

**Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche**

**Scientifique**

**République du Mali**

**Un Peuple – Un But – Une Foi**



**UNIVERSITÉ DE BAMAKO**

**Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2010-2011

N°.....

**Thèse**

**IMPACT DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA  
STRATEGIE CHANCE DANS LA LUTTE CONTRE  
LE TRACHOME DANS LE DISTRICT SANITAIRE  
DE KAYES EN 2009**

Présentée et soutenue publiquement le ...18/...03 /2011

**devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-  
Stomatologie**

*Par Mr : Mamadou MALLE*

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

**Jury**

Président : Pr. Abdel Kader TRAORE

Membres : Dr. Mamadou DEMBELE

Dr. Albert A. BANOU

Directeur: Pr. Sanoussi BAMANI

## **DEDICACES :**

**Je dédie cette thèse à:**

**Mon DIEU, sans qui je n'aurai pas eu la grâce pour ce travail: A TOI SEUL LA GLOIRE ET L'HONNEUR AU SIECLE DES SIECLES**

**A mon père : Feu Issa**

Ton soutien moral et tes sages conseils d'abnégation et d'ardeur dans le travail ont contribué à atteindre ce résultat. Ce travail est le fruit de tes multiples sacrifices. Trouve ici l'expression de mes sentiments de reconnaissance et d'obéissance. *Que ton âme repose en paix.*

**A mes mères: WASSA ET FOUNE DAOU**

Vous m'avez appris le sens de la probité morale, de l'honneur, de la dignité et le respect de soi et des autres. Vous avez été et vous êtes pour moi un exemple de justice, de persévérance et de courage. Votre générosité et votre affection envers toute personne, votre courage et votre sens de l'humilité font de vous des femmes exceptionnelles. Trouvez ici l'expression de mon amour et du respect à votre égard.

**A mon épouse:**

Ton Amour pour moi a triomphé sur toute chose. Merci pour ton soutien à tous les niveaux. Depuis toutes ces années tu n'as pas failli. Que Dieu bénisse ton cœur. Trouve ici l'expression de mon amour et de mon attachement à ton égard

**A mes frères et sœurs : SIAKA, HAMIDOU, BOURAMA, HAROUNA, SETOU**

Puisse ce travail être pour vous un témoignage de mon affection et de tout l'amour que j'ai pour vous.

**AUX DR KAMISSOKO, MAIGA, TRAORE, KASSAMBARA.**

Ce travail est le vôtre. Vous l'avez soutenu avec tout votre cœur. Vous l'avez porté en vous comme une femme porte un enfant en son sein en attendant le jour de

l'accouchement. Aujourd'hui cet enfant est né. Vous êtes les seuls à Bamako qui avez supporté mes caprices et avez été avec moi dans les bons et les mauvais moments. Je sais tout l'amour que chacun de vous a dans son cœur pour moi.

**A L'IMAM ABA KOUREISSI** : Tu as été et tu es un père spirituel pour moi, tu m'as appris la crainte de Dieu. Tu m'as montré que la charité n'était pas seulement en parole, mais en acte; car tu m'as accueilli dans ta famille lorsque tout allait mal et tu as soigné mes blessures. Les mots me manquent pour vous remercier ton épouse (**Assan Toure**) et toi. Merci de m'avoir accepté tel que je suis.

**A NAH FANTA GUINDO**: vous m'avez accepté et aimé comme étant le votre. Ce travail est aussi pour vous, Merci pour les conseils et les encouragements que vous ne vous êtes jamais lassé de me prodiguer. Mes caprices ne vous ont jamais freiné dans votre élan d'amour pour moi. Merci

**A DIAWARA, SIDIBE, ALAIN, DIARRA, DJIBRIL, DRABO, Mme TRAORE, Mme TOURE, Mme TALL, Mme DIALLO, Mme Sissoko, ET TOUT LE PERSONNEL DE L'ASACODRAB**: Les mots me manquent pour vous remercier. Vous avez toujours été à mes côtés, m'apportant votre soutien tant moral, matériel, et spirituel. Merci pour tous les moments que nous avons eu à passer ensemble je ne vous oublierai jamais.

**DR DRAMANE, MR ZOUMANA, DANIEL, HOMO, SOUL** : En vous j'ai trouvé un esprit d'amour et de partage ; merci pour vos conseils et vos encouragements ; trouvez ici l'expression de ma gratitude.

**A ELHADJI BAH, DR CISSE IBRAHIM, SALIA MALLE** vous avez aussi participé de près comme de loin à la réalisation de ce travail. Merci beaucoup

**A MAH :** Tu es ma mère, la mère de ma famille. NAH et moi te dédions ce travail qui est le fruit de tes prières.

**A TOUTE MA FAMILLE A KAMONA-BLA :** Je sais combien vous avez attendu ce travail, Recevez- le aujourd'hui comme signe de mon affection pour vous.

**A MR HADI SOUMARE ET MOHAMED DIARRA :** vous m'avez encouragé, aidé et soutenu dans ce travail de tout votre cœur. Recevez ici l'expression de ma reconnaissance.

## **REMERCIEMENTS :**

Mes remerciements s'adressent:

A tous mes maîtres de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) du Mali.

**A MR NAMORY DOUMBIA ET TOUTE SA FAMILLE :** Merci de ce que vous m'avez toujours encouragé; recevez ici toute ma reconnaissance.

**A Dr ANA MAIGA :** Merci pour vos conseils et pour l'amour que vous avez manifesté à mon égard. Ceci est l'expression de ma reconnaissance.

**A TOUTE LA 1ere PROMOTION DU NUMERUS Clausus:** Merci pour tout le parcours que nous avons fait ensemble ; il est vrai que les uns ont avancé par rapport aux autres ; mais je sais que nous serons et nous sommes toujours ensemble.

**A TOUS LES FRERES ET SOEURS DE LA MOSQUEE de DRAVELA, et BAMAKO-COURA:** Voici le résultat de vos prières et de votre amour pour moi.

**LES FAMILLES GUINDO, KEITA, TRAORE :** Merci pour votre amour pour moi.

**A tous mes collègues du PNLC :** Merci pour les encouragements que vous m'avez apporté au cours de cette étude.

**A TOUTES LES PERSONNES QUE JE N'AI PAS PU CITER MAIS QUI SAVENT COMBIEN JE LES AIME:** Ce travail est aussi le vôtre. Merci

# HOMMAGES AUX

# MEMBRES

# DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

PROFESSEUR ABDEL KADER TRAORE

Maitre de conférences agrégé en médecine interne

Spécialiste en communication scientifique médicale

Ancien directeur du Centre National d'Appui à la lutte contre les Maladies(CNAM)

Point focal du Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine(RAFT) au Mali

Référent académique de l'Université Numérique Francophone Mondiale(UNFM)

Honorable maitre,

Merci du privilège que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury malgré toutes vos occupations.

Nous avons été séduit par votre spontanéité et votre simplicité.

Vos qualités humaines font de vous un maitre particulier et admiré de tous.

Vous restez pour nous un exemple à suivre.

Trouvez ici cher Maitre, l'expression de notre profond respect.

A notre maitre et juge de thèse

Docteur Albert A Banou

Spécialiste en Ophtalmologie

Spécialiste en Santé publique à l'opération MILAGRO

Cher maitre,

Votre richesse scientifique, votre amour pour le travail bien fait, votre rigueur et votre constante disponibilité ont cultivé en nous l'amour pour l'ophtalmologie et nous servons de modèle.

Vos qualités humaines et votre attachement aux patients font de vous un être particulier et admiré de tous.

Vous restez pour nous un exemple à suivre .Soyez assurés ;que vos nombreux conseil et enseignement ne seront pas vains et serviront de repère dans notre vie professionnelle.

Veillez recevoir, cher maitre, l'expression de notre profonde reconnaissance.

Docteur Mamadou Dembélé

Spécialiste en santé publique

Coordinateur adjoint du programme national de lutte contre la cécité

Cher maitre,

Nous sommes très honoré par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de faire partie de ce jury. Nous admirons vos qualités scientifiques et vos valeurs humaines.

Veillez recevoir, cher maitre, l'expression de notre profonde admiration et de notre profonde reconnaissance.

A notre Directeur de thèse : Professeur BAMANI Sanoussi

Spécialiste en Ophtalmologie

Maitre de conférence en Ophtalmologie

Coordonnateur du PNLC

Je vous remercie de m'avoir proposé ce sujet et de m'avoir fait découvrir ce qu'est la recherche.

Egalement je vous remercie de la façon dont ce travail a été dirigé : fermeté, rigueur, gentillesse et beaucoup d'astuces.

Votre dévouement au travail m'a beaucoup impressionné, je m'efforcerai donc de persévérer dans cette carrière.

Trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADN :	Acide Désoxyribo Nucléique.
AMO :	Assistant Médical en Ophtalmologie
ARN :	Acide Ribo Nucléique.
ASACO :	Association de Santé Communautaire
CHANCE :	Chirurgie- Antibiothérapie- Nettoyage du visage- Changement de l'environnement
C.O :	Opacité Cornéenne
CSCOM :	Centre de Santé Communautaire
CSréf :	Centre de Sante de Référence
DNSI :	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
DPM :	Direction de la Pharmacie et du Médicament
DRS :	Direction Régionale de la santé
EMT :	Elimination Mondiale du Trachome
I.C :	Intervalle de Confiance

I.E.C :	Information Education Communication
IgG :	Immunoglobuline G
IgM:	Immunoglobuline M.
IgA :	Immunoglobuline A
IOTA :	Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique.
ITI :	International Trachoma Initiative.
HKI :	Helen Keller International
OCCGE :	Organisation de Coordination et de Coopération pour les Grandes Endémies
O.M.S :	Organisation Mondiale de la Santé.
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PCR :	Polymérase Chaîne Réaction.
PMA :	Paquet Minimum d'Activités
PNLC :	Programme National de Lutte contre la Cécité
PRODESS :	Programme de Développement Sanitaire et Social
TDM :	Traitement de masse
T.A ou TF/TI :	Trachome Actif
T.F :	Trachome Folliculaire
T.I :	Trachome Intense

T.S : Trachome Cicatriciel

T.T : Trichiasis Trachomateux

## **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>OBJECTIFS .....</b>	<b>4</b>
<b>1/GENERALITES.....</b>	<b>5</b>
<b>2/ METHODOLOGIES.....</b>	<b>25</b>
<b>3/RESULTATS.....</b>	<b>40</b>
<b>4/ COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b>	<b>50</b>
<b>5/CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b>	<b>58</b>
<b>6/REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>60</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>6</b>

## INTRODUCTION :

Le trachome, une des maladies les plus anciennes de l'humanité, est actuellement responsable de 4% des cas de cécité dans le monde, ce qui représente environ 7,6 millions de personnes aveugles et plus de 84 millions de cas évolutifs qui auraient besoin d'être traités sans attendre [1].

Fléau des pays pauvres, le trachome est une maladie transmissible. Le trachome sévit essentiellement dans les zones rurales marginalisées (les zones où le manque d'hygiène, l'insalubrité et la pauvreté favorisent sa transmission) de la plupart des pays d'Afrique, de certains pays de la Méditerranée orientale et du Moyen-Orient, de certaines parties de l'Amérique centrale, d'Amérique du Sud et d'Asie [2]. Le Trachome est dû à un micro-organisme, *Chlamydia trachomatis*.

Dans la sous région Ouest Africaine une étude de prévalence du trachome actif, réalisée avant mise en œuvre de la stratégie CHANCE chez les enfants de 1-9ans avait trouvé les taux de 39,9% et 26,9% respectivement au Niger et au Burkina-Faso [3].

Au Mali, l'enquête nationale sur le trachome menée en 1996-1997 a estimé la prévalence du trachome folliculaire (TF) chez les enfants de moins de 10 ans à 34,9% et celle des entropions trichiasis (TT) à 2,5% chez les femmes de 15 ans et plus. La prévalence du trachome actif(TA) était de 42,5% chez les moins de 10ans et celle du trichiasis de 3,3% chez les plus de 15ans pour la région de Kayes [4].

Depuis les années 50, le traitement du trachome reposait essentiellement sur l'administration d'antibiotiques (tétracycline en application locale pendant 6 semaines). Depuis la fin des années 90, les bons résultats avec l'usage de l'azithromycine à dose unique, et l'amélioration de l'accessibilité financière à ce produit (droit de protection et

de vente tombés dans le domaine public en 1997 ) ont favorisé la relance de la lutte contre le trachome par l'Organisation Mondiale pour la Santé(OMS) à travers le programme « GET 2020 » ( Global Elimination of Trachoma ) ou ALLIANCE de l'élimination Mondiale du trachome cécitant d'ici l'an 2020 (EMT) qui repose sur la stratégie « **CHANCE** »

Cette stratégie associe : [1]

CH =chirurgie du trichiasis.

A=Antibiotique : traitement antibiotique des formes évolutives

N =Nettoyage du visage

CE = Changement de l'Environnement : en vue d'éliminer de façon définitive le trachome cécitant.

Cette stratégie cible la communauté et recherche une participation de celle-ci par l'approche des soins de santé primaire.

Depuis 1998, cette alliance aide les pays pauvres à renforcer leur lutte contre le trachome [5].

Au Mali avec l'appui financier d'International Trachoma Initiative(ITI), les régions de Koulikoro (en 2000), Kayes (depuis 2004) et Mopti depuis 2005, bénéficient de la donation d'azithromycine. Helen Keller International (HKI) intervient également dans le cadre des Maladies Tropicales Négligées (MTN) dans la prise en charge de la stratégie CHANCE.

Les populations du district de Kayes ont bénéficié de 3 ans de Traitement de masse (TDM) et selon les recommandations de l'OMS, une enquête d'impact est nécessaire pour évaluer la mise en œuvre de la stratégie CHANCE. C'est ainsi que le Programme National de lutte contre la Cécité (PNLC) a réalisé cette enquête d'impact de la stratégie CHANCE dans le district de Kayes après 3 ans de mise en œuvre.

C'est ainsi que de 2004 à 2006, dans le district de Kayes il a été traité 165 933 personnes, puis 327 820 et 158 421 avec des taux de couverture de 33,33% (n'atteignant pas 80% comme recommandé par l'OMS) [6].

Selon l'OMS une étude d'impact est nécessaire après 3 ans de mise en œuvre de la stratégie CHANCE

L'objet de cette étude était d'évaluer 3 ans de mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans le district de Kayes avec les objectifs suivants :

➤ **Objectif général**

Etudier l'impact de 3 ans de mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans le district sanitaire de **Kayes en 2009**.

➤ **Objectifs spécifiques**

-Déterminer la prévalence du trachome actif après 3 ans de mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans le district sanitaire de **Kayes**

-Déterminer la prévalence du TT après 3 ans de mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans le district sanitaire de **Kayes**

- Déterminer les facteurs de risque pour la transmission du trachome en 2009 dans le district sanitaire de **Kayes**.

-Formuler des recommandations pour la Direction Régionale de la santé (DRS) de Kayes, le Centre de Sante de Référence (CS réf) de **Kayes** et le **PNLC**.

## **1-GENERALITES :**

### **1-1-Définition :**

Le trachome est une kérato-conjonctivite transmissible due à *Chlamydia trachomatis*, d'évolution chronique qui s'étend sur des mois voire des années. L'infection aboutit à la formation de follicules, une hyperplasie papillaire, un pannus cornéen entraînant des lésions cicatricielles typiques pouvant aboutir à la cécité [1].

La transmission de la maladie se *fait* dans l'intimité du foyer domestique, la famille et tout particulièrement la mère et les jeunes enfants constituent le réservoir de germe.

Le trachome est une maladie de la première enfance et de la famille et ne pose de problème de santé publique que dans les communautés pauvres.

## **1-2-Epidémiologie :**

### **1-2-1 Agent pathogène :**

*Chlamydia trachomatis* est une petite bactérie qui ne se développe qu'à l'intérieur du cytoplasme d'une cellule hôte eucaryote. Elle présente un cycle de multiplication complexe:

l'élément virulent le « corps élémentaire » résiste au corps extérieur et favorise le passage d'un individu à l'autre mais ne se divise pas. Il pénètre par phagocytose à l'intérieur de la cellule hôte, qu'il parasite donc à l'intérieur d'une vacuole de phagocytose, le corps élémentaire se transforme en un élément de plus grande taille qui possède un Acide Désoxyribo Nucléique (ADN) réticulé d'où son nom de « corps réticulé ». C'est lui qui assure la multiplication de *Chlamydia trachomatis*.

L'inclusion occupe alors une importante partie de la cellule parasitée.

Après une période de latence allant de 36 à 72 heures, cette inclusion éclate et libère les corps élémentaires qui coloniseront d'autres cellules et débutera un autre cycle de multiplication. Ce type de multiplication intracellulaire obligatoire (parasitisme) rend obligatoire l'utilisation d'antibiotiques à bonne pénétration intracellulaire sur le plan de la thérapeutique.

Les infections oculaires à *Chlamydia* peuvent survenir dans deux situations épidémiologiques distinctes. Dans le premier cas, il s'agit du trachome classique potentiellement cécitant, transmis d'œil à œil appelé trachome hyperendémique dû aux sérotypes A, B, C, qui peuvent d'ailleurs coexister dans la même communauté. Dans le second cas il s'agit d'une infection oculaire à *Chlamydia trachomatis* sexuellement transmise (sérotypes D à K) [7].

### **1-2-2-Répartition géographique :**

Le trachome est hyperendémique dans 55 pays, essentiellement en Afrique et au Moyen-Orient. Quelques pays des Amériques et d'Asie sont également touchés. [2]

Le trachome est une maladie qui survient par grappes, il peut affecter un village entier et être absent dans le suivant. La distribution géographique du trachome hyper-endémique cécitant correspond à la ceinture de pauvreté du globe.

### **1-2-3-Les facteurs de risque :**

Le manque d'eau, la pauvreté, la promiscuité, le manque d'hygiène et d'éducation constituent des facteurs de risque importants du trachome. Il convient de noter également les facteurs comme l'âge, le sexe et la présence d'étables.

### **1-3-Physiopathologie : [7]**

L'infection par *Chlamydia trachomatis* est limitée aux cellules épithéliales. La réponse immunitaire est peu importante et se traduit par l'apparition d'anticorps dans le sérum 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 de plasmocytes, de

lymphocytes et de macrophages contenant des corps élémentaires trachomateux.

L'épithélium conjonctival s'amincit et les cellules (où prédominent les lymphocytes T) et la nécrose des centres germinatifs lymphocytaires seraient responsables de la lésion cicatricielle du tissu conjonctif aboutissant au trichiasis. La fibrose évolutive, due à la persistance de la stimulation antigénique est favorisée par les réinfections.

Des études montrèrent que 6 à 8 semaines après son inoculation antigénique dans 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 du germe *Chlamydia*, libéré par la bactérie vivante lors de la réplication guérissant rapidement spontanément et sans séquelles.

### **1-4-Clinique :**

#### **1-4-1-Symptomatologie : [7]**

L'infection provoque une inflammation qui se traduit par une rougeur, des écoulements,

picotements, sensation de sable dans les yeux, des follicules et un gonflement de la membrane tapissant la face interne des paupières.

A la suite d'infections répétées, cette inflammation peut entraîner la formation de cicatrices sur la face interne de la paupière. Si les cicatrices sont importantes, avec le temps, les cils frottent, se retournent vers l'intérieur, affection que l'on appelle entropion-trichiasis.

Les cils sont alors sur l'œil et sur la cornée. Le degré final d'acuité visuelle va par conséquent d'une acuité visuelle normale à la cécité complète selon l'importance de l'atteinte cornéenne.

#### **1-4-2- Codification :**

La dernière en date est celle proposée par le programme de l'OMS pour la prévention de la cécité. Il s'agit d'un système simple, destiné à coder et à enregistrer les différents stades évolutifs du trachome. Ce système vise à faciliter et à standardiser l'enregistrement des cas de trachome, soit dans le cadre d'une notification périodique des cas dépistés par des unités de soins périphériques ou de surveillance de la maladie, soit lors d'enquêtes épidémiologiques dans une population bien définie.

Le système OMS de cotation du trachome:



**Photo n°1: Trachome inflammatoire Folliculaire(TF)**

Source : OMS [8]

Présence d'au moins cinq follicules (0.5 mm ou plus de diamètre) sur la conjonctive tarsienne supérieure. Le premier stade de trachome (TF) s'observe principalement chez l'enfant. Les enfants qui ont les yeux rouges et collants, qui se plaignent de

démangeaisons ou qui ont des yeux douloureux peuvent être atteints de trachome. En cas de trachome évolutif, la face interne de la paupière présente de petites taches blanches appelées follicules : On parle alors de TF ou trachome inflammatoire folliculaire.



### **Photo-n°2: Trachome Inflammatoire Intense(TI)**

Source : OMS [8]

Épaississement inflammatoire prononcé de la conjonctive tarsienne supérieure qui masque plus de la moitié des vaisseaux profonds du tarse.

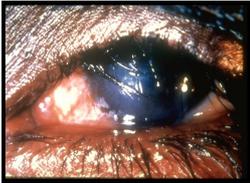
Le deuxième stade (TI) est une inflammation de la face interne de la paupière telle que les gros vaisseaux ne sont plus visibles: on parle alors de TI ou trachome inflammatoire intense.



### **Photo-n°3: Trachome Cicatriciel(TS)**

Source : OMS [8]

Présence de cicatrices nettement visibles dans la conjonctive tarsienne. Le troisième stade (TS) s'observe après les infections répétées. Lorsque les cicatrices apparaissent sur la face interne de la paupière, on n'observe pas toujours les yeux rouges et collants, mais, si on regarde la face interne de la paupière, on observe des traces de cicatrisation ressemblant à des bandes blanchâtres : on parle alors de TS ou trachome cicatriciel.



**Photo-n°4 : Trichiasis Trachomateux : TT**

Source :OMS[8]

Au moins un cil frotte contre le globe oculaire ou traces d'épilation. Le quatrième stade (TT) intervient lorsque les cicatrices provoquent un épaissement de la face interne de la paupière qui en modifie la forme;

les cils sont alors tirés vers le globe oculaire et commencent à frotter contre l'œil : on parle alors de trichiasis trachomateux ou TT.



**Photo-n°5 : Opacité Cornéenne (CO)**

Source :OMS[8]

Opacité cornéenne nettement visible sur la pupille. Le cinquième stade (CO) est facile à observer. On observe des traces blanchâtres sur l'œil.

Si les cils continuent de frotter sur la cornée, les cicatrices peuvent entraîner des pertes de vision : on parle alors de CO ou opacité cornéenne.

**1-5 Diagnostic :**

**1-5-1- Diagnostic clinique : [7]**

La clinique représente un des meilleurs moyens de diagnostic et de dépistage du

trachome. Dans les cas isolés ou douteux, le diagnostic clinique du trachome sera retenu s'il existe au moins deux des quatre signes suivants:

- \* Follicules lymphoïdes sur la conjonctive tarsienne supérieure
- \* Cicatrice conjonctivale typique
- \* Panus vasculaire
- \* Follicules limbiques ou leurs séquelles (les puits de Herbert)

Ces critères permettent d'éliminer sans difficulté les conjonctivites bactériennes et virales.

### **1-5-2- Diagnostics biologique et Polymérase Chaîne Réaction(PCR) : [9]**

La biologie n'est utile que dans le diagnostic des cas débutants de trachome. Elle est peu utilisée.

Les examens sérologiques ne sont ni spécifiques ni sensibles. L'isolement de *Chlamydia trachomatis* sur culture cellulaire est un procédé spécifique mais coûteux et délicat. Le cytodiagnostics en immunofluorescence par anticorps monoclonal antichlamydien sur prélèvement conjonctival est certainement une méthode de choix.

Elle est simple et rapide et ne demande que 5 minutes par lames. Elle est hautement spécifique et sa sensibilité reste insuffisante pour le dépistage des formes cliniques légères ou modérées de la maladie.

La recherche des anticorps de *Chlamydia trachomatis* dans le sérum Immunoglobuline M(IgM) et dans les larmes (IgA et IgG) par immunofluorescence indirecte néglige les infections récentes. Les méthodes immuno-enzymatiques permettent d'identifier des antigènes chlamydiens sur les frottis conjonctivaux. La corrélation entre le diagnostic clinique et les résultats immunologiques n'est pas parfaite. La sérologie peut être positive en l'absence de tout signe clinique ou chez les patients dont les techniques de culture ne permettent pas d'isoler *Chlamydia trachomatis*.

**1-5-3- Diagnostic différentiel** [10] : Les conjonctivites bactérienne et virale ; La limbo-conjonctivite endémique tropique ; La folliculose infantile ; La conjonctivite à inclusion du nouveau-né.

### **1-6- Evolution :**

L'âge de survenue du trachome chez un individu varie en fonction de la prévalence et de la sévérité dans la communauté. Le trachome commence dans l'enfance. Dans les communautés les plus sévèrement affectées, la plupart des enfants sont infectés dès l'âge de 1 ou 2ans. Il est alors caractérisé par une inflammation chronique de la conjonctive tarsale supérieure avec envahissement de la cornée par un voile vasculaire (pannus).

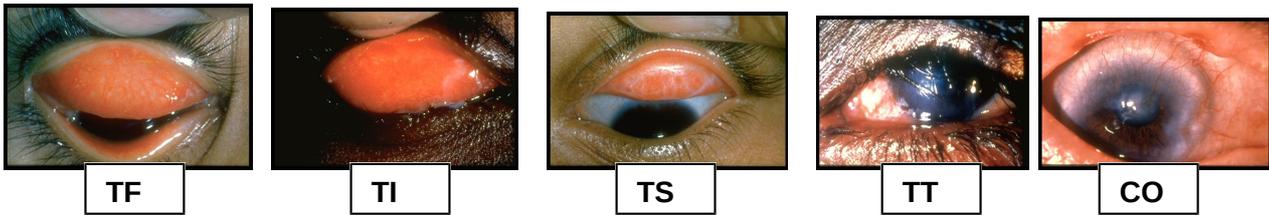
Ce stade inflammatoire représente la phase active et contagieuse de la maladie.

L'inflammation trachomateuse en milieu hyperendémique persiste quelques années avant d'évoluer vers la cicatrisation qui pourra se faire selon deux modalités:

◀ Soit l'inflammation est restée modérée et l'évolution se fera vers la guérison spontanée au prix de quelques cicatrices conjonctivales minimes, sans conséquences fonctionnelles : c'est le trachome cicatriciel bénin.

◀ Soit l'inflammation conjonctivale a été intense et prolongée, la cicatrisation pourra alors dépasser son but et entraîner une fibrose rétractile de la paupière supérieure: il s'agit alors d'un trachome cicatriciel grave susceptible d'aboutir à une déformation du tarse avec déviation des cils vers la cornée, réalisant un entropion trichiasis. Le frottement des cils à chaque clignement entretient une érosion cornéenne particulièrement douloureuse, souvent surinfectée qui évoluera vers une cécité complète et irréversible par opacification de la cornée.

C'est la durée et surtout l'intensité de la stimulation antigénique, c'est –à- dire essentiellement le nombre de réinfections, qui déterminent le risque d'évolution vers la cécité [7].



**Photo-n°6 : Codage du Trachome [8]**

### **1-7- Les complications :**

Elles sont surtout caractérisées par:

- > Une ulcération
- > Kératite parenchymateuse
- > cicatrices cornéennes
- > Xérosis qui traduit la kératinisation des épithéliums conjonctival et cornéen
- > Dacryocystites (inflammation du sac lacrymal)
- > Dacryoadénites (inflammation de la glande lacrymale)

Les surinfections bactériennes : elles sont responsables des formes cécitantes du trachome. Dans les conditions de terrain « le trachome cécitant » se caractérise en fait par la présence d'une véritable symbiose pathologique où *Chlamydia trachomatis* s'associe avec toutes sortes d'autres germes « coresponsables qui font à la fois le lit et la gravité de la maladie ».

### **1-8-LA STRATEGIE « CHANCE » :**

Des efforts internationaux pour éliminer le trachome cécitant sont basés sur la stratégie développée par l'OMS qui est une association d'interventions connues sous l'acronyme "CHANCE". Il se décompose en la chirurgie du trichiasis (CH), l'antibiothérapie (A), le nettoyage du visage (N) et le changement de l'environnement (CE). Ces interventions ont pour cible la communauté et cherchent une participation de la communauté par

l'approche des soins de santé primaires. Ces orientations ont été prises lors d'une réunion, organisée par le programme OMS pour la prévention de la cécité et de la surdité (PBD) et qui a eu lieu au si ge de l'OMS   Genève du 25 au 26 novembre 1996.

La réunion a été suivie par des représentants d'un certain nombre d'organismes non gouvernementaux internationaux de développement (ONGID).

L'expérience du Maroc, premier pays à avoir utilisé l'azithromycine à grande échelle dans le cadre d'un programme national d'élimination, a préparé le terrain pour l'application mondiale de l'azithromycine en tant qu'élément de la stratégie **CHANCE** dans le combat contre la maladie. L'OMS et ses partenaires soutiennent l'exécution de la stratégie **CHANCE** dans les pays endémiques qui ont décidé d'éliminer le trachome grâce une volonté politique et des moyens techniques.

Au **MALI** [11], le trachome fait l'objet d'attention particulière depuis les années 60 d'abord dans le cadre des activités de l'Organisation de Coordination et de Coopération pour les Grandes Endémies

(OCCGE) (1960-1978) puis à la faveur du projet YELEEN (1978-1986) et enfin depuis le lancement de l'objectif mondial d'élimination du trachome par l'OMS en 1996. Le trachome constitue un problème majeur de santé publique au Mali comme le confirment les données épidémiologiques disponibles (34,9% pour le TF, 4,2% pour le TI et 2,5% pour les TT) ce qui avait justifié le choix du pays parmi les zones d'intervention prioritaire de l'Alliance mondiale pour l'élimination du trachome d'ici l'an 2020. L'endémie trachomateuse au Mali se rapporte à celle de la pauvreté en général (car 68% de la population vivent en dessous du seuil de pauvreté) en particulier le faible niveau d'instruction des populations (44%), un faible accès à l'eau potable et aux soins (68%), ainsi qu'une pénurie de latrines car 30% de la population n'ont pas accès aux latrines.

En 1996, le Programme de Développement Sanitaire et Social (PRODESS) 1 avait inscrit dans son volet lutte contre la maladie, le trachome comme maladie prioritaire à éliminer et cela depuis le lancement par l'OMS de l'objectif global d'élimination du trachome comme cause de cécité évitable d'ici l'an 2020. Pour atteindre cet objectif, de

nombreuses initiatives avaient été prises par le gouvernement Malien à travers le ministère de la santé à savoir :

-La réalisation d'une enquête nationale sur la prévalence et les facteurs de risque du trachome en 1996-1997 ; celle-ci avait permis de déterminer l'ampleur du problème et de définir les priorités futures d'intervention.

-L'adoption et la mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans toutes ses composantes.

-L'élaboration d'un plan quinquennal 2005-2009 de lutte contre le trachome qui avait servi de référentiel pour le programme national de lutte contre la cécité. Cette période était également marquée par l'intégration des activités de lutte contre le trachome dans le Paquet Minimum d'Activités(PMA) et le processus de planification aux différents niveaux de système de santé. Dans ce plan, trois régions étaient ciblées : Koulikoro, Kayes, Sikasso.

-L'élaboration d'un Plan national Vision 2020.

### **1-8-1- CH : Chirurgie du trichiasis :**

Réservée aux complications et séquelles du trachome. Elle est pratiquée essentiellement au stade du trichiasis trachomateux; de séquelles cornéennes et plus accessoirement du xérosis trachomateux qui est bien complexe.

La cure chirurgicale du trichiasis fait appel à plusieurs méthodes. Son but est de corriger la déformation du tarse, l'entropion et de redresser le sol ciliaire, relever le trichiasis.

L'école française a adopté les méthodes du TRABUT ; de CUENOD et NATAF ; la méthode de VAN MILIGEN modifiée par WEBSTER [12]

-Le traitement des séquelles cornéennes nécessite la kératoplastie

-La chirurgie du xérosis trachomateux est aléatoire et plus complexe

La Méthode de TRABUT est l'intervention la plus pratiquée au Mali. Son but étant de corriger l'incurvation du tarse, d'éloigner ainsi les cils de la cornée pour éviter les complications cornéennes.

La chirurgie se fait :

- soit de façon individuelle en moto avec un seul assistant médical
- soit en équipe de 4 assistants en auto.



**Photos n°7 : Un assistant médical en Ophtalmologie opérant un cas de trichiasis trachomateux au Mali.**

Source : Kayes en 2009

### 1-8-2-A : Antibiothérapie :

L'azithromycine a été testée au cours des dix dernières années pour le traitement du trachome inflammatoire, au cours d'essai thérapeutique randomisé ou d'études pilotes conduites en Gambie, Tanzanie, Arabie Saoudite, Egypte, Australie et au Maroc [4]. Tous les essais portant sur l'azithromycine administrée en mono dose ont montré une excellente activité en diminuant la pathologie inflammatoire pendant une durée de 6 à 12 mois.

Son efficacité globale est comparable à celle de la pommade à la tétracycline à 1% [4]. L'azithromycine orale est plus efficace que la pommade de tétracycline pour guérir l'infection oculaire chlamydienne et pour éliminer la maladie clinique.

L'azithromycine est doté d'une efficacité unique contre les infections à *chlamydia trachomatis*. En cas de trachome endémique, le traitement systématique de tous les habitants d'un village offre la possibilité de supprimer les infections chlamydiennes dans toute la communauté et d'éliminer ainsi la maladie. Les populations rurales acceptent mieux l'azithromycine orale qu'une pommade ophtalmique.

Le traitement de masse se fait en fonction de la taille à l'aide d'une toise. [13]

Tableau I : Posologie de l'azithromycine en fonction de la taille.

taille (en Cm)	Quantité du produit à donner
SUSPENSION PEDIATRIQUE (en ml)	
60 - 70	4 ml
72 - 86	6 ml
87 - 98	8 ml
99 - 109	10 ml
110 - 119	12 ml
120 - 128	14 ml
129 - 139	16 ml
COMPRIME	
85 - 94	1 comprimé.
95 - 123	2 comprimés.

124 - 143	3 comprimés.
Plus de 144	4 comprimés.

### **1-8-3- N et CE : Nettoyage du visage et Changement d'Environnement :**

Il est établi que l'eau, l'hygiène et l'assainissement jouent un rôle déterminant dans les moyens mis en œuvre pour combattre la propagation du trachome. Dans les pays et les communautés où l'hygiène individuelle, l'approvisionnement en eau et les méthodes d'évacuation des excréta humains et animaux et des déchets domestiques solides ont été sensiblement améliorés, le trachome a cessé d'être un problème de santé publique [14]

#### **1-8-3-1-La propreté du visage :**

Quand on nettoie le visage des enfants, en particulier autour des yeux, on éloigne les mouches. Le visage doit rester propre toute la journée. On peut utiliser des boîtes perforées pour se laver quand l'eau doit être économisée. Toujours se laver les mains avec du savon avant de nettoyer les yeux et les visages. Prévoir toujours de quoi se laver les mains à côté de chaque latrine ou toilette.

#### **1-8-3-2-L'éducation à l'hygiène :**

Il s'agit d'encourager des comportements qui conduisent à une amélioration de la santé ; en d'autres termes, il faut aider les membres de la communauté à prendre conscience de la relation entre manque d'hygiène et maladie ; il faut aussi encourager les gens à construire ou à améliorer leurs propres installations sanitaires. La promiscuité et l'utilisation commune de certains objets sont à éviter, car la transmission du trachome se fait par contact direct (par exemple entre les enfants bien portants et les doigts contaminés d'enfants infectés ou avec des serviettes, mouchoirs ou autres linges contaminés, utilisés pour nettoyer le visage). Le but de l'éducation à l'hygiène est de permettre aux communautés de prendre des décisions éclairées et de leur donner des moyens d'agir. Il faut que les communautés soient directement associées aux mesures

prises pour améliorer l'assainissement du milieu, et qu'elles puissent formuler et réaliser les choix qu'elles jugent adaptés à leur situation.

### **1-8-3-3-Cas de l'éducation à l'hygiène dans les écoles :**

Le milieu scolaire est particulièrement propice à l'éducation à l'hygiène ; de plus les élèves transmettent souvent ce qu'ils ont appris à leur famille si bien que ces connaissances se généralisent.

Les enseignants doivent veiller à ce que les enfants se lavent la figure à l'école et à ce que leurs mains et leur visage restent propres toute la journée. Les écoles devraient être équipées de latrines lavées tous les jours. Il faut aussi installer de quoi se laver les mains.

### **1-8-3-4-La lutte contre les mouches et l'assainissement du milieu :**

La mouche domestique et les espèces apparentées jouent un rôle important dans la transmission du trachome ; les mouches sont attirées par les écoulements oculaire et nasal; leur élimination joue donc un rôle important dans la lutte contre la maladie.

Les interventions suivantes permettent de réduire le nombre des mouches :

- Réduire ou éliminer les gîtes larvaires ;
- Eviter d'attirer les mouches vers les lieux où vivent les gens ;
- Empêcher les mouches d'entrer à l'intérieur des maisons et des écoles ;
- Eliminer les mouches ou les larves par des moyens chimiques (insecticides) ; nous avons l'exemple de la Gambie [15].
- Améliorer les moyens d'élimination des excréta humains et animaux, et l'évacuation des eaux usées ;
- Améliorer la manipulation des aliments et veiller à l'évacuation correcte des ordures ;

-Installer des latrines et encourager les gens à les utiliser ;

-Proscrire la défécation en plein air.

### **1-8-3-5-Les latrines :**

-Tenir les latrines propres : les dalles doivent être nettoyées chaque jour ;

-Prévoir des latrines simples à fosse de couvercle bien ajusté ;

-Adapter si possible un système de ventilation aux latrines à fosse simple ;

-Equiper les conduits d'aération d'un grillage contre les mouches et les contrôler régulièrement ;

-Pourvoir les latrines à chasse d'eau d'un joint d'étanchéité.

La promotion porte essentiellement sur les latrines à dalles *Sanplat*.



**Photo n°8 : Latrine à dalle Sanplat**

**Source : Kayes en 2009**

Deux maçons sont formés par village à la confection des dalles et dotés de kits. Ils procèdent ensuite à la démultiplication en fonction des besoins exprimés par les habitants de son village.

### **1-8-3-6-La distance au point d'eau :**

L'accès difficile à l'eau par les populations les pousse en général à diminuer l'utilisation de l'eau de manière à ne pouvoir pas prendre correctement soin de leur hygiène corporelle et environnementale.

Cela favorise donc la présence du trachome qui aime les milieux où l'hygiène est défavorisée.

Pour pallier à cela il faut :

- Installer des points d'eaux proches des populations et des villages ;
- Favoriser la construction des puits bien protégés ;
- Installer des forages ;
- Favoriser l'installation des fontaines publiques ;

Au Mali, l'approvisionnement en eau est assuré par le Département en charge de l'hydraulique.

-Construire des canaux de canalisation qui permettent de drainer les eaux de tout genre, afin d'éviter la stagnation de l'eau qui a des conséquences néfastes sur l'environnement et la santé des populations.

Les Volets **N** et **CE** de la stratégie **CHANCE** nécessitent de grands moyens financiers. C'est pourquoi toutes les politiques gouvernementales doivent s'atteler à trouver des moyens de financement pour cette cause afin que les programmes de lutte contre le trachome puissent être efficaces.

## **2-METODOLOGIE :**

### **2-1- Cadre de l'étude :**

#### **2-1-1-Présentation du district sanitaire :**

Le district sanitaire concerné par l'enquête est celui de **Kayes**, un des 7 cercles de la région de Kayes

Il comprend 47 aires de santé dont 34 fonctionnelles. La commune de KAYES abrite le CSREF, l'hôpital régional et des structures privées et parapubliques. [16]

#### **2-1-2-Aperçu historique :**

L'administration coloniale au 19<sup>e</sup> siècle et au début du 20<sup>e</sup> siècle a subdivisé l'actuel cercle en dix (10) cantons.

Avec l'indépendance en 1960, Kayes fut érigé en cercle avec une commune de moyen exercice (commune de Kayes).

La subdivision de ce cercle en arrondissements n'a pas tenu compte des anciens chefs lieux de canton.

Avec l'avènement de la démocratie le 26 Mars 1991, la révision de la constitution du pays a donné une place de choix à la décentralisation administrative. Ce qui fait que de nos jours le cercle compte 28 communes dont 5 urbaines et 332 villages [16].

### **2-1-3-Données Géographiques :**

#### ☒ Situation géographique :

Le cercle de Kayes est situé entre le 14° et le 17° de latitude Nord et entre le 11° et le 27° latitude Ouest. Il s'étend sur 140 km d'Est en Ouest et sur 221 km du Nord au Sud.

D'une superficie de 22.190 km<sup>2</sup>, le cercle de Kayes est limité :

- Au Nord par la Mauritanie et le Cercle de Yélimané ;
- Au Sud par le Cercle de Kéniéba ;
- A l'Est par le Cercle de Bafoulabé ;
- Et à l'Ouest par la République du Sénégal

#### ☒ Relief :

Il est caractérisé par un plateau de faible altitude dominé par des collines qui forment par endroit une sorte de chaîne, lesquelles s'allongent dans les parties Nord, Ouest et Est du cercle.

Au centre et le long du fleuve Sénégal s'étendent des plaines alluvionnaires, qui portent des terres fertiles, lesquelles constituent un véritable point de concentration humaine. Du sud à l'est partent les prolongements du Mont Tambaoura.

#### ☒ Climat :

Le cercle de Kayes jouit de la faveur de deux types de climat :

- Le climat sahélien qui intéresse les communes situées sur la rive droite du fleuve Sénégal et qui sont : Kouloum, Ségala, Koniakary, Karakoro, Kérékafo, Djélébou, Sahel, Marintoumania, Séro-Diamano, Somankidi, Gouméra, Koussané, Bangassi, Diombougou, Kolimbiné, Gory-gopela.
- Le climat soudanien qui intéresse les communes de la rive gauche du fleuve Sénégal :  
Kéménétambo, Falémé, Lany-Touunka, Diamou, Sadiola, Hawa-dembaya, Liberté-dembaya, Logo, Kayes, Samé-Diongoma, Fegui.

☒ Hydrographie :

Le cercle de Kayes est arrosé par le fleuve Sénégal et ses affluents qui sont : le Karakoro, le Kolimbiné et la Falémé.

Il abrite les lacs Magui et Doro, et quelques marigots.

☒ Végétation :

Le cercle est caractérisé :

- au Nord par une steppe aux arbres rabougris, clairsemés ;
- au Sud par la savane herbeuse avec de grands arbres comme le caïlcédrat, le rônier, le néré, le baobab et le kapokier.

C'est une végétation riche en essences d'utilité médicale. Les activités de reboisement sont intenses. Par ailleurs, on note très peu de plantations d'arbres fruitiers [16].

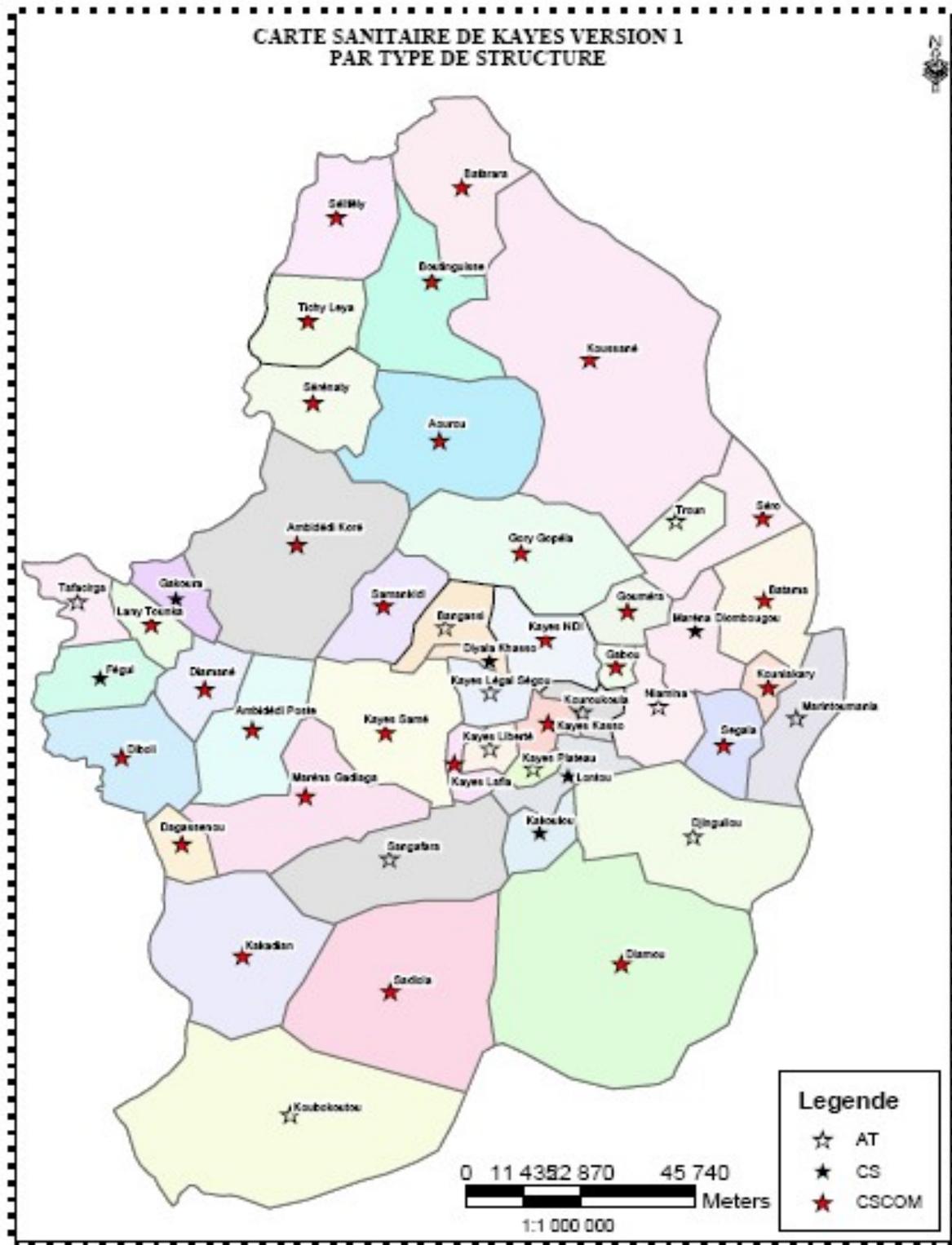
## 2-1-4-Population :

### ☒ Démographie :

La population de Kayes est estimée à 417 085 habitants (source recensement Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI) 1998 actualisé en 2008).

- La densité moyenne est de 18,79 habitants/km<sup>2</sup> ;
- Le taux d'accroissement naturel est de 2,4%
- Indice synthétique de fécondité est de 6,9%
- Le sexe-ratio homme/femme d'ensemble est de 0,48 soit 48 hommes pour 52 femmes
- 22,7% de la population vivent en milieu urbain contre 77,3% en milieu rural.
- 99,5% de la population est sédentaire [16].

### ☒ Carte du district sanitaire de Kayes :



Graphique n°9: Carte du District sanitaire de Kayes [16]

Source : DRS en 2009

Légende :

AT : autorité de tutelle

CS : centre de santé

CSCOM : centre de santé communautaire

### **2-1-5- Type d'enquête :**

Il s'agit d'une enquête transversale par sondage aléatoire en grappe à deux niveaux.

### **2-1-6-Période d'enquête :**

L'enquête s'est déroulée du 13 au 23 juin 2009 dans le district sanitaire de Kayes.

### **2-1-7-Population d'étude :**

L'enquête a porté sur les enfants de 1 à 9ans et les sujets de 15 ans et plus.

### **2-1-7-1-Critères d'inclusion :**

Etaient incluses toutes les personnes âgées de 6 mois au moins résidant dans les villages sélectionnés au hasard et tous les sujets de plus de 15 ans résidant dans le district sanitaire de Kayes.

### **2-1-7-2-Critères de non inclusion :**

N'étaient pas incluses :

- Toutes les personnes de moins de 6 mois.
- Toutes les personnes de 10-14ans.
- Toutes les personnes ne résidant pas dans les villages sélectionnés.

### **2-1-7-3- Echantillonnage :**

#### **➤ Evaluation de la taille de l'Echantillon :**

En supposant que la prévalence actuelle du TF chez les enfants de 1 à 9 ans était de 20% et pour fournir au moins une chance (un pouvoir) de 90% en déterminant un intervalle

de confiance de 95%, avec un  $TF > 10\%$  chez les enfants de 1 à 9 ans, une taille efficace d'échantillon de 246 enfants était demandée pour chaque domaine.

En prenant 20 grappes de 24 ménages, cela a fourni une taille d'échantillon suffisamment efficace pour les évaluations du cercle, ce qui signifiait une taille de ménage de 6 personnes ; la proportion des enfants de 1 à 9 ans étant de 30% de la population ; si approximativement 15% des enfants de 1 à 9 ans refusaient ou étaient absents de la maison pendant la visite de l'enquête. L'effet de conception choisi était calculé à partir d'une enquête de prévalence précédente similaire du trachome.

Avec ces hypothèses ci-dessus un total de 480 ménages par secteur devait fournir 848 enfants âgés de 1 à 9 ans.

Avec une population de plus de 14 ans de 50% et un taux de refus et d'absence de 15% utilisé, approximativement 1.224 adultes devaient être examinés dans le cercle. Au total le nombre de personnes examinées dans chaque secteur approchait les 2.448.

#### ➤ **Technique de sondage :**

La prévalence du trachome sera évaluée en utilisant un sondage en grappe à deux degrés.

#### 1<sup>ère</sup> étape d'échantillonnage

Les groupes ont été échantillonnés dans la première étape en utilisant la technique de la probabilité proportionnelle à la taille de la population. Une liste de tous les villages du cercle avec des populations respectives a été faite. Une colonne a été créée avec la population cumulative, en ajoutant chaque population successive aux précédentes.

Vingt grappes ont été choisies.

La population totale cumulée du secteur a été divisée par 20, le nombre de grappes à choisir, pour obtenir l'intervalle d'échantillonnage. Un nombre au hasard entre 1 et

l'intervalle d'échantillonnage a été choisi au hasard grâce à l'ordinateur. On y a ajouté à chaque fois l'intervalle d'échantillonnage pour obtenir les 19 autres grappes restantes.

## 2<sup>ème</sup> Etape d'Echantillonnage

La deuxième étape concernait une sélection au hasard de 24 ménages dans un groupe. Pour les objectifs de l'enquête, un ménage a été défini comme :

- Un homme, sa femme ou ses femmes plus tous les dépendants.
- Une veuve plus ses dépendants.
- Un grand frère ou sœur et leurs dépendants s'ils sont orphelins.

Une modification de la procédure décrite par Turner *et al* a été utilisée pour l'échantillonnage des ménages une fois que les villages (grappes) ont été choisis. A partir du plan du village, on a dressé une liste exhaustive des ménages et en faisant des segments de ménages, permettre aux ménages d'être choisis sous des probabilités égales.

Quand l'équipe arrivait au village, elle rencontrait le chef suprême et cherchait son accord pour l'enquête et lui demandait le nombre de ménages dans le village, en définissant clairement un ménage.

Si le nombre de ménages était  $\leq 26$ , tous les ménages dans le village devaient être examinés. Plusieurs personnes pouvaient aider à faire le classement sur le plan sommaire : le chef de village, les vieux, les travailleurs de santé de la communauté et tout volontaire de la santé. On traçait les frontières sur brouillon en orientant le nord, le sud, l'est et l'ouest et on laissait les autorités du village nommer les ménages selon leur position dans le village. Le nom de chaque ménage était enregistré.

Les ménages étaient enregistrés en laissant un espace vide après chaque quatrième ménage ; en créant ainsi des segments de quatre ménages. Si un ou deux ménages restaient, ils étaient ajoutés au segment précédent.

Par contre, si le nombre de ménages restants était de trois, il fallait en faire un segment. Un segment de trois ou un segment de six ménages était acceptable.

Une fois que les ménages dans les villages étaient segmentés et numérotés, un numéro correspondant pour chaque segment était écrit sur un morceau de papier qui était placé dans un récipient comme une tasse ou un chapeau. Après avoir mélangé tous les morceaux de papier, 6 segments (une moyenne de 24 ménages) étaient tirés au hasard et représentaient les 6 segments à enquêter. Le chef de village choisissait les 6 morceaux de papier.

En utilisant cette méthodologie, il y avait un potentiel de 23 (4+4+4+4+4+3) à 26 (4+4+4+4+4+6) ménages à enquêter par village.

Les ménages choisis n'étaient pas remplacés quand les résidents étaient absents ou refusaient un examen. Pour minimiser le nombre de résidents manquants dans les ménages choisis, des équipes d'enquête revisitaient le ménage avant de quitter le village le jour de l'enquête.

## **2-2-Technique d'enquête :**

### **2-2-1-Travail sur le terrain**

Après avoir obtenu l'accord du chef de village, un volontaire a été recruté dans chaque village pour guider l'équipe dans son déplacement. Le visage de chaque enfant de 1 à 9 ans a été apprécié pour la présence ou l'absence d'écoulement oculaire ou nasal.

Cela a été suivi par l'examen des yeux pour les signes de trachome. Pour chaque sujet, l'œil droit d'abord était examiné ensuite l'œil gauche.

Un adulte était interrogé dans chaque ménage pour déterminer la présence et l'utilisation de la latrine familiale, la première source d'eau, et la distance approximative qui le séparait de la source d'eau.

### **2-2-2-Examen des Individus**

Dans chaque ménage choisi, tous les membres étaient examinés. Les ménages où les absents étaient susceptibles de revenir le même jour étaient revisités. Les enfants de moins de 6 mois n'étaient pas soumis à l'examen du trachome.

### **2-2-3-Collecte des Données, Classement et Standardisation du Trachome**

#### **2-2-3-1- Collecte des Données :**

Les Assistants médicaux en ophtalmologie(AMO) chargés de mener l'étude sur le trachome ont été spécifiquement formés pour collecter les données. Au cours de deux jours, les AMO étaient formés sur le système de codification de l'OMS pour diagnostiquer les stades cliniques du trachome.

Cette formation incluait aussi la manière de choisir les ménages dans une grappe et enregistrer leurs résultats sur les formulaires de collecte de données. En outre, il y avait une session de formation pratique où les équipes d'enquête ont visité des villages non choisis dans l'enquête pour pratiquer la sélection de ménage, la codification du trachome, le remplissage des formulaires de collecte de données.

Si au moins 25 patients pouvaient être identifiés avec des signes de trachome actif, les examinateurs participaient à une étude fiable pour confirmer l'accord de classement du trachome chez les patients. Le coordinateur de l'étude identifiait 50 personnes parmi lesquelles 25 avaient un trachome actif (trachome folliculaire ou trachome inflammatoire intense). Le reste était des gens avec d'autres signes du trachome, d'autres conditions de l'œil et des yeux normaux.

Chaque AMO examinait toutes les 50 personnes en utilisant la loupe grossissante x 2,5 à la lumière de la torche et enregistrer ses résultats sur un formulaire pré conçu.

Pour ceux qui avaient le trachome, tous les AMO étaient obligés d'enregistrer leurs résultats en utilisant le système de codification de l'OMS. Les diagnostics de chaque examinateur étaient comparés à ceux des ophtalmologistes représentant la référence.

Le niveau d'accord indiquait à quel degré tous les examinateurs interprétaient les signes de la même façon.

L'hypothèse dans ce test était que les résultats des ophtalmologistes étaient corrects. Tous les AMO utilisés dans la collecte des données devaient obtenir un accord de plus de 80%.

### **2-2-3-2: Classement et Standardisation du Trachome :**

Nous avons procédé essentiellement à des examens oculaires pour établir le diagnostic du trachome et les séquelles y afférant

**Pour le diagnostic du trachome**, notre référence avait été la codification simplifiée proposée par l'O.M.S suivant la technique suivante:

-Éversion des deux paupières supérieures (chaque œil étant examiné et codifié séparément),

-Examen avec une loupe de 2,5 et à une lumière suffisante (du jour ou à la torche) de la conjonctive tarsienne supérieure. L'examen commençait par les paupières et la cornée à la recherche de cil(s) déviées) ou d'une éventuelle opacité cornéenne ; ensuite on avait procédé à l'éversion de la paupière supérieure pour en examiner la conjonctive qui tapissait sa partie la plus rigide (conjonctive tarsienne).

La codification avait été faite suivant les critères suivants :

***Trachome Folliculaire (TF)*** : présence de 5 follicules ou plus sur la conjonctive tarsienne supérieure;

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

***Trachome Cicatriciel (TS)***: présence de cicatrices sur la conjonctive tarsienne supérieure.

***Trichiasis trachomateux (TT)***: 1 cil, au moins frotte le globe oculaire. L'évidence de l'épilation récente de cil(s) déviées) a été considérée comme un trichiasis.

***Opacité cornéenne (CO)*** : opacité cornéenne évidente recouvrant l'aire pupillaire.

**N.B** : Tous les signes à retenir devaient avoir une existence évidente.

En cas de codification différente au niveau des yeux d'un même sujet, la codification la plus grave était retenue.

Etait considéré trachomateux actif tout sujet présentant les critères de TF ou TI.

#### **2-2-4-Le contrôle de la qualité :**

Les formulaires de données remplis étaient contrôlés pour complément avant de passer au prochain ménage choisi. Chaque équipe devait vérifier les formulaires pour complément avant de se déplacer dans la prochaine grappe. A la fin de chaque jour un superviseur ou un coordinateur d'enquête collectait et vérifiait les formulaires de données pour complément.

#### **2-2-5-Traitement de données et analyse :**

Les données étaient manuellement classées et entrées dans les bases de données à Accès Microsoft (MAD). L'Epi Info ou un autre logiciel statistique avancé a été utilisé pour analyser les données.

*Les données de base ont été collectées quotidiennement.*

Les variables incluait la communauté de résidence, le sexe, l'âge, l'école d'inscription, la disponibilité de l'examen ; la présence ou l'absence d'écoulement oculaire et nasal (si âgé de 1 à 9 ans) ; et la présence ou l'absence de différents stades de trachome.

### **2-3-Analyse des données :**

Les données récoltées ont été saisies sur le logiciel Access. L'analyse a été faite sur le logiciel Epi info version 2000.

Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux, de graphiques ou sous forme narrative.

### **2-4-Aspects éthiques :**

La population villageoise était informée de la tenue des différentes campagnes de plusieurs manières qui étaient :

- Les annonces des radios de proximité ;
- L'information par les chefs de villages, les maires, les élus du peuple, les responsables de santé ;
- L'information par les relais villageois choisis par le programme ;
- La notion de « bouche à oreille »

Tous les cas de trichiasis trachomateux reçus pendant l'enquête étaient recensés en vue d'une chirurgie.

L'Azithromycine était l'antibiotique par excellence choisi pour le traitement de masse.

Les relais villageois aidaient valablement dans le traitement de masse. Une toise de mesure de la taille servait à choisir les posologies, car il s'agissait d'une distribution de masse. Les enfants de moins de 65cm recevaient les pommades, ceux de 90 à 95cm du sirop. Les grands enfants et les adultes prenaient les comprimés en fonction de leur taille en cm. Chaque village était sensibilisé et encouragé au nettoyage du visage et à l'hygiène de vie et du milieu par le biais des agents de santé et des relais villageois choisis à cet effet.

### 3-RESULTATS :

#### 3-1- Caractéristiques socio démographiques de l'échantillon

**Tableau II : Répartition des sujets de 1-9ans selon le sexe.**

Sexes	Effectifs	Fréquences
Masculin	408	49,0
Féminin	424	51,0
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100</b>

Sur 832 sujets de 1-9 ans, le sexe féminin représentait 51% [49,3-52,7].

**Tableau III : Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon l'âge.**

Tranche d'âge (an)	Effectifs	Fréquences
1-4	373	44,8

5-9	459	55,2
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge 5-9ans représentait 55,2% [53,5-56,9].

**Tableau IV : Répartition des sujets de 15ans et plus selon le sexe**

Sexes	Effectifs	Fréquences
Masculin	277	29,3
Féminin	668	70,7
<b>Total</b>	<b>945</b>	<b>100</b>

Sur 945 sujets âgés de plus de 15 ans, le sexe féminin représentait 70,7% [69,2-72,2].

**Tableau V : Répartition des sujets de 15ans selon l'âge**

Tranche d'âge	Effectifs	Fréquences
15-19ans	153	16,2
20-59ans	648	68,6
60ans et plus	144	15,2
<b>Total</b>	<b>945</b>	<b>100,00</b>

La tranche d'âge de 20 – 59 ans représentait 68,6% [67,1-70,1].

### 3-2- Caractéristiques cliniques :

**Tableau VI : Répartition des sujets de 1 à 9ans selon le trachome folliculaire (TF).**

<b>Trachome folliculaire (TF)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Présence	44	5,3
Absence	788	94,7
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100,00</b>

La prévalence du trachome folliculaire était de 5,3% *avec Intervalle de Confiance (IC) 95%* [3,8-6,8].

**Tableau VII : Répartition des sujets de 1-9 ans selon la prévalence du trachome Intense (TI).**

<b>Tranche (TI)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Présence	16	1,9
Absence	816	98,1
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100,00</b>

La prévalence du trachome intense était de 1,9 % *avec IC95%* [1 – 2,8].

**Tableau VIII : Répartition des sujets de 1-9 ans selon la prévalence du trachome actif (TF/TI).**

<b>Trachome actif (TF/TI)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Présence	50	6,0
Absence	782	94,0
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100,00</b>

La prévalence du trachome actif était de 6,00% *avec IC95%* [4,4 –7,6].

**Tableau IX : Répartition des sujets de 1 à 9 ans en fonction du sexe et le trachome actif.**

<b>Sexe</b>	<b>Trachome actif</b>		<b>Total</b>
	<b>Présence</b>	<b>Absence</b>	
Masculin	22 (5,4%)	386	<b>408</b>
Féminin	28 (6,6%)	396	<b>424</b>
<b>Total</b>	<b>50(6,0)</b>	<b>782</b>	<b>832</b>

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9ans la prévalence du trachome actif chez le sexe masculin était de 5,4% [3,2-7,6], contre 6,6 % [4,2-9] pour le sexe féminin.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux sexes (*Chi2 0,54 ; p=0,46*).

**Tableau X : Répartition des sujets de 1 à 9 ans en fonction de l'âge et le trachome actif.**

<b>Tranche d'âge (an)</b>	<b>Trachome actif</b>		<b>Total</b>
	<b>Présence</b>	<b>Absence</b>	
1- 4	14 (3,8%)	359	<b>373</b>
5 – 9	36 (7,8%)	423	<b>459</b>

<b>Total</b>	<b>50 (6%)</b>	<b>782</b>	<b>832</b>
--------------	----------------	------------	------------

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9 ans, la prévalence du trachome actif dans la tranche d'âge de 5 à 9 ans était de 7,8% [6,5-9,1] contre 3,8% [2,8-4,8] pour la tranche de 1 à 4 ans.

Il y avait une différence significative entre les deux tranches d'âge ( $Chi^2 6,1 ; p=0,013$ ).

**Tableau XI : Répartition des sujets de 15 ans et plus selon le trichiasis trachomateux (TT) .**

<b>Trichiasis Trachomateux (TT)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences</b>
Présence	16	1,7
Absence	929	98,3
<b>Total</b>	<b>945</b>	<b>100,00</b>

Sur les 945 sujets de 15ans et plus, la prévalence du trichiasis était de 1,7% [1-2,8].

**Tableau XII : Répartition des sujets de 15 ans et plus en fonction du sexe et le trichiasis.**

<b>Sexe</b>	<b>Trichiasis trachomateux</b>		<b>Total</b>
	<b>Présence</b>	<b>Absence</b>	
Masculin	8(2,9%)	269	<b>277</b>
Féminin	8(1,2%)	660	<b>668</b>
<b>Total</b>	<b>16(1,7%)</b>	<b>929</b>	<b>945</b>

Sur l'échantillon des sujets de 15 ans et plus la prévalence du trichiasis chez le sexe masculin était de 2,9% [1,9-3,9] contre 1,2% [0,8-1,6] pour le sexe féminin.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux sexes ( $Chi^2 3,36 ; P= 0,067$ ).

**Tableau XIII : Répartition des sujets de 15 ans et plus en fonction de l'âge et le trichiasis Trachomateux.**

Tranche d'âge (an)	Trichiasis trachomateux		Total
	Présence	Absence	
15 – 19	0	153	<b>153</b>
20 – 59	7(1,1%)	641	<b>648</b>
60ans+	9(6,3%)	135	<b>144</b>
<b>Total</b>	<b>16(1,7%)</b>	<b>929</b>	<b>945</b>

Sur l'échantillon des sujets de 15 ans et plus la prévalence du trichiasis Trachomateux dans la tranche d'âge de 60ans et plus était de 6,3% [4,3-8,3] contre 1,1% [0,7-1,5] pour la tranche de 20-59ans et 0,00% pour la tranche de 15-19ans.

Il y avait une différence significative entre les différentes tranches d'âge

*(Chi2 15,91 ; p=0,00006)*

### 3- 3-Facteurs de risque :

**Tableau XIV: Répartition des sujets de 1 à 9ans selon l'aspect du visage.**

L'aspect du visage	Effectif	Fréquences
Propre	788	94,7
Sale	44	5,3
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100,00</b>

Sur 832 sujets de 1 à 9ans, 94,7% [93-96] avaient un visage propre.

**Tableau XV: Répartition des sujets de 1 à 9 ans en fonction de l'aspect du visage et du trachome actif.**

Aspect du visage	Trachome actif		Total
	Présence	Absence	
Propre	50(6,3%)	738	<b>788</b>
Sal	0(0,00)	44	<b>44</b>
<b>Total</b>	<b>50(6%)</b>	<b>782</b>	<b>832</b>

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9 ans la prévalence du trachome actif pour le visage propre était de 6,3% [5 ,4-7,2].

**Tableau XVI : Répartition des sujets de 1 à 9 ans en fonction de l'aspect du visage et l'âge.**

Tranche d'âge	Aspect du visage		Total
	Propre	Sal	
1- 4	337	36(9,7%)	<b>373</b>
5 – 9	451	8(1,7%)	<b>459</b>
<b>Total</b>	<b>788</b>	<b>44(5,3%)</b>	<b>832</b>

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9 ans il y avait 9,7% [7,2-12,2] de visage sal pour la tranche d'âge de 1-4ans alors qu'il était de 1,7% [0,7-2,7] pour 5-9ans.

Il y avait une différence significative entre les deux tranches d'âge (*Chi2 22,97 ; p=0,0000016*).

**Tableau XVII : Répartition des sujets de 1 à 9 ans en fonction de l'aspect du visage et le sexe.**

Sexe	Aspect du visage		Total
	Propre	Sal	
Masculin	391	17(4,2%)	<b>408</b>
Féminin	397	27(6,4%)	<b>424</b>
<b>Total</b>	<b>788</b>	<b>44(5,3%)</b>	<b>832</b>

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9 ans il y avait 4,2% [2,7-5,9] de visage sal chez le sexe masculin, alors qu'il était de 6,4% [4,5-8,4] pour le sexe féminin.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux sexes (*Chi2 2,01 ; p=0,15*).

**Tableau XVIII: Présence de latrine.**

Latrine	Effectif	Fréquence
Absence	0,00	0,00
Présence	480	100,00
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>100,00</b>

Dans les différents ménages enquêtés pendant l'étude, les latrines étaient présentes dans 100% des ménages enquêtés dans le district sanitaire de Kayes.

**Tableau XIX: Source d'eau.**

Source d'eau	Effectif	Fréquence
Dans le village	40	8,3
Dans la concession	416	86,7
Hors du village	24	5,00
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>100,00</b>

Seuls 5% des ménages enquêtés avaient leur source d'eau hors du village.

## **4- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer l'impact de 3ans de mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans le district sanitaire de **KAYES** 12 ans après l'enquête de 1997.

### **4-1-Méthodologie :**

Il s'agissait d'une étude transversale conduite en juin 2009 suivant une méthodologie qui s'est inspirée de la méthode de sondage en grappe décrite par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) dans le cadre de l'évaluation de la couverture sanitaire.

Nous avons choisi au hasard 20 grappes correspondant à des villages, dans chaque concession tous les sujets de 1-9 ans, les mères de ces enfants et les sujets de 15 ans et plus ont été retenus dans l'étude.

Les analyses ont porté sur un échantillon de 832 enfants de 1-9 ans pour l'estimation de la prévalence du trachome actif et sur 945 sujets de 15 ans et plus pour celle du trichiasis.

Le diagnostic de trachome et trichiasis était fait par un assistant médical en ophtalmologie, sur la base des critères de codification simplifiée élaborés par l'OMS en 1987 [8] ;

Ont été considérés comme trachomateux actifs (TF/TI) les sujets présentant l'un ou l'autre signe des catégories TF ou TI et comme TT toute personne qui avait au moins un cil frottant le globe oculaire ou l'évidence d'une épilation récente de cil(s) dévié(s).

Le visage est considéré comme propre s'il est dépourvu de sécrétion oculaire et nasale au moment de l'examen [17].

Par rapport à la répartition des enfants enquêtés selon le sexe et l'âge, sur les 832 enfants, 424(51,0%) étaient de sexe féminin contre 408(49%) de sexe masculin avec un sexe ratio M/F de 0,96

La tranche d'âge de 5-9ans était de 459 (55,2%) contre 373(44,8%) pour 1 -4 ans.

Sur les 945 personnes enquêtées de 15 ans et plus selon le sexe et l'âge, le sexe féminin représentait 70,7% contre 29,3% de sexe masculin avec un sexe ratio M/F de 0,41.

La tranche d'âge de 20- 59ans représentait 68,6% contre 16,2% pour les 15-19ans et 15,2% pour les 60ans et plus.

## **4-2-L'IMPACT DE LA STRATEGIE CHANCE**

### **4-2-1- L'impact de la Chirurgie du Trichiasis**

C'est la cure du trichiasis trachomateux, la phase précédant la cécité. La chirurgie est la première composante de la stratégie **CHANCE**, parce qu'elle répond aux besoins de ceux qui sont à risque immédiat de cécité et parce qu'elle peut fournir une base de crédibilité pour les activités préventives [2].

Pour notre étude, des agents de santé avaient été formés pour identifier tous les cas

suspects afin de les référer aux infirmiers et aux médecins ophtalmologistes formés pour les interventions chirurgicales du trichiasis trachomateux (TT).

Sur les 945 sujets de 15ans et plus, il y avait 16cas de trichiasis trachomateux soit une prévalence de **1,7%**.

La prévalence du trichiasis chez le sexe masculin était de 2,9% contre 1,2% pour le sexe féminin.

L'étude a montré que le sexe n'intervenait pas dans la survenue du trichiasis trachomateux chez les sujets de 15ans et plus.

La prévalence du trichiasis Trachomateux dans la tranche d'âge de 60ans et plus était de 6,3%, contre 1,1% pour la tranche de 20-59ans et 0% pour la tranche de 15-19ans.

L'âge intervenait dans la survenue du trichiasis trachomateux.

Notre étude a montré que le taux de prévalence du trichiasis trachomateux (TT) dans la population avait baissé en 2009.

Les résultats de l'enquête faite dans la région de Kayes en 1996-1997 estimaient la prévalence à 3,3%. La baisse observée dans la prévalence du trichiasis s'expliquerait par le fait que des campagnes de chirurgie du trichiasis en moto et en auto étaient organisées régulièrement dans le district.

Cependant, le taux de prévalence du trichiasis trachomateux est au dessus du seuil de l'OMS estimé à 1% [18].

Cette même baisse de prévalence était également observée au Mali [19] avec une prévalence de TT qui était passée de 3,9% en 1996-1997 à 1,42% en 2005 dans les sept districts sanitaires de la région de Koulikoro.

Au Maroc [20] la prévalence de TT était passée de 3,2% en 1999 à 1,8% en 2001 à Errachidia et de 2,7% en 1999 à 1,8% en 2001 à Tata.

Quant au Niger [21], la prévalence de TT était passée de 4,2% en 1999 à 0,08% en 2005 à Magaria et de 7,7% en 1999 à 0,04% en 2005 à Matamèye.

Plusieurs pays tels que le Ghana, la Gambie, l'Égypte et bien d'autres ont prouvé que la chirurgie du trichiasis trachomateux (TT) était efficace dans la baisse de la prévalence du taux de trichiasis dans la lutte contre le trachome. Elle réduisait le nombre de cécités causées par la maladie [18].

#### **4-2-2- L'impact de l'Antibiothérapie :**

Des campagnes de distribution de masse de l'azithromycine avaient été organisées à cet effet.

L'objectif de la distribution de masse était de diminuer la prévalence du trachome dans la population. Elle représente la première étape de la lutte contre le trachome dans les zones les plus touchées.

C'est pourquoi ITI intervenait dans le cadre du programme de la lutte contre le trachome dans le cercle de **KAYES** par une distribution de masse.

Cette distribution de masse avait eu un réel impact sur la prévalence du trachome dans les villages enquêtés.

Notre étude a permis de montrer l'efficacité clinique de l'azithromycine par une distribution de masse.

Sur 832 sujets de 1-9ans il y avait 50cas de Trachome Actif(TA) soit une prévalence de **6,00%**.

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9ans la prévalence du trachome actif chez le sexe masculin était de 5,4% soit 22/50cas, contre 6,6 % soit 28/50cas pour le sexe féminin.

Le sexe n'intervenait pas dans la survenue du trachome actif chez les sujets de 1-9ans  **$p=0,46$** .

Sur l'échantillon des sujets de 1 à 9 ans, la prévalence du trachome actif dans la tranche d'âge de 5 à 9 ans était de 7,8% contre 3,8% pour la tranche de 1 à 4 ans.

L'âge intervenait dans la survenue du trachome actif chez les sujets de 1 à 9ans avec  **$p=0,013$**  .

Les résultats de l'enquête sur le trachome en 1996-1997 avaient montré que la prévalence du TF/TI chez les enfants âgés de 1-9ans dans la région de Kayes était de 48,40%.

Nous avons donc constaté une véritable baisse de la prévalence du trachome actif dans le cercle de Kayes après 3 ans de TDM. Cette prévalence est inférieure à 10%, seuil à partir duquel il faut démarrer ou poursuivre un traitement de masse à l'antibiotique selon l'OMS.

Dans d'autres pays comme le Niger [21] la prévalence du trachome actif est passée de 62,3% en 1999 à 7,6% en 2005 (district de Magaria au Niger) et de 49,6% en 1999 à 6,7% en 2005 (district de Matamèye toujours au Niger).

Au Maroc [20], la prévalence du trachome actif est passée de 34,5% à 10% en 2001(Errachidia) et de 31,7% à 5,3% en 2001 (Tata).

Au Soudan, la prévalence du trachome actif chez les enfants de moins de 10ans avait chuté de 92% [22].

L'étude faite en février 2004 dans le cercle de Bankass à Mopti a montré que la prévalence du trachome actif était passée de 22% en 2002 à 6% en 2004 après TDM chez les enfants de moins de 10 ans de 14 villages [14]

Cette baisse a été également observée à Koulikoro lors d'une étude faite par Madame Nguimdo où le trachome actif était passée de 35%(1996-1997) à 2,79%(2005) [19]

Grâce à la stratégie des campagnes annuelles de distribution de masse de l'azithromycine, à la généreuse contribution de l'ITI, la prévalence du trachome a beaucoup baissé dans le cercle de Kayes. Cette baisse est aussi visible dans certains pays qui ont eu à appliquer la stratégie CHANCE en l'occurrence le Maroc, le Soudan, le Niger [23].

L'efficacité du traitement de masse à l'azithromycine a été aussi prouvée par plusieurs études.

BAILEY R.L et ARULLENDRAN [24] ont démontré que l'administration d'une dose unique d'azithromycine permet de lutter efficacement contre le trachome.

En Gambie, une étude a permis de montrer l'efficacité clinique de l'azithromycine par une distribution de masse [25]

Mais une bonne couverture de la distribution n'est pas une garantie de diminution de la prévalence du trachome car un certain nombre de facteurs locaux (comportements, disponibilité en eau, présence des mouches, propreté du visage des enfants) pourraient expliquer la réapparition rapide du trachome. Il est donc possible que la stratégie **CHANCE** ait joué un rôle prépondérant dans la baisse de la prévalence du Trachome à **Kayes**, mais il y a peut-être aussi le rôle d'autres facteurs comme le développement socio-économique avec la présence de grandes industries telles que les mines d'or de Sadiola.

#### **4-2-3- L'impact du Nettoyage du visage et du Changement de l'environnement :**

Avoir un visage sale doublait le risque d'être trachomateux ; mais on avait vu que les bains quotidiens diminuaient le risque [26] ; et que si en plus de ces bains on nettoyait le visage, les résultats étaient encore meilleurs.

Dans notre étude, 94,7% des enfants avaient le visage propre (l'OMS recommande au moins 80%).

Dans cette perspective, le PNLC et ses partenaires de terrain avaient formé des relais communautaires qui disséminaient des messages promotionnels.

Le taux des enfants à visage propre dans le district de Kayes est bien supérieur à celui du Maroc avec plus de 80% [20], du Soudan avec 87% [22] et de plus de celui recommandé par l'OMS.

Germain MOMO.I [27] dans son étude avait également montré le rôle de la propreté du visage. Selon son étude, la prévalence du trachome actif était de 18% pour ceux qui avaient un visage propre et 58% pour ceux qui avaient un visage sale.

Se laver le visage plusieurs fois par jour avait fait la preuve de son efficacité en Tanzanie centrale [28], au Mexique avec Taylor [29] qui avait mis l'accent sur l'importance du lavage du visage et affirma que le lavage régulier du visage des enfants

protégeait bien contre le trachome et que le risque relatif était élevé pour ceux qui ne se lavaient pas fréquemment le visage.

Le nettoyage du visage a un impact sur la prévalence et permet d'empêcher l'auto-réinfection ou l'infection des autres membres de la famille en diminuant les écoulements nasaux. Il constitue une des composantes les plus difficiles de la stratégie CHANCE car il vise à long terme le changement de comportement des individus vivant en zone d'endémie.

En 1896 avant la découverte de *Chlamydia Trachomatis*, STEPHENSON [30] aux USA notait une épidémie de maladies oculaires expliquée par une absence de toilette.

Plus tard BISLEY [31] rapportait qu'à la frontière d'un district du Kenya, 100% des enfants présentaient un trachome excepté dans une petite école primaire où 30% seulement étaient atteints. Cette grande différence était attribuée au rôle de l'école qui demandait à tous les enfants de se faire chaque matin une toilette du visage avant l'inspection de l'école.

En Egypte, la corrélation entre lavage du visage et baisse du trachome avaient été observée. Dans une communication d'ALLEN FOSTER, il a parlé de la possibilité d'utiliser une consommation d'eau réduite au minimum : « jusqu'à 50 enfants peuvent se laver le visage avec un demi litre d'eau » [32]

En ce qui concerne l'eau, beaucoup d'efforts étaient faits pour obtenir des résultats satisfaisants dans le cercle d'où les 86,7% des sources d'eau dans les concessions.

Il est établi que l'hygiène et l'assainissement jouent un rôle déterminant dans les moyens mis en œuvre pour combattre la propagation du trachome et la pollution des mouches [15].

Une étude réalisée par PEYRAMAURE [33] a montré qu'il existe une relation significative entre le nettoyage du visage et l'incidence du trachome évolutif.

La propreté du visage apparaît comme l'une des plus rares pratiques d'hygiènes aisément modifiables sans intervention coûteuse [32].

VICTORIA FRANCIS et VIRGINIA TURNER [15] avaient montré que la propreté du

visage attirera moins de mouches et permettra de réduire l'infection

## **5: Conclusion et Recommandations :**

### **5-1-Conclusion :**

Le trachome demeure la principale cause de cécité évitable dans les zones rurales de nombreux pays en développement dont le Mali. C'est le cas du district de Kayes.

La stratégie **CHANCE** a montré son efficacité dans plusieurs pays du monde. Notre étude a permis de démontrer et de confirmer celle-ci.

Les résultats de l'enquête sur le trachome en 1996-1997 avaient montré que la prévalence du TF/TI chez les enfants âgés de moins de 10ans dans la région de Kayes était de **48,40%**, et que le taux de prévalence du trichiasis trachomateux (TT) dans la population de 15ans et plus était estimé à **3,3%**.

Après 3 ans de mise en œuvre de la stratégie **CHANCE** dans le district sanitaire de **Kayes**, la prévalence a été réduite à **6,00 %** pour le trachome actif chez les enfants de 1-9ans et à **1,7%** pour le taux de TT dans la population de 15ans et plus.

Le facteur de risque lié à l'hygiène était à 5,3%.

Cette stratégie a permis une grande réduction de la prévalence du trachome actif chez la plupart des sujets exposés ou atteints. Elle a certainement joué un grand rôle dans la stratégie d'élimination du trachome à Kayes, mais il y a aussi le facteur socio-économique du district qu'il ne faut pas négliger. Si cette stratégie est véritablement appliquée selon les normes et les données de l'OMS, elle représentera sans doute, un réel espoir pour les décideurs impliqués dans la lutte contre le trachome à Kayes et dans le Mali tout entier.

### **5-2-Recommandations**

La lutte contre le trachome doit être considérée comme priorité par toute politique ou plan national ou régional de santé au Mali. L'Alliance de l'OMS pour l'élimination mondiale du trachome vise à éliminer la cécité due au trachome dans le monde, d'ici l'an 2020. C'est pourquoi nous recommandons :

▫ **Au Ministère de la santé**

Assurer la mobilisation des ressources en vue d'atteindre l'objectif d'élimination du trachome cécitant au Mali d'ici 2015.

▫ **Au Programme National de Lutte contre la Cécité :**

- Organiser un traitement ciblé à l'antibiotique pour réduire davantage la prévalence du trachome actif dans le cercle de Kayes. Cette distribution couplée à un programme efficace d'éducation pour la santé visant à améliorer l'hygiène corporelle et l'hygiène du milieu pourrait considérablement avoir un impact sur le trachome dans le cercle Kayes.

-Former les infirmiers et infirmières en ophtalmologie et les opérateurs de trichiasis afin de pouvoir pratiquer la chirurgie du trichiasis trachomateux.

▫ **Aux autorités sanitaires du district sanitaire de KAYES:**

- d'organiser des campagnes de dépistage précoce de trichiasis.
- d'expliquer à la population les risques liés à la maladie et la nécessité de recourir à la Chirurgie du trichiasis
- de promouvoir le Nettoyage du visage/ l'hygiène du milieu.

## **6-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

**1-PAUL EMERSON et LAURA FROST avec ROBIN BAILEY et DAVID MABEY**

Document sur la Mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans la lutte contre le trachome, ITI Ed Février 2006.

**2- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**

La lutte contre le trachome: Perspectives. WHO document (PBL) 96.56 Genève: OMS, 1996: 1-47

**3-IOTA-OCCGE-OMS:**

Cartographie du trachoma dans la sous région .

Doc-electronique: HttP // [www.IOTA\\_OCCGE.Org/trachoma.html](http://www.IOTA_OCCGE.Org/trachoma.html).

**4-SCHEMANN. JF, SACKO. D, BANOU.A, BAMANI. S, BORE. B, COULIBALY. S, ELMOUCHTARIDE. MA.**

Cartographie du trachome au Mali : Résultats d'une enquête Nationale. Bulletin OMS, 70,6 : 599 — 606

**5-CORNAND G. COSCAS G**

Etat actuel des recherches sur le Trachome

*Rev. Inter. Trach. 1987; 64; 61-68*

**6- BAMANI S.(PNLC)**

TDM Azi de 2003-2010, Bamako 2010

**7- INSTITUT GEOGRAPHIQUE DE BAMAKO**

Carte sanitaire de Selingue-Bamako 2004

**8- OMS** : Classification simplifiée du trachome. Revue de Santé Oculaire vol 2 N° 1 2004 ; 24.

**9-HEYBAH A, 1933**

*Quelques maladies sur les 3(trios) principales endemiques de l’Egypte 1833.*

*Paris,Didot le jeune ,thès.méd.Caire.1975.M.45*

**10- GENTILINI .M,DUFLO.B ,GAUME.E,DANIS.M,**

Ophthalmologie,Med trop 2eme Edit,Paris,Flammarion 1995.

**11-MINISTERE DE LA SANTE**

Plan stratégique national d’élimination du trachome 2005-2009

Doc.ofcet .Bko 2005

**12- INSTITUT D’OPHTALMOLOGIE TROPICALE DE L’AFRIQUE- OCCGE**

Centre collaborateur de l’OMS pour la cécité ; cure chirurgicale du trichiasis par la méthode de Trabut. Guide de formation

Doc.ofcet.

**13-MINISTERE DE LA SANTE /Division, Prévention et Lutte contre les maladies ;** module de formation intégrée des formateurs sur les maladies tropicales négligées Bamako.Janvier 2008

**14- Lutte contre le trachome dans le cercle de Bankass, région de Mopti, impact de distribution d’azithromycine (février 2002-2004),** tirée de la revue internationale du trachome et la pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique (2004, vol.81-82, pp 57 à 58).

**15- FRANCIS. V et TURNER. V**

L’appui communautaire en faveur de la lutte contre le trachome. *WHO/PBL/ 93.36*

**16-Ibrahima Cissé**

MONOGRAPHIE DU DISTRICT SANITAIRE DE KAYES

Rédigée par l'équipe cadre du district sanitaire de Kayes-Kayes(2008)

Document technique doc.ofcet.

**17- BAMANI S., DIAWARA A., DEMBELE A., DEMBELE M., TELLY A, SIMAGA S.Y.**

Trachome dans le cercle de Douentza, 10 ans après l'enquête de 1997/MALI MEDICAL doc.ofcet.

**18-THLEFORS.B.I :**

Contrôle mondial du trachome ;passe ,present ,futur rev inter trach 1999 ;102 :37-62.

*AmJ.trop; Med; Hyg;1988Mar;38(2): 393-9.33*

**19-MADAME NGUIMDOH Y.ep. ESSOUSSE**

L'impact de la mise en œuvre de la stratégie chance dans les sept districts sanitaires de la région de Koulikoro en 2005 thèse de médecine 2005.

**20- COSCAS G., CORNAND G.**

Revue internationale du trachome et de pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique année 2001, 2002,2003.

**21- Planète Afrique Niger**

Situation du trachome au Niger (ONG ITI, Niger, 2005)

**22-Regard de l'aigle : Volume 8 numéros 1 the Carter center**

**23-TIELSCH JM, WEST KP JR**

The epidemiology of trachoma in southern Malawi

*AmJ.trop; Med; Hyg;1988Mar;38(2): 393-9.33*

**24- BAILEY. RL, ARULLENDAN .P, WHITLE..HC, MABEY. DC**

Randomized controlled trial of single azithromycin in the treatment of trachoma. *Lancet*, 1993; 342: 453-456

**25- CHRISTOPHER J.M. WHITTY, MRCP, KE VIN W. GLASGOW, FRCPC, S. AR1A - SADIQ, MRCP, DAVID. C, MABEY, FRCP and ROBIN BAILEY MRCP:**

Impact of community — based mass treatment *for* trachoma with oral azithromycin — on general morbidity in Gambian children. *Pediatr infect dis J*, 1999; 18: 95 5 - 8

**26-TAYLOR C.E, GULATI P.V. and HARINARAIN J/**

Eye infections in Punjab village. *Am.J.trop.Geogr.Med; Hyg.*1958;7:42

**27- ZEFACK MOMO germain.I**

Facteurs de risque du trachome au Mali, thès.méd.Bko. 2000, P185

**28- WEST SK, LYNCH M, TURNER V, MUNOZ B, RAPOZA P, MBAGA BBO, TAYLOR HR.**

Water availability and trachoma .*Bull.W.H.O*, 1989, (67), 71-5

**29- ESREY S, POTASH J, Robert l :**

Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis , diarrhea , dracunculosis , hookworm infection, shistosomiasis, and trachoma . *Bull WHO*,1991, 69 (5), 609-621

**30- STEPHENSONS.**

Epidemic ophtalmia; its symptoms, diagnosis; and management; with paperupon allied

New York; McMillan; Co; 1986

**31-FOSTER A**

Patens of blindness; chpter 53In: Duane TD

Duane Clinical thesis; University of California, San Francisco; Calif;1987

**32-TAYLORS HR, WEST. S, KATALA. S, FOSTER. A**

Evolution of a new grading scheme in the united Republic of Tanzania, Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé: 1987, 65 (4): 485 -488.

**33- PEYRAMAURE F, RESNIKOFF. S BAGAYOKO, CH HUGUET, DE LINIER**

Effet de l'adduction d'eau sur l'incidence du trachome, résultats préliminaires d'une étude prospective au Mali : Institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique / OCCGE .Bamako Mali.

**FICHE SIGNALITIQUE**

**NOM :** MALLE **PRENOM :** Mamadou

**TITRE DE LA THESE :** IMPACT DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE CHANCE DANS LA LUTTE CONTRE LE TRACHOME DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KAYES EN 2009.

**ANNEE UNIVERSITAIRE :** 2009-2010 **VILLE DE SOUTENANCE :** BAMAKO

**PAYS D'ORIGINE :** MALI

**LIEU DE DEPOT :** BIBLIOTHEQUE DE LA FMPOS

**SECTEUR D'INTERET :** OPHTALMOLOGIE, SANTE PUBLIQUE

**RESUME**

Le Trachome constitue un réel problème de santé publique au Mali. Le cercle de Kayes dans la région de Kayes est aussi sous le joug de cette maladie.

Le programme National de lutte contre la cécité (PNLC) avait envisagé le contrôle de la prévalence du trachome dans le cercle de **Kayes** et avait donc veillé à la mise en œuvre pendant 3 ans des différentes composantes de la stratégie **CHANCE**.

Ce contrôle avait permis de démontrer l'efficacité de la stratégie **CHANCE** dans la lutte contre le trachome, avec une réduction de la prévalence du trachome actif et du trichiasis, comparé aux résultats de prévalence 1996 et 1997 pour la région de Kayes qui étaient beaucoup plus élevés (48,40% pour le TF/TI chez les enfants de moins de 10ans et **3,30%** pour le TT chez les sujets de 15ans et plus).

Nos résultats sur la prévalence du trachome actif chez les enfants de moins de 10ans étaient de **6,0 %** et de **4,31 %** chez les sujets de 15ans et plus.

Le taux de prévalence du trichiasis dans la population de 15ans et plus avait été estimé à **1,7%**.

La mise en œuvre de la composante **(A)** a permis avec les autres volets de la stratégie **CHANCE** de réduire la prévalence des formes actives du trachome dans le district sanitaire de **Kayes**.

Si une distribution de masse n'est plus nécessaire dans cette zone, les activités du **N** et du **CE** sont à renforcer pour maintenir et consolider les acquis.

Les interventions du trichiasis trachomateux (TT) sont à poursuivre et à intensifier.

**Mots clés : stratégie CHANCE, KAYES ; prévalence ; trachome**

## 7-ANNEXES :

### 7-1-ICONOGRAPHIE :



#### **Photo n°1 : PNLC**

Participants de l'atelier du programme national au Mali, novembre 2008, se sont donnés des objectifs réalistes et un calendrier d'exécution de la str**CHANCE**, avec une direction nouvellement propulsée commencé en 2009 et un engagement renouvelé pour atteindre l'élimination du trachome cécitant d'ici 2015.



**Photo n°2 : Enfants de Kayes**



***Photo n°3 : Chirurgie du trichiasis au Mali***



***Photo n°4 : Chirurgie du trichiasis en Ethiopie***



**Photo n°5** : Fleuve Sénégal

## 7-2-FICHE D'ENQUETE

ENQUETE DE PREVALENCE DU TRACHOME PNLC 2009

L'impact de la mise en œuvre de la stratégie chance dans la lutte contre le trachome dans le District sanitaire de Kayes en 2009  
FICHE DE SIGNATURE DE PREVENTION DU TRACHOME

Initiales des personnes saisissant les données : 1\_\_ 2\_\_

Section 1

N° Unique de la fiche	N°. Grappe	N°. Ménage		District		Aire de santé	
Village			Date jj/mm/aa		Initiales de l'examineur		Initiales du rapporteur

Section 2 : Interrogatoire un membre adulte du ménage

1	Nom du chef de ménage		2	Nombre de personnes vivant ddddddans la maison	
3	Le ménage dispose t-il d'une latrine ? (non= ,oui=1)		4	S'il y a une latrine : y'a-t-il une preuve d'ulitisation ? (chemin battue jusqu'à la porte, présente de matière fécales dans la fosse) ? <i>Pas utilisée=0 utilisée=1 NA[aucune latrine]=9</i>	
5	Où se trouve votre source primaire d'eau ? <i>Dans la concession Dans le village=2 Hors du ménage=3</i>				
6	Avez-vous vu un cas de ver de Guinée pendant les 12 derniers mois ? Oui=1 Non=0				

Section 3 : Enregistrez toutes les personnes vivantes dans la maison (même les absents)

								Œil droit					Œil gauche					
ID #	Nom	sexe	Age	Présent	École	Azith/Tetra Distribution la plus récente	sécrétion nasale oculaire	T	C	T	T	T	T	C	T	T	T	commentaire
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		

et examinez chaque personne présente

En ce qui concerne les variables du tableau noter « 1 » si la réponse est oui ou si le signe est présent ; et noter« 0 » si la réponse est non ou le signe n'est pas présent.

\*En ce qui concerne les enfants de 5 à 15 ans, préciser si oui ou non ils fréquentent une école moderne.

L'impact de la mise en œuvre de la stratégie chance dans la lutte contre le trachome dans le District sanitaire de Kayes en 2009  
† Noter « 0 » si la personne n'a pas pris l'azithromycine lors de la distribution la plus récente  
ou « 1 » si la personne a pris/avalé l'azithromycine lors de la distribution.

### **7-3-Liste des différents villages sélectionnés pour l'enquête de l'étude dans le district sanitaire de Kayes en 2009.**

N° GRAPE AIRESANITAIRE	VILLAGE POPULATION 2009	
grappe 1 Kore	Troula 2351	Ambidédi
grappe 2 gopela	Bangassi – liberté 1078	Bangassi –
grappe 3 3683	Diataya	Batama

grappe 4 719	Dinguira – almamya	Diamou
grappe 5 2603	Diboli	Diboli
grappe 6 887	Kana tare	Djinguilou
grappe 7 gopela	Gabou – gopela 2515	Gabou –
grappe8 2442	Sansangue	Goussela
grappe 9 681	Dinguira logo	Kakoulou
grappe 10 Ndi	Diakalel 1782	Kayes –
grappe 11 1088	Tambonkane	Samé
grappe 12 Lanytounka	Digokori 684	
grappe 13 Ga diola	Bada 742	Marena
grappe 14 1447	Gamera	Niamiga
grappe 15 804	Kerekoto	Sadi ola
grappe 16 776	Sangafara	Babala
grappe 17 3517	Segala ba	Segala
grappe 18 2946	Serenaty	Serenaty
grappe 19 1443	Goun diam	Tafacirga

**7-4-Partenaires du PNLC pour la mise en œuvre de la stratégie « CHANCE » au MALI**

<b>Chirurgie du trichiasis</b>	<b>Antibiothérapie</b>	<b>NCE</b>
Organisation pour la prévention de la cécité (OPC)	International Trachoma Initiative( ITI)	Helen Keller International
Helen Keller International ( HKI)	CC	Centre Carter, HKI

<b>Sight Savers International</b> (SSI)	HKI	Water AID
CC		World vision

### SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, de 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'intérieure des maisons, mes yeux ne verront pas qui se passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni favorise 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'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure.**