sup>2</sup>=8,44**

**p=0,004**

**Tableau n°55:**

Petit village	TF +	TF -
Forage +	65 (23%)	277 (77%)
Forage -	88 (20%)	352 (80%)

**OR=0,94 (0,65-1,36)**

**X<sup>2</sup>=0,07**

**p=0,8**

### ANALYSE STRATIFIEE DE LA CONJONCTIVITE EN FONCTION DU SEXE ET DE L'EXISTENCE OU NON DE FORAGES

**Tableau n°56:**

Feminin	Conjonctivite +	Conjonctivite -
Forage +	22 (8,3%)	242 (91,7%)
Forage -	36 (7,4%)	449 (92,6%)

**OR=1,13 (0,63-2,04)**

**X<sup>2</sup>=0,09**

**p=0,8**

**Tableau n°57:**

Masculin	Conjonctivite +	Conjonctivite -
Forage +	20 (7,5%)	247 (92,5%)
Forage -	58 (10,5%)	493 (89,5%)

**OR=0,69 (0,39-1,20)**

**X<sup>2</sup>=1,59**

**p=0,2**

## ANALYSE STRATIFIEE DE LA CONJONCTIVITE EN FONCTION DE L'AGE ET DE L'EXISTENCE OU NON DE FORAGES

Tableau n°58:

Age >5 ans	Conjonctivite +	Conjonctivite -
Forage +	1 (2,9%)	34 (97,1%)
Forage -	3 (4,1%)	71 (95,9%)

OR= 0,70 (0,03-7,98)

X<sup>2</sup>=0,06                      p=0,8

Tableau n°59:

Age <5 ans	Conjonctivite +	Conjonctivite -
Forage +	41 (8,3%)	455 (91,7%)
Forage -	91 (9,5%)	871 (90,5%)

OR= 0,8 (0,58-1,29)

X<sup>2</sup>=0,42                      p=0,5

### Resumé analyse stratifiée (10 tableaux)

OR brut: 0,77

OR M-H: 0,76 (0,66-0,87)

X<sup>2</sup> M-H: 15,20                      p<10<sup>-4</sup>

Quelque soit le sexe, l'âge, la taille du village, qu'il existe une conjonctivite associée ou pas, il existait une différence significative dans la distribution du trachome évolutif entre village avec eau et village sans eau.

# **ETUDE PROSPECTIVE**

# ETUDE PROSPECTIVE

le groupe I ou groupe prospectif était constitué des villages où les forages avaient été mis en place au début de l'étude.

Le groupe II ou groupe témoin était constitué des villages où il n'y a pas eu de forages tout au long de l'étude.

## A/ RESULTATS GLOBAUX

1°) Situation à T=0: présentation des effectifs pour le groupe I et le groupe II.

Tableau n°60:

-Répartition des effectifs en fonction des groupes à T=0.

Village	Groupe I	Village	Groupe II
FEREKOROBA	281	BAGAYOKOBOUGOU	166
KABAN	149	DIERRE	70
SIKORO	107	MOUSSADIEBOUGOU	84
SIRATOUMOU	72	ZIELABOUGOU	107
Total	609 (58,8%)	Total	427 (41,2%)

Tableau n°61:

-Répartition des deux groupes en fonction du sexe à T=0:

Sexe	Masculin	Feminin
Groupel Forage+	324 (53,2%)	285 (46,8%)
Groupell i orage-	227 (53,2%)	200 (46,8%)

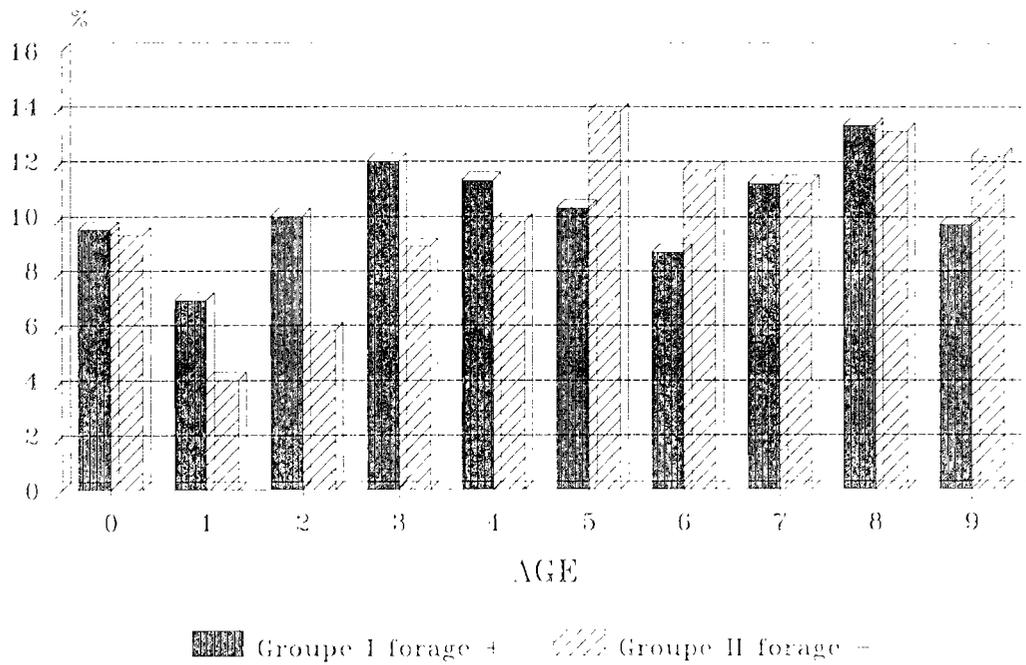
Il existe une égale répartition des filles et des garçons dans les deux groupes.

Tableau n°62:

-Répartition dans les deux groupes en fonction de l'âge à T=0

AGE	Effectifs Groupe I Forage +	%	Effectifs Groupe II Forage -	%
0 à 1 an	58	9,5	40	9,3
1	42	6,9	17	4
2	61	10	25	5,8
3	73	12	38	8,9
4	69	11,3	42	9,8
5	63	10,3	59	13,8
6	53	8,7	50	11,7
7	68	11,2	48	11,2
8	63	10,3	56	13,1
9	59	9,7	52	12,2

REPARTITION DES DEUX GROUPES à T=0  
selon l'âge



Etude prospective

Tableau n°63:

-Répartition du trachome évolutif (TF) dans les deux groupes à T=0

Groupe	Effectif d'endans <10 ans	Nbre d'enfants TF+	%	IC
Groupe I	609	145	24	21,5-28,4
Groupe II	427	79	18,5	14,8-22,1

OR= 1,38 (1-1,89)

X<sup>2</sup>=3,87 p=0,05

Au début de la période d'étude la situation du trachome évolutif était statistiquement plus défavorable dans le groupe des villages où les forages ont été creusés.

Tableau n°64:

Répartition du trachome inflammatoire (TI) dans les deux groupes à T=0

Groupe	TI+	%	IC
Groupe I Forage +	19	3,1	1,72-4,47
Groupe II Forage -	10	2,3	1,03-4,25

OR= 1,34 (0,59-3,13)

X<sup>2</sup>=0,31 p=0,6

Pas de différence significative entre les deux groupes.

Tableau n°65:

-Répartition du trachome cicatriciel (TS) dans les deux groupes à T=0.

Groupe	TS+	%	IC
Groupe I Forage +	9	1,2	0,46-2,40
Groupe II Forage -	7	0,9	0,27-2,54

OR= 0,90 (0,30-2,70)

X<sup>2</sup>=0,00 p=0,96

Pas de différence significative entre les deux groupes.

Tableau n°66:

-Répartition des conjonctivites dans les deux groupes à T=0.

groupe	conjonctivite+	%	IC
Groupel Forage+	59	10	7,61-12,4
Groupell Forage-	35	8,2	5,6-10,8

OR= 1,20 (0,76-1,91)

X<sup>2</sup>=0,51                      p=0,5

Pas de différence significative entre les deux groupes à T=0.

2°) Situation un an après le début du suivi (T=1): présentation des effectifs pour le groupe I et groupe II.

Tableau n°67:

-Répartition des Effectifs des deux groupes à T=1 an

Village	Groupe I Forage +	Village	Groupe II Forage -
FEREKOROBA	227	BAGAYOKOBOUGOU	154
KABAN	159	DIERRA	116
SIKORO	107	MOUSSADIEBOUGOU	75
SIRATOUMOU	71	_____	_____
Total	564 (62,1%)		345 (37,9%)

Le village de Zielabougou a été exclu de l'étude car il avait bénéficié d'un traitement anti-trachomatieux non prévu dans le protocole.

Tableau n°68:

-Répartition des effectifs des deux groupes selon le sexe à T=1 an.

Groupe	Masculin	Feminin
Groupe I Forage +	297 (52,5%)	267 (47,3%)
Groupe II Forage -	190 (55,1%)	155 (44,9%)

$X^2=0,41$   $p=0,5$

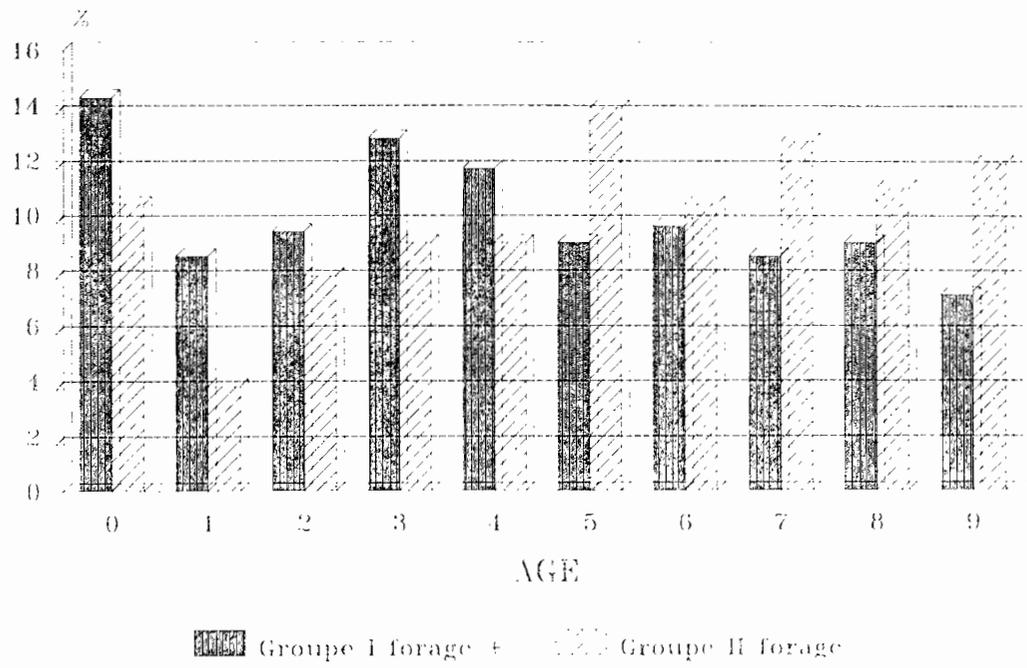
Pas de différence significative dans la répartition selon le sexe dans les deux groupes à T=1 an.

Tableau n°69:

-Répartition des effectifs des deux groupes en fonction de l'âge à T=1 an

Age	Effectifs Groupe I forage +	%	Effectifs Groupe II forage -	%
0 à 1 an	81	14,3	36	10,4
1	48	8,5	13	3,8
2	53	9,4	27	7,8
3	72	12,8	31	9
4	66	11,7	31	9
5	51	9	48	13,9
6	54	9,6	36	10,4
7	48	8,5	44	12,7
8	51	9	38	11
9	40	7,1	41	11,9

REPARTITION DES DEUX GROUPES à T=1 an  
en fonction de l'âge



Etude prospective

Tableau n°70:

-Répartition du trachome évolutif (TF) dans les deux groupes à T=1.

Groupe	TF +	%	IC
Groupe I Forage+	113	20	16,7-23,3
Groupe II Forage-	99	28,7	23,9-33,4

$X^2=8,50$

$p=0,003$

Il existait une différence statistiquement significative entre les résultats du trachome évolutif dans les deux groupes à T=1 an.

Tableau n°71:

-Répartition du trachome inflammatoire (TI) dans les deux groupes à T=1 an.

Groupe	TI +	%	IC
Groupe I Forage +	9	1,6	0,68-2,84
Groupe II Forage -	28	8,6	5,74-12,45

$X^2=21,67$

$p < 10^{-4}$

Il existait une différence statistiquement significative dans la répartition du trachome inflammatoire entre les deux groupes à T=1 an.

Tableau n°72:

Répartition du trachome cicatriciel (TS) entre les deux groupes à T=1 an.

Groupe	TS+	%	IC
Groupe I Forage +	7	1,2	0,46-2,40
Groupe II Forage -	6	1,7	0,53-3,8

 $X^2=0,11$        $p=0,75$ 

Pas de différence significative entre les deux groupes à T=1 an.

Tableau n°73:

Répartition des conjonctives dans les deux groupes à T=1 an:

Groupe	Conjonctivite+	%	IC
Groupe I Forage +	64	11,3	8,6-13,9
Groupe II Forage -	40	11,6	8,2-14,9

 $X^2= 0,00$        $p= 0,99$ 

Pas de différence statistiquement significative dans les deux groupes à T=1 an.

## B/ RESULTATS ANALYTIQUES

### 1°) ENQUETE TRANSVERSALE A DEUX PASSAGES

Tableau n°74:

#### COMPARAISON DES RESULTATS DES DEUX GROUPES A T=0

	Groupe I Forage + N=609	Groupe II Forage - N=427	Signification
TF	24%	18,5%	$X^2=3,87$ $p=0,05$
TI	3,1%	2,3%	$X^2=0,31$ $p=0,6$
TS	1,2%	0,9%	$X^2=0,00$ $p=1$
Conj	10%	8,2%	$X^2=0,51$ $p=0,5$

Dans le groupe des villages où les forages ont été creusés, il y avait au debut de l'étude, une plus grande prévalence de trachome évolutif.

Tableau n°75:

#### COMPARAISON DES RESULTATS DES DEUX GROUPES A T=1 an

	Groupe I Forage + N=427	Groupe II Forage - N=345	Signification
TF	19,5%	28,7%	$X^2=8,50$ $p=0,003$
TI	1,6%	8,1%	$X^2=21,67$ $p<10^{-4}$
TS	1,2%	1,7%	$X^2=0,11$ $p=0,7$
Conj	11,3%	12%	$X^2=0,00$ $p=1$

Un an après le debut du suivi il y avait statistiquement moins de trachome évolutif (TF et TI) dans les villages avec forages.

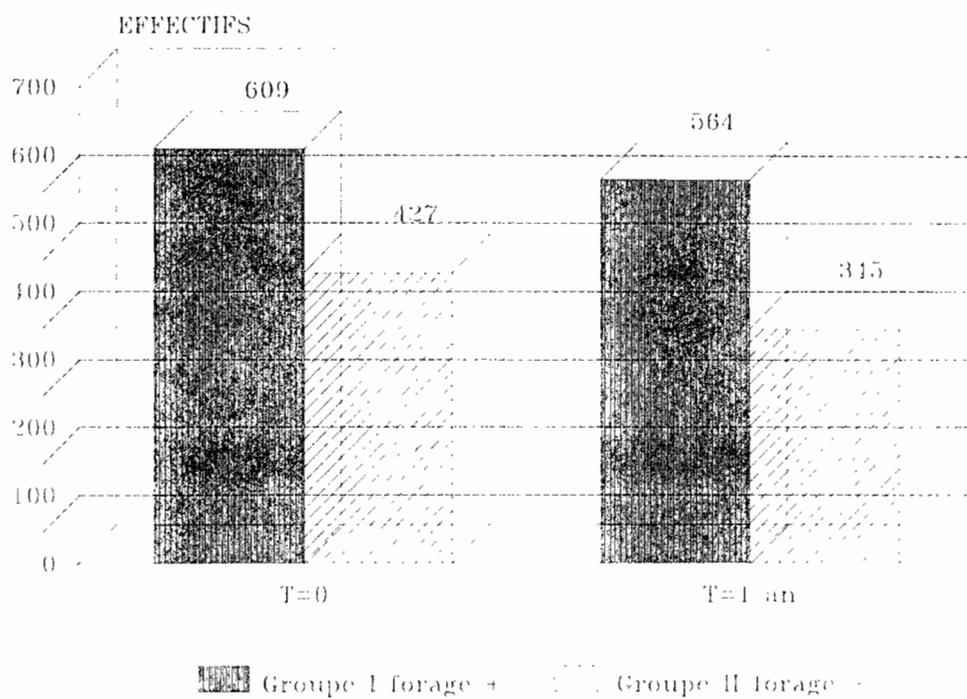
Tableau n°76:

**EVOLUTION DES EFFECTIFS DES DEUX GROUPES ENTRE T=0 ET T=1 an**

Groupe	Effectifs T=0	Effectifs T=1	Variation des effectifs
Groupe I Forage +	609	564	45 (7,4%)
Groupe II Forage -	427	345	82 (19,2%)

Dans le groupe I forage + il y avait donc une variation des effectifs de 7,4%.  
Dans le groupe II forage - la variation des effectifs était de 19,2%.

## EVOLUTION EFFECTIFS ENTRE T=0 et T=1 an



Etude transversale a deux temps

Tableau n°77:

## EVOLUTION DES RESULTATS ENTRE T=0 ET T=1 an.

	<i>Groupe</i>	<i>T=0</i>	<i>T=1</i>	<i>Signification</i>
<i>TF</i>	<i>Groupe Forage +</i>	24%	19,5%	$X^2=2,22$ $p=0,13$
	<i>Groupe Forage -</i>	18,5%	28,7%	$X^2=10,61$ $p=0,001$
<i>TI</i>	<i>Groupe Forage +</i>	3,1%	1,6%	$X^2=2,30$ $p=0,1$
	<i>Groupe Forage -</i>	2,3%	8,1%	$X^2=12,39$ $p=0,0004$
<i>TS</i>	<i>Groupe Forage +</i>	1,2%	1,2%	$X^2=0,01$ $p=0,9$
	<i>Groupe Forage -</i>	0,3%	1,7%	$X^2=0,03$ $p=0,9$
<i>Conj</i>	<i>Groupe Forage +</i>	10%	11,3%	$X^2=0,69$ $p=0,4$
	<i>Groupe Forage -</i>	8,2%	12%	$X^2=2,14$ $p=0,1$

Dans le groupe forage + il n'existait une diminution non significative de la prévalence du trachome évolutif (TF et TI) entre T=0 et T=1 an.

Dans le groupe forage - il existait une différence statistiquement significative dans les résultats du trachome évolutif (TF et TI) entre T=0 et T=1 an, montrant une nette aggravation de celui-ci.

**2° ETUDE PROSPECTIVE****Tableau 78:****Nombre d'enfants suivis entre T=0 et T=1 an dans les deux groupes.**

	Effectifs T=0	Effectifs T=1	Perdus de vue
Groupe I Forage+	609	484	125 (20,5%)
Groupe II Forage -	427	217	210 (49%)

Dans le groupe I forage +, 20,5% des enfants ont été perdus de vue entre les deux passages. Dans le groupe II forage -, 49% des enfants ont été perdus de vue entre les deux passages. Ce pourcentage important était la conséquence de l'élimination de l'étude du village de Ziélabougou

**Tableau n° 79:****TAUX D'INCIDENCE ANNUEL DU TRACHOME:**

Groupe	Nombre d'enfants revus	Nombre de nouveaux cas	%	IC
groupe I Forage +	484	40	8	5,8-10,7
Groupe II Forage -	217	31	14	9,6-18,9

RR=0,58 (0,37-0,90)

X<sup>2</sup>=4,21 p=0,04

Le taux d'incidence était deux fois plus faible dans le groupe I où les forages existent. Cette différence était statistiquement significative.

Tableau n°80:

## TAUX DE GUERISON ANNUEL DU TRACHOME:

Groupe	Nombre d'enfants revus	Nombre d'enfants guéris	%	IC
Groupel Forage +	484	58	12	9,1-14,9
Groupell Forage -	247	10	4,6	2,07-8,4

RR=2,60 (1,36-4,99)

X<sup>2</sup>=8,48                  p=0,003

Le taux de guérison était pratiquement trois fois plus important dans le groupel avec forage et cette différence était statistiquement significative.

**APPROCHE  
SOCIO-  
ANTHROPOLOGIQUE**

## RESULTAT DE L'ENQUETE SOCIO-ANTHROPOLOGIQUE

### DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON:

Cette étude a été réalisée dans 12 villages de l'arrondissement de Ouélessebouyou (MALI) conjointement à l'étude cas/temoin évaluant l'impact de l'approvisionnement par l'eau des forages sur la maladie trachomateuse.

Nous avons choisi, au hasard 64 familles sans enfants trachomateux et 64 familles qui comportaient au moins un enfant trachomateux. (Durant l'enquête deux familles avec au moins un enfant trachomateux s'étaient déplacées dans un autre village de l'arrondissement).

### II ACCES AU POINT D'EAU:

Nous avons essayé d'évaluer l'accès à la source d'approvisionnement, en termes de distance et de saisonnalité.

#### A) DISTANCE AU POINT D'EAU:

Tableau n°81:

Distance de la source d'approvisionnement:

Distance	Nbre de familles	%	IC
Dans la cour	87	69	61-77
A l'exterieur	39	31	23-39
Total	126	100	

Les sources d'approvisionnement en eau sont proches. Il s'agit généralement des puits traditionnels.

Tableau n°82:

Répartition du trachome en fonction de la distance à la source d'approvisionnement:

Distance eau	Eau dans la cour	IC	Eau à l'extérieur	IC
Trachome +	42 (48,3%)	38-58,8	22 (55,3%)	39,5-61
Trachome -	45 (51,7%)	42-62,2	17 (44,7%)	29-60,5

OR=0,72 (0,31-1,65)

Dans le groupe des familles trachomateuses la majorité des familles ne dispose pas de l'eau dans la cour, alors que dans les familles non trachomateuses la majorité possède de l'eau dans sa cour.

La différence n'est pas significative.

#### B/ VARIATION SAISONNIERE DE LA DISPONIBILITE EN EAU:

Tableau 83:

Variation saisonnière	Nbre de familles	%	IC
OUI	106	84,1	77,7-90,4
NON	20	15,9	9,51-22,3

La variation saisonnière est un phénomène important pour la disponibilité en eau. Notre étude montrait que 84,1% des familles connaissaient ce problème. Pendant la saison sèche la pénurie d'eau s'accroît puisque les puits traditionnels se tarissent.

### III/ QUANTITE D'EAU UTILISE PAR JOUR ET PAR FAMILLE:

**Tableau 84:**

**Quantité d'eau utilisée par jour par les enfants d'une même famille:**

Quantité d'eau utilisée	Nbre de familles	%	IC
Moins de 200 litres	104	82,5	75,8-89
Plus de 200 litres	22	17,5	10,8-24,1

Dans la majorité des familles la quantité d'eau utilisée par jour par les enfants est inférieure à 200 litres.

**Tableau 85:**

**-Répartition du trachome en fonction de la quantité d'eau utilisé par jour par les enfants.**

	Trachome +	IC	Trachome -	IC
Moins de 200 litres	26 (55,3%)	41-69,5	21 (44,7%)	30,4-59
Plus de 200 litres	38 (48,1%)	39-58	41 (51,9%)	42,6-60

**OR=1,34 (0,61-2,94)**

Dans les famille avec trachome la quantité d'eau utilisé par jour par les enfants est sensiblement inférieure à celle des familles sans trachome, mais la différence n'est pas significative.

### III/ QUALITE DE L'EAU:

La qualité de l'eau des forages est reconnue par toutes les familles. Mais l'eau des puits traditionnels plus accessible, car située dans la cour de la concession, est considérée comme une eau de bonne qualité par la majorité des familles.

**Tableau n°86:****Appréciation de la qualité des puits traditionnels:**

Qualité de l'eau du puits traditionnel	Nbre de familles	%	IC
Bonne	116	92,1	87,4-96,8
Mauvaise	10	6,3	2,6-11,5

Parmi les sources d'eau considérées comme mauvaises, on peut citer l'eau stagnante (tôta), l'eau du marigot. Ces eaux sont considérées comme ouvertes à l'air libre, et donc mal conservées.

**IV/ NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE DE LA FAMILLE:****A/ HYGIENE CORPORELLE****Tableau 87:****Aspect du visage des enfants par famille:**

Aspect du visage	Nbre de familles	%	IC
Sales	106	84,1	77,6-90,4
Propres	20	15,9	9,5-22,3

**Tableau 88:****Aspect du visage des enfants en fonction du trachome:**

	Trachome +	IC	Trachome -	IC
Visages sales	56 (87,5%)	81,1-92,9	50 (80,5%)	73-87
visages propres	8 (12,5%)	6,3-17,7	12 (19,5%)	12,2-25,8
Total	64		62	

**OR=1,68 (0,58-4,95)**

Chez les enfants le lavage du visage fait particulièrement défaut dans la majorité des familles. Dans les familles avec trachome, cette tendance est plus manifeste, 87% contre 80%, mais la différence n'est pas statistiquement significative.

**Tableau 89:****Aspect vestimentaire des enfants par famille:**

Aspect des vêtements	Nbre de famille	%	IC
Sales	118	93,7	89,5-88
Propres	8	6,7	3-12

**Tableau n°90:****Aspect vestimentaire des enfants en fonction du trachome:**

	Trachome +	IC	Trachome -	IC
Vêtements sales	60 (94%)	89,9-98,1	58 (94%)	89,9-98,1
Vêtements propres	4 (6%)		4 (6%)	

**OR=1,03 (0,20-5,2)**

Dans les différentes familles ( 94% ) la majorité des enfants ont des vêtements sales.

**B/ NIVEAU DE L'HABITAT: (HYGIENE DE L'ENVIRONNEMENT)****Tableau 91:****aspect extérieur de la maison**

Aspect extérieur	Nbre de familles	%	IC
Propre	48	38,1	29,6-46,5
Délabré	78	61,9	53,4-70,7

**Tableau 92:****Aspect de la cour:**

Aspect cour	Nbre de familles	%	IC
Sale	84	66,7	58,4-74,9
Propre	42	33,3	25-41

L'hygiène de l'habitat est en générale médiocre.

**Tableau 93:****existence d'un système d'assainissement:**

Système d'assainissement	Nbre de famille	%	IC
OUI	22	15,9	9,5-22,2
NON	104	81	74-88

Le système d'assainissement des eaux usées quand il existe est constitué en majorité par des puisards.

**Tableau 94:****Répartition du trachome en fonction de l'aspect extérieur de la maison.**

	Trachome +	IC	Trachome-	IC
Maison délabrée	41 (64%)	55,6-72,4	37(59,6%)	50,4-67,6
Maison propre	23 (36%)	27,6-44,4	25(40,4%)	31,4-48,6

OR=1,20 ( 0,55 - 2,64)

Il n'existe pas de différence significative.

**Tableau n°95:****Répartition du trachome en fonction de l'aspect de la cour:**

	Trachome +	IC	Trachome -	IC
Cour sale	47 (56%)	45,3-66,6	37 (44%)	33,3-54,5
Cour propre	17 (40,5%)	25,5-55	25 (59,5%)	44,5-74,3

**OR=1,87 (0,83-4,25)**

**Dans les familles avec trachome l'aspect de la cour apparait nettement plus sale, que dans les familles sans trachome, (56% contre 44%) mais la différence n'est pas significative.**

L'hygiène du milieu fait défaut en général. Les cours des concessions sont sales dans la plupart des villages.

Dans la plupart des cas il n'existe aucun système d'enlèvement des ordures. Il arrive que les ordures soient déposées dans un angle de la cour, où misest devant la porte de la concession.

La cour sert aussi à entreposer des produits de cueillette ou leur résidu. C'est le cas des noix de karité.

La cour reste un espace ouvert par lequel passent les animaux. L'eau des WC traverse la cour dans certains villages et dans la plupart des villages on peut observer des eaux stagnantes dans la cour ou des récipients contenant des eaux sales. Ce qui augmente la présence des mouches et des moustiques.

De tout ce qui précède il apparait que les habitants des villages enquêtés ne prennent pas soin de leur environnement familial, ce qui constitue un facteur de risque pour la propagation de certaines maladies telles que les gastrites, le paludisme et le trachome.

Les latrines qui existent ne sont pas entretenues. Elles sont en très mauvais état et ne bénéficient d'aucun système d'écoulement des eaux usées qui parfois viennent stagner dans la cour et derrière les maisons. On comprend dans cette situation la plus grande fréquence des maladies liées à l'utilisation de l'eau sale.

**C/ OUVERTURE SUR L'EXTERIEUR:****Tableau 96:****la possession d'une radio:**

Possession radio	Nbre de familles	%	IC
OUI	106	84,1	77,7-90,4
NON	16	12,7	6,8-18,5

Les familles dans l'ensemble disposent d'une radio. Ainsi elles peuvent avoir accès aux informations sanitaires en langue Bambara.

**Tableau 97:****Possession d'un vélo**

Possession du velo	Nbre de familles	%	IC
OUI	112	88,9	83,4-94,4
NON	13	10,3	5-15,6

La plupart des familles possèdent un vélo. C'est le moyen de déplacement le plus utilisé. A cet egard il ne constitue pas un signe distinctif du niveau socio-économique des familles.

**Tableau 98:****Ouverture sur l'extérieur et trachome:**

Radio	Trachome +	IC	trachome -	IC
Radio +	57 (89%)	83,5-94,5	50 (81%)	14,2-87,8
Radio -	7 (11%)	5,5-16,5	12 (19%)	12,2-25,8
Velo	Trachome +	IC	Trachome -	IC
Velo +	56 (87,5%)	81,1-92,9	56 (90%)	84,8-95,2
Velo -	8 (12,5%)	6,3-17,7	6 (10%)	4,8-15,2

OR= 1,95 (0,65-6,02)

OR=0,75 (0,21-2,59)

Pas de différence significative entre les deux groupes.

La radio et le vélo, deux moyens d'ouverture sur l'extérieur ne semblent pas jouer de rôle dans l'évolution de la maladie trachomateuse.

**Tableau 99:****Scolarisation des enfants:**

Scolarisation	Nbre de familles	%	IC
OUI	76,00	60,00	50,9-68
NON	50,00	40,00	30-47

Dans la majorité des familles il y a au moins un enfant scolarisé. Parmi les enfants scolarisés il y a certains qui vont dans les écoles coraniques.

**Tableau 100:****Scolarisation des enfants et trachome:**

Scolarisation	Trachome +	IC	Trachome -	IC
Scolarisation +	38 (59%)		37 (60%)	
Scolarisation -	26 (41%)	37-65	25 (40%)	

**OR=0,99 (0,46-2,14)**

**Pas de différence significative entre enfant trachomateux et non trachomateux.**

**E / LES MALADIES ET LES MOYENS DE RECOURS**

Les maladies les plus fréquentes chez les enfants sont les épisodes fébriles, que l'on associe le plus souvent au paludisme (soumaya) , les douleurs gastriques, les dermatoses prurigineuses et les maladies oculaires.

**Tableau 101:****les recours en cas de maladie:**

Recours	Nbre de famille	%	IC
Médecine traditionnelle	42	33,3	25-41,5
Médecine moderne	51	40,5	31,9-49
Médecine traditionnelle et Médecine moderne	28	22,2	14,9-29,5
Sans reponses	5	4	

La médecine traditionnelle tient toujours une grande place en milieu rural, mais la médecine moderne avec ses thérapeutiques efficaces, quand elles sont disponibles (antibiotiques, nivaquine, antalgiques), est appréciée par la population.

**UTILISATION DE LA TETRACYCLINE PAR VOIE ORALE:**

L'utilisation de la tétracycline par voie orale est fréquente dans ce milieu rural. La tétracycline per os disponible sur les marchés, vendue à l'unité, et généralement utilisée en cas d'infection urinaire, de diarrhée, dans le traitement des plaies et pour les maladies oculaires.

**Tableau 102:**

**Utilisation de la tétracycline per os au niveau des familles par les enfants:**

Utilisation de tétracycline	Nbre de famille	%	IC
OUI	41	32,5	24,3-40,6
NON	61	48,4	39,6-57,1
Sans reponse	24	19	12,1-25,8

**L'utilisation de la tétracycline est donc assez fréquente dans les familles .La tétracycline per os est: "le médicament qui peut tout faire".**

**Tableau 103:**

**utilisation de la tétracycline per os et trachome:**

	Tétracycline +	IC	Tétracycline -	IC
Trachome +	16 (39%)	24-54	25 (61%)	46-76
Trachome -	32 (52,5%)	40-65	29 (47,5%)	35-60

**OR=0,58 (0,24-1,40)**

**Dans les familles avec trachome on utilise moins de tétracycline per os par rapport aux familles sans trachome, mais cette différence n'est pas significative.**

## VI/ PERCEPTION DE L'EAU DANS LA PENSEE POPULAIRE (ADAGES)

Les représentations de l'eau sont explicitées à partir de certains adages populaires.

1°) La perception de l'eau dans la pensée populaire montre que l'eau n'est pas considérée comme un élément important dans l'hygiène corporelle.

\* L'eau n'a pas la possibilité de changer la nature d'un individu. C'est le cas de l'adage suivant:

"Ji te maa je; ni ji tun be maa je kolonkonotori tun be larabu wolo".

Il signifie que l'eau ne rend pas propre, parceque si c'était le cas les crapauds qui vivent dans les puits seraient de race blanche.

De ce point de vue cet adage n'est pas un encouragement à l'utilisation de l'eau pour l'hygiène corporelle.

\*La propreté est liée plus à la fortune qu'à l'utilisation de l'eau. Le statut social prime donc sur l'hygiène corporelle.

C'est le cas de l'adage suivant:

"ji be mogo je nafolo bi saniya".

Cet adage ne nie pas que l'eau puisse rendre propre mais il stipule que pour être propre, il faut disposer de la fortune.

\* L'individu propre peut être critiqué comme le souligne l'adage suivant:

"Ko-ka je ce ka ni genekala je mako te sa".

Il signifie que l'individu propre est certainement beau mais que l'individu sale n'a pas à avoir honte de son état.

Cet adage est aussi utilisé pour entretenir la rivalité entre coépouses:

Dans ce cas il signifie que si une femme a beau être propre, elle ne peut empêcher son mari d'aller chez sa coépouse qui est sale et dont les jambes sont couvertes de poussière.

\* L'eau pour la boisson est considérée comme prioritaire par rapport à l'eau pour la toilette.

Cela apparait dans l'adage.

"Ko liji be mogo je, nka minniji nogon te".

Il signifie que l'eau pour la boisson est beaucoup plus importante que l'eau pour se laver.

**2°)** Le trop grand recours à l'eau peut apparaître comme nuisible. Cette interprétation souligne certainement les dangers des excès, l'eau étant dans le pays du Sahel une denrée rare. Cette idée apparaît à travers l'adage suivant:

"n'a fora koji be jaba ne, k'i tunun ji la o ko te".

Cela signifie que si l'eau est utile à l'oignon, elle lui est nuisible au-delà d'une certaine quantité.

**3°)** La répartition de l'eau au niveau des familles obéit à des règles sociales. Ceci est illustré par le lavage des mains lors des repas. Les premiers, c'est à dire les plus âgés, utilisent de l'eau propre. Ceux qui se lavent les derniers, c'est à dire les enfants, utilisent donc de l'eau sale. Ceci est illustré par l'adage suivant:

"misi nemogo te ji duurulen min"

Il signifie que la vache qui boit en premier, ne boit pas l'eau trouble.

Si l'utilisation de l'eau confère certains statuts sociaux, il est dit que la non utilisation de l'eau permet de quitter ces statuts. Cela apparaît à travers l'adage:

"Ni sen-don-ji la tun be maa ke bozo ye, ni y i sen bo a la ibe k'i yerema horon ye".

En effet l'adage dit qu'en mettant son pied dans l'eau on devient pêcheur. On retrouve sa liberté dès qu'on retire son pied de l'eau.

Ce qui apparaît à travers cet adage ce que l'individu peut retrouver sa liberté en renonçant à l'eau.

**4°)** Si les préoccupations d'hygiène ne sont pas centre de la pensée populaire, la population a une bonne vision de l'environnement, et sait apprécier la qualité des eaux disponibles. C'est le cas de l'adage suivant:

"fura be bin ji kan don min na a te toli o don".

Cet adage est le seul qui fait appel à une hygiène de l'environnement et il sous-entend qu'on peut enlever une feuille de l'eau avant qu'elle ne pourrisse, puisqu'elle pourrira certainement.

**5°)** L'eau est source de vie:

L'eau joue un grand rôle dans les activités économiques et domestiques. En effet l'agriculture, seul moyen de subsistance dans les villages est essentiellement pluviale.

L'eau sert de breuvage pour les animaux.

L'eau entre également dans la construction des maisons.

Le manque d'eau motive souvent des déplacements des villages. Enfin l'eau est la source de toutes les activités ménagères.

Ainsi la femme est considérée comme la plus grande utilisatrice d'eau comme cela apparaît à travers l'adage suivant:

"N'a bora ntori la, muso mako be ji la ni bee ye".

Cela signifie qu'à part le crapaud, la femme a des besoins en eau, supérieurs aux autres individus.

6°) L'eau outre son rôle indispensable à la vie de la communauté, tient une grande place sur le plan culturel.

Les rites de fertilité, dans le but d'assurer une bonne pluviométrie, sont toujours pratiqués.

C'est le cas aussi des rites de libation d'eau, qui ont pour objectif, d'instaurer la paix entre les membres de la communauté.

L'eau peut être utilisée dans certaines circonstances à des fins thérapeutiques.

Lorsqu'il y a un problème d'accouchement, on l'utilise de façon symbolique pour faciliter son déroulement.

L'eau enfin est aussi utilisée dans les rituels religieux.

# DISCUSSION

# DISCUSSION

L'objectif principal de notre étude était de mesurer l'impact de l'approvisionnement en eau par les forages sur la prévalence et l'incidence de la maladie trachomateuse.

## 1°) ETUDE CAS/TEMOIN:

Dans le premier groupe de villages, groupe témoin, où les ressources en eau sont très limitées (puits traditionnels), la prévalence du trachome évolutif était de 21,6% (IC=19-24) chez les enfants de moins de dix ans.

Dans le deuxième groupe de villages, groupe cas, où il existait des forages depuis plus de cinq ans, la prévalence du trachome évolutif chez les enfants du même âge, était de 16,8% (I.C=13,7-20).

Il existait donc une différence statistiquement significative entre les villages des deux groupes, avec un risque réduit de 30% pour contracter un trachome évolutif dans les villages avec forages. Cette tendance était confirmée par notre analyse stratifiée, qui en éliminant les variables confondantes, a montré qu'il existait une différence significative dans la distribution du trachome évolutif entre villages avec forages et sans forages, quelque soit le sexe, l'âge, la taille du village, l'existence ou non de conjonctivites.

Notre étude s'oppose donc à celle effectuée en septembre 1986 en TANZANIE où l'on observait pas de différence dans la prévalence du trachome entre les villages possédant ou non un point d'eau aménagé.

Quoi qu'il en soit l'apport de l'eau en quantité suffisante par les forages ne suffit pas pour faire baisser de façon importante la maladie trachomateuse.

La quantité d'eau disponible n'est donc pas le seul facteur déterminant et c'est vraisemblablement l'usage et l'utilisation de l'eau par les populations qui conditionnent en fait la situation épidémiologique du trachome.

Enfin, comme le soulignait PROST et NEGREL (27), les études de prévalence ne semblent pas être un indicateur sensible pour mesurer l'impact de l'eau pour la maladie trachomateuse. C'est pourquoi nous avons complété notre étude par une étude prospective longitudinale.

## 2°) ETUDE PROSPECTIVE:

L'évolution de la prévalence du trachome entre T=0 et T=1 an pour le groupe I avec forages, a montré qu'il n'existait pas de différence significative dans les résultats.

Par contre dans le groupe II sans forages, l'évolution de la prévalence du trachome entre T=0 et T=1an a montré une augmentation statistiquement significative.

Celle-ci allait de pair dans ce même groupe avec une augmentation de la prévalence du trachome inflammatoire TI.

Quoiqu'il en soit cette évolution de la prévalence à un an d'intervalle ne permet pas de tirer des conclusions significatives.

Par contre les résultats du taux d'incidence et de guérison annuel du trachome évolutif, apparaissaient plus intéressants.

Dans le groupe prospectif avec forages, le taux d'incidence annuel du trachome évolutif était de 8% (IC=5,8-10,7), alors que dans le groupe témoin sans forages, il était de 14% (IC=9,6-18,3).

Ce taux d'incidence annuel était donc deux fois plus faible dans le groupe prospectif où les forages existaient.

De même le taux annuel de guérison spontanée était de 12% (IC=9,1-14,9) dans le groupe avec forages, contre 4,6% (IC=9,1-14,9) dans le groupe sans forages.

Ces résultats statistiquement significatifs montraient donc que le risque de contracter la maladie trachomateuse avait diminué de moitié dans les villages où les forages avaient été réalisés.

Ils encouragent donc la réalisation de nouveaux forages dans les zones rurales, ceux-ci contribuant activement à la lutte contre la maladie trachomateuse.

## 3°) L'APPROCHE SOCIO-ANTHROPOLOGIQUE:

Cette étude a porté sur 126 familles, réparties entre des villages où les ressources en eau étaient très limitées et des villages où les forages existaient depuis plus de cinq ans.

Cette étude avait pour but de mettre en évidence la place de l'eau dans la vie

communautaire, et de montrer s'il existait des comportements différents vis à vis de l'eau entre familles trachomateuses et familles non trachomateuses.

L'effet de l'eau a été évalué selon trois variables quantitatives: Une variable caractérisant l'accessibilité à l'eau (distance, qualité, quantité), une variable semi-quantifiable d'utilisation de l'eau (hygiène individuelle), et un indicateur plus difficile à cerner, le niveau socio-économique de la famille.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative dans les comportements vis à vis de l'eau entre familles trachomateuses et non trachomateuses.

Mais au delà de la disparité des résultats, des tendances se dessinaient.

L'utilisation du puits traditionnel dans la cour est encore généralisée, mais il est conditionné par des variations saisonnières, qui modifient le comportement des mères vis à vis de l'utilisation de l'eau.

D'où l'importance des forages quand les puits traditionnels se tarissent.

Sans être déterminante la non disponibilité de l'eau à l'intérieur de la maison est un facteur favorisant pour le trachome.

Dans les familles avec trachome la quantité d'eau utilisée semble sensiblement inférieure à celle des familles où il n'y a pas de trachome.

L'hygiène du visage et des vêtements est très médiocre.

L'assainissement en milieu rural est souvent absent. Les maisons avec un environnement extérieur propre, auraient une moindre prévalence du trachome.

Le vélo et la radio, deux moyens d'ouverture sur l'extérieur, la scolarisation, ne semble pas jouer de rôle actuellement dans l'évolution de la maladie trachomateuse.

L'utilisation de la tétracycline, par voie orale est assez généralisée dans notre échantillon. Dans les familles avec trachome la tétracycline est moins utilisée.

Cette constatation pourrait expliquer une certaine stabilité de la prévalence du trachome en milieu rural, stabilité due à la large utilisation d'un antibiotique sensible sur les chlamydiae, alors que les conditions socio-économiques demeurent inchangées.

Dans la pensée populaire rurale l'eau source de vie, dont la répartition obéit à des règles sociales, n'est pas considérée comme un élément primordial dans l'hygiène

corporelle. La propreté est perçue comme étant davantage liée à la condition sociale.

Cette étude montre donc que l'arrivée de l'eau des forages dans les villages doit s'accompagner d'un programme d'éducation sanitaire bien conçu et méthodiquement dispensé, adapté aux connaissances socio-sanitaires existantes.

Ce programme visera à modifier les comportements sur le plan de l'hygiène, la perception qu'ont les mères de familles sur la valeur de l'eau et insistera sur les priorités qui devraient être observées quand à la bonne utilisation de l'eau.

**CONCLUSION  
RECOMMENDATIONS**

## CONCLUSION - RECOMMANDATIONS

Cette étude souligne que l'approvisionnement en eau durant toute l'année par les forages, a une relation certaine sur la prévalence et l'incidence du trachome évolutif. Le risque de contracter le trachome apparaît deux fois moins important dans les villages avec forages.

L'effort pour la réalisation de nouveaux forages dans les villages ruraux doit donc se poursuivre.

Mais pour que cette action soit plus déterminante, il faut modifier les comportements des populations rurales quant à l'utilisation de l'eau au niveau de l'hygiène individuelle et collective.

L'arrivée de l'eau des forages doit donc s'accompagner d'un programme d'éducation sanitaire bien conçu et méthodiquement dispensé.

Cette éducation sanitaire doit s'appuyer sur des segments déterminés de la population.

- Sur les enseignants qui vont pouvoir sensibiliser les élèves du primaire, catégorie particulièrement exposée.
- Sur les centres de santé maternelle et infantile, dans le cadre de discussion de groupe avec les mères.
- Sur les auxiliaires de santé, qui doivent disposer de médicaments efficaces, leur permettant de traiter toutes les conjonctivites, qui font le lit du trachome.

En conséquence nos recommandations sont les suivantes:

La lutte contre le trachome doit occuper une place prépondérante, dans le Programme National de Prévention de la Cécité, dans la mesure où elle nécessite que des moyens modestes et peu coûteux.

Il est nécessaire d'établir une carte nationale des zones touchées par l'endémie trachomateuse afin de déterminer les axes prioritaires de lutte.

On doit veiller rigoureusement dans nos différents formations sanitaires au dépistage précoce et au traitement approprié du trachome, d'où la nécessité d'appliquer les schémas thérapeutiques bien codifiés.

L'étude de la maladie trachomateuse doit faire partie intégrante du programme des études médicales.

En conclusion toute action entreprise pour la lutte contre le trachome doit passer par:

- le développement des forages dans les villages ruraux.
- l'application des mesures d'hygiène individuelle et le développement des structures d'assainissement par l'éducation sanitaire.
- l'élévation du niveau de vie de la population

Bref il faut un développement intégré.

# **BIBLIOGRAPHIE**

# BIBLIOGRAPHIE

## 1. CORNAND (G)

Trachome et Armées.

Rev. Intern. Trach. 1979, 3-4, 99-110.

## 2. RENARD (J.P)

Trachome et Armées.

Rev. Inter. Trach., 1978, 404, 89.

## 3. THE LANCET

Trachome control (Editorial).

The lancet february 27, 1982, 1 (8270) 489-470.

## 4. TARIZZO (M.L)

Le trachome toujours présent.

Santé du monde/OMS, février-mars 1976 pp 10-13.

## 5. DAGHFOUS (M.T); KAMOUN (M), ROMDHAME (K), TRIKI (F), DAWSON (CHR), HOSCNIWARA (I)

Sondage sur la cécité dans le centre et le sud de la Tunisie.

Rev. Inter. Trach. 1980, 2-3, 81-90.

## 6. COSCAS (G)

Allocution du président COSCAS (Paris,France) devant l'assemblée générale de la ligue contre le trachome et l'I.O.T.A.

Paris 11 mai 1981 dans le cadre du LXXXVIIème congrès de la société française d'ophtalmologie (historique).

Rev. Inter. Trach. 1981, 3-4, 13-16.

## 7. OMS

Deuxième rapport du comité d'Experts du trachome.

Genève 1955, 106.

**8. OMS**

Prévention de la Cécité.

Genève 1973 n°518.

**9. CERULLI (L); CENDRONE (C), ASSEFA (C), CULASSO (F), TRIA (M).**

Etude épidémiologique de l'acuité visuelle dans quatre régions d'Ethiopie.

Rev. Inter. trachome, 1981, 3-4, 163-168.

**10. CERULLI (L); CEDRONE (C), CRUCIANI (F); CULASSO (F), TRIA (M).**

Etude épidémiologique préliminaire des causes de la cécité dans une région d'Ethiopie.

Rev. Inter. trachome 1981, 3-4, 157-162.

**11. CERULLI (L) CEDRONE (C), CULASSO (F), MARTELLI (M), TRIA (M)**

Etude épidémiologique du trachome dans deux régions d'Ethiopie.

Rev. Inter. trachome 1987, 3-4 pp. 169-174.

**12. COSCAS (G) BINAGHI (M), DERMY (P)**

Le trachome.

EMC ophtalmologie (2) 140, 1-10.

**13. DAWSON (C.R) JONES (B.R), TARIZZO (ML)**

Guide pour la lutte contre le Trachome OMS 1981.

**14. OMS**

Troisième rapport du comité d'Experts du trachome.

Genève 1962, 234p.

**15 VEDY (J) QUEGUINER (P); CAHUZA (CG) GRAUELINE (J).**

Le trachome.

Médecine d'Afrique Noire, 984, vol 31,4; 231-235.

**16. PAGES (R)**

Où en sont les pays trachomateux ?

Rev. Inter. Trach. 1981, 3-4, 77-80.

**17. ASSAD (FA), SUNDARESAN (T), HUANG (CT)**

The household pattern of trachoma in Taiwan.

Bulletin OMS 1971, vol 44, 405 pp. 605-615.

**18. TREHARNE (J.D)**

Chlamydia trachomatis : serological diagnosis.  
Infection 10 (1982) suppt 1.

**19. CORNAUD (G)**

Acquisitions recentes sur les chlamydiae.  
Rev. Inter. Trach. 1981, 3-4, 29-64.

**20. DAGHFOUS (T)**

Trachome.  
Tempo-Médical Afrique, Juin 1983, 39 pp. 27.

**21. O.M.S.**

Rapport du 4ème groupe scientifique des recherches sur le trachome.  
Genève, 1966, n°330.

**22. O.M.S.**

Méthodes de lutte contre le trachome.  
Genève, 1974.

**23. SARAUX (H), BIAIS (B)**

Le trachome.  
Précis d'ophtalmologie.

**24. TAYLOR HR, Sommer -A,**

Risk factor studies as an epidemiologic tool.  
Rev. Infect. Dis 1985 (a) Nov-Dec, 7(6): 765-7.

**25. NGUYEN (D.H)**

Le trachome.  
Monographie Médico-scolaire, 1986 pp. 38-39.

**26. PROST. A, NEGREL AD :**

Water, trachoma and conjunctivitis.  
Bull World Health Organ., 1989, 67(1): 9-18.

**27. WEST-S, LYNCH-M, TURNER. V, MUNOZ-B, RAPOZA-P  
BAMBAGA BB, TAYLORHR**

Water availability and trachoma  
Bul World Health Organ, 1989; 67(1): 71-5.

**28. TAYLOR-HR, VELASCO FM, SOMMER-A:**

The ecology of trachoma : an epidemiological study in southern Mexico.  
Bull World Health Organ, 1985 (b), 63 (3), 559-567.

**29. MARSHALL CL**

The relationship between trachoma and piped water in a developing area.  
Arch Environ Health 1968, 17: 215-220.

**30. KUPKA K, NIZETIC-B, REINHARDS-J**

Sampling studies on the epidemiology and control of trachoma in southern Morocco.  
Bull World Health Organ 1968, 39, 547-566.

**31. TIELSCH JM, WEST KP JR, KATZ.J, KEYVAN-LARIJANI.E.****TIZZU-T. SCHWAB-L, JOHNSON-GJ, CHIRAMBO. MC, TAYLOR HR**

The epidemiology of trachoma in southern Malawi.  
Am J. trop. Med. Hyg. 1988 Mar, 38(2): 393-9.33.

**32.MOMBAGA BB, KATAL SJ, TURNER V, LYNCH-M, MONOZ-B, KAPOZA-PA**

Hygiene factor and increased risk of trachoma in central Tanzania.  
Arch-Ophtalmol 1989 De: 107(12): 1821-5.

**33. COURTRIGHT. P, SHEPPARD. J, LANE S., SADEK-A., SCHACHTER. J., DAWSON-CR.**

Latrine ownership as a protective factor in inflammatory trachoma in Egypt.  
Br. J. Ophtalmol 1991-75: 322-5.

**34. DE-SOLE-G**

Impact of cattle on the prevalence and severity of trachoma  
Br. J. ophtalmol 1987 Nov: 873-6.

**35. TAYLOR HR**

A simple method for assessment of association between synanthropic flies and trachoma.

Am J. trop-Med-hyg. 1988, 38(3): 623-627.

**36. DAWSON CR, DAGHFOUS-T, MESSADI-M, HOSHIWARA, SCHACHTER. J.**

Severe endemic trachoma in Tunisia.  
Br-J. ophtalmol, 1976, 60:245-52.

**37. DAWSON CR, JUSTER-R, DAGHFOUS. MT, BEN DJERAD-A.**

Limbal disease in trachoma and the ocular chlamydial infections risk factors for corneal vascularisation.

Eye, 1989, 3: 204-9.

**38. TAYLOR CE, GULATI-PV, HARINARAIN J.**

Eye infections in Punjab village.

Am J. trop-Med, Hyg, 1958, 7: 42-50.

**39. FOSTER-SO**

Trachoma in an american indian village.

Public Health-Rep. 1965, 80(9): 829-832.

**40. HADDAD NA**

Trachoma in Lebanon : observations on the epidemiology in rural area.

Am J. trop-med-hyg, 1965 14: 652-655.

**41. BARENFANGER J.**

Studies on the role of the family unit in the transmission of trachoma.

Am.J Trop-Med-Hyg, 1975, 24(3): 509-515.

**42. ASSAD-FA, SUNDRESSAN-T, MAXWELL-LYONS-F.**

The househod pattern of trachoma in Taiwan.

Bull World-Health Organ, 1971, 44: 605-615.

**43. BAILLEY-R, OSMOND-C, DOWNES-R, MABEY-D.**

Trachoma and water use. A cause control studey in Gambian village (in press).

**44. O.M.S.**

Guide pour le diagnostic de laboratoire de trachome.

Genève, 1975.

**45. RIPA (K.T.)**

Microbiological diagnosis of chlamydia trachomatis infections.

Infections, 1982, 10 (suppl1) 19-24.

**46. RESNIKOFF (S), CORBE (CH), CORNAUD (G)**

Le trachome en Mauritanie.

Rev. Intern. Trad. 1981, 3-4, 97-110.

**47. HABACHI (S)**

Thérapeutique du trachome à la lumière de son immunologie.

Rev. Inter. Trach. 1984, 1-77-79.50. O.M.S.

Prise en charge du trachome à l'échelon des soins de santé primaires, pp 12.

**48. JE BEJIAN (R)**

Conduite opératoire dans la correction du trichiasis.

Rev. Inter. Trach. 1980. 2-3, 131-136.

**49. SEGALEN (D), CORNAND (G), CHARPIN (M)**

Le trachome en Mauritanie.

**50. SIDIBE (F.L)**

Morbidité oculaire en République du Mali (1977).

Thèse 1977, n°1.

**51 FARBOS (Sophie)**

Etude de l'évolution du statut vitaminique A de la population du cercle de Douentza.

Thèse 1992.

**52. CORNAND G., COSCAS G.**

Etat actuel des recherches sur le trachome.

Rev. Int. Trach., 1987, 64, 61-68

**53. DAROUGAR S., JONES B.R.**

Trachoma.

Br. Med. Bull., 1983, 39, 117-122.

**54. FAURE J. P., BLOCH-MICHEL E., LE HOANG P., VADOT E.**

Immunopathologie de l'oeil.

Masson ed., Paris, 1988.

**55. TAYLOR H. H., JOHNSON S. L., SCHACHTER., CALDWELL H. D.,  
PRENDERGAST R. A.**

Pathogenesis of trachoma: the stimulus for inflammation.

J. Immunol., 187, 138, 3023-3027.

**56. TAYLOR H. R., PRENDERGAST R. A., DAWSON C. R., SCHACHTER J., SILVERSTEIN A. M.**

An animal model for cicatrizing trachoma.

Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 1981, 21, 422-433.

**57. MABEY D. C. W., ROBERTSON J. N., WARD M. E.**

Detection of chlamydia trachomatis by enzyme immunoassay in patients with trachoma.

Lancet, 1987, 2, 1491-1492.

**58. BOBO L., MUNOZ B., VISCIDI R., QUINN T., MKOCHA H., WEST S.**

Diagnosis of chlamydia trachomatis eye infection in Tanzania by polymerase chain reaction/enzyme immunoassay.

Lancet, 1991, 338, 847-850.

**59. DAWSON C. R., DAGHFOUS T., HOSHIWARA I., RAMDHAME K., KAMOUN M., YONEDA C., SCHACHTER J.**

Trachoma therapy with topical tetracycline and oral erythromycin: a comparative trial.

Bull. WHO 1982, 60, 347-355.

**60. VEDY J., QUEGUINER P., GRAVELINE J., AUZEMERY A.**

Précis d'ophtalmologie tropicale. 2è édition.

Diffusion générale de Librairie ed., Marseille, 1988.

**61. TAYLOR H. R., JOHNSON S. L., SCHACHTER J., CALDWELL H. D., PRENDERGAST R. A.**

Pathogenesis of trachoma: the stimulus for inflammation.

J. Immunol., 1987, 138, 3023-3027.

# **ANNEXE**

# QUESTIONNAIRE:

Groupe: (temoin =1; cas=2; prospectif=3)

Village: ( )

Famille: ( )

Nom:

Prenom:

Sexe: (1= masculin; 2=féminin)

Age: ( )

Liaison: (6=même père, même mère; 4=petit fils, petite fille; 10=nièce, neveu; 12=autres)

TF: Y/N

TI: Y/N

TC: Y/N

Conj. Y/N

Autres:

## QUESTIONNAIRE FAMILIAL

Village:.....

N° de famille:.....

### ACCES AU POINT D'EAU

- Distance au point d'eau: .....
- Quantité d'eau utilisée par jour:..... (litre)
- Quantité d'eau utilisée par les enfants:..... (litre)
- Quantité d'eau utilisée par les adultes:..... (litre)

### VARIATIONS SAISONNIERES: (dans une année)

- Qualité de l'eau des puits domestiques:.....
- Il y a t-il des eaux que vous ne buvez pas ?
- Pour quelles raisons ?
- Que faites-vous de ces eaux ?
- Qu'est ce qu'une bonne eau ?
- Qu'est ce qu'une mauvaise eau ?

### NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE DE LA FAMILLE

- Aspect du visage des enfants
  - Sale: < >
  - Propre: < >
- Aspect vestimentaire des enfants:
  - Sale: < >
  - Propre: < >

### NIVEAU DE L'HABITAT:

- Aspect extérieur
  - Correct: < >
  - Delabré < >
- Intérieur de la cour
  - Sale: < >
  - Propre: < >

- Nombre de pièces habitées:

#### Menage

N°	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Nbre	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E

- Existence d'un assainissement des eaux usés: < >

- Nature:

- Ouverture sur l'extérieur:

- Possession d'une radio: < > Nbre:

- Possession d'un velo: < > Nbre

- Scolarisation des enfants (< > ans) : < >

- Nombre d'enfants à l'école: (.....)

- Nombre d'enfants au Medersa: (.....)

- Nombre d'enfants Ecole coranique: (.....)

- Les maladies survenues les 3 derniers mois.

- Qu'est ce que vous avez fait ?

- Quels sont les médicaments utilisés ? Tetracycline : ?

- Les maladies survenues les 6 derniers mois.

- Qu'est ce que vous avez fait ?

- Quels sont les médicaments utilisés ? Tetracycline ?

Remarques Générales:

- Les maladies fréquentes dans la famille:

- Maladies au moment de l'enquête

- Maladies fréquentes chez les enfants:

- Maladies des enfants au moment de l'enquête:

- Type de recours en cas de maladie des enfants:

NOM: BAGAYOKO

PRENOM: Cheick Oumar

TITRE DE LA THESE:

**IMPACT DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU SUR LA PREVALENCE ET L'INCIDENCE DU TRACHOME EVOLUTIF DANS L'ARRONDISSEMENT DE OUELESSEBOUGOU (MALI)**

ANNEE: 1994-1995

VILLE de SOUTENANCE: BAMAKO

PAYS D'ORIGINE: MALI

LIEU de DEPOT: BIBLIOTHEQUE: Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

SECTEUR D'INTERET: OPHTALMOLOGIE ; SANTE PUBLIQUE

RESUME:

Le trachome est une inflammation chronique de la conjonctive et de la cornée.

L'agent étiologique spécifique est Chlamydia Trachomatis mais d'autres micro-organismes pathogènes peuvent aussi contribuer à la maladie.

Notre étude portant sur un effectif de 1567 enfants de moins de 10 ans répartis entre trois groupes, a permis de confirmer et de quantifier certaines relations.

Groupe témoin avec des ressources d'eau très limitées avaient une prévalence de trachome évolutif 21,6% (IC = 19-24).

Groupe cas avec des ressources d'eau suffisante toute l'année avait une prévalence de 16,8 (IC = 13-7,20).

Groupe prospectif.

L'évolution du trachome évolutif entre T=0 et T=1 an est de 24% (IC = 21,5-28,4) et 20% (IC =16,7-23,3).

Le taux d'incidence annuel du trachome évolutif est de 8% (IC =5,8-10,7) dans le groupe prospectif alors qu'il est de 14% (IC =9,6-18,3) dans le groupe témoin.

Le taux annuel de guérison spontanée est de 12% (IC =9,1-14,9) dans le groupe avec forages contre 4,6% (IC =9,1-14,9) dans le groupe sans forages.

L'approvisionnement en eau et l'amélioration des conditions d'hygiène peuvent constituer, à long terme la meilleure stratégie de lutte contre le trachome.

Mais le traitement antibiotique reste la méthode la plus sûre pour prendre rapidement en charge les malades sur le plan individuel.

MOTS CLES:

TRACHOME; CHLAMYDIA TRACHOMATIS; PREVALENCE; INCIDENCE; OUELESSEBOUGOU.

## SERMENT D'HIPPOCRATE:

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

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

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

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

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.*

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