

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE,
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
B A M A K O

ANNEE : 1997-1998

Thèse N°: 4 /

**ETUDE COMPARATIVE
DES RESULTATS ET COUTS
DE DEUX STRATEGIES DE DEPISTAGE
DE CAS DE LEPRE DANS LE CERCLE DE KITA
(REGION DE KAYES) AU MALI**

T H E S E

*Présentée et soutenue publiquement le _____ Novembre 1997
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie de Bamako*

Par:

Modibo TRAORE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

J U R Y

Président :	Pr Ogobara DOUMBO
Membres :	Pr Somita KEITA
	Dr Samba Ousmane SOW
Directeur de thèse:	Dr Alexandre TIENDREBEOGO

FACULTE DE MEDECINE ,DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 1997-1998

ADMINISTRATION

DOYEN : **ISSA TRAORE** - PROFESSEUR
1er ASSESSEUR: **OUSMANE DOUMBIA** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
2ème ASSESSEUR : **AMADOU DOLO** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
SECRETAIRE GENERAL: **BAKARY CISSE** - MAITRE DE CONFERENCES
ECONOME: **MAMADOU DIANE** CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Ortho-Traumato.Sécourisme
Mr Souléyman SANGARE	Pneumo-phthysiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L.TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne

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

D.E.R.CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

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 CONFERENCES AGREGE

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mme SY Aissata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif Diakité	Gynéco-Obstétrique

4. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mme DIALLO Fatimata.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique

Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Gangaly DIALLO
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye K.DIALLO
Mr Mamadou TRAORE
Mr Filifing SISSOKO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J.THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA

Anesth.-Réanimation
Chirurgie Générale
Ortho.Traumatologie
Anesthésie-Réanimation
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Ortho.Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS

Mr Ibrahim ALWATA
Mr Sadio YENA

Ortho.Traumatologie
Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yéya T.TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Path.Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie Chef de D.E.R.
Chimie Organique

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ

Mr Ogobara DOUMBO
Mr Anatole TOUNKARA

Parasitologie
Immunologie

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Yénimégué A.DEMBELE
Mr Massa SANOGO
Mr Bakary M.CISSE
Mr Abdrahamane S.MAIGA
Mr Adama DIARRA

Chimie Organique
Chimie Analytique
Biochimie
Parasitologie
Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sekou F.M.TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr N'yenigue Simon KOITA
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Flabou BOUGOUDOGO
Mr Amadou TOURE
Mr Ibrahim I.MAIGA
Mr Benoît KOUMARE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie,Biologie Animale
Chimie organique
Biochimie
Bactériologie
Histoembryologie
Bactériologie
Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Aly GUINDO	Gastro-Enterologie
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Med.Int.
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamamdou M. KEITA	Pédiatrie

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtysiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Hamar A. TRAORE	Medecine Interne

3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Abdel Kader TRAORE	Med.Interne
Mr Moussa Y.MAIGA	Gastroenterologie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastroenterologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie

3. ASSISTANTS

Mr Adama D.KEITA	Radiologie
------------------	------------

D E R de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1.PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
--------------------------	-------------

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Arouna KEITA	Matière Médicale (Chef de D.E.R.)
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharm.Chim.

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Elimane MARIKO Pharmacologie

3. MAITRE ASSISTANT

Mr Drissa DIALLO
Mr Alou KEITA
Mr Ababacar I.MAIGA
Matières Médicales
Galénique
Toxicologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

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

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A.MAIGA Santé Publique

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G.TOURE Santé Publique

5. ASSISTANT

Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bakary I.SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souléyman GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Nyamanto DIARRA	Mathématiques
Mr Moussa I.DIARRA	Biophysique
Mr Mamadou Bakary DIARRA	Cardiologie
Mme SIDIBE Aissata TRAORE	Endocrinologie
Mr Siaka SIDIBE	Médecine Nucléaire

PERSONNEL D' ENCADREMENT (STAGES & TP)

Docteur Madani TOURE	H.G.T.
Docteur Tahirou BA	H.G.T.
Docteur Amadou MARIKO	H.G.T.
Docteur Baidi KEITA	H.G.T.
Docteur Antoine NIANTAO	H.G.T.
Docteur Kassim SANOGO	H.G.T.
Docteur Yéya I.MAIGA	I.N.R.S.P.
Docteur Chompere KONE	I.N.R.S.P.
Docteur Almahdy DICKO	P.M.I.SOGONINKO
Docteur Mohamed TRAORE	KATI
Docteur Reznikoff	IOTA
Docteur N'DIAYE F. N'DIAYE	IOTA
Docteur Hamidou B.SACKO	HGT
Docteur Hubert BALIQUE	C.T. MSSPA
Docteur Sidi Yéhiya TOURE	HGT
Docteur Youssef SOW	HGT

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr A.E.YAPO	BIOCHIMIE
Pr M.L.SOW	MED.LEGALE
Pr D. BA	BROMATOLOGIE
Pr M.BADIANE	PHARMACIE CHIMIQUE
Pr B.FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE
Dr G.FARNARIER	PHYSIOLOGIE

DEDICACE

Je dédie ce travail à:

– tous les malades de la lèpre

– mon père : Bassinaly Traoré

En reconnaissance de nombreux sacrifices que tu as consentis pour notre éducation. Les bons conseils que tu nous as prodigués tout au long de ces années m'ont beaucoup aidé dans la réalisation de ce travail. Puisse cette thèse être la juste récompense de tous ces efforts de sacrifices dont je te serai éternellement reconnaissant et redevable. Eternel amour filial.

– ma mère Kadia Waré et à toutes mes mères

Votre amour maternel et vos conseils ne m'ont jamais manqué. Vous avez consenti beaucoup d'efforts pour mes études. Que Dieu vous accorde longue vie et bonne santé.

– feu Mamadou dit Mama Traoré

– feu Aminata Djité Ata

Tu as été plus qu'une grand-mère pour moi, au terme de mes études, la mort t'a précocement arraché à notre affection. Je te dédie ce travail à titre posthume « Dors en paix »

– tous les frères et soeurs :

N'oublions pas que la force et la plus grande richesse d'une famille, est l'union de ses membres. Que ce travail soit pour vous l'expression de mon attachement fraternel. Restons unis et solidaires.

– mes oncles et tantes

Ce travail est l'aboutissement de plusieurs années d'éducation que vous n'avez cessé de m'apporter. Vos efforts et tendresse m'ont constamment soutenu. Soyez assurés de mon profond respect et de l'affection que je vous porte.

– mes beaux-frères et belles soeurs

– mes cousins et cousines : toute ma sympathie.

– tous mes amis.

– Mlle Fanta Boré

Que ce travail soit le témoignage de mon amour.

– tous mes collègues de la promotion 1997

– tous mes Maîtres et Professeurs.

– tous ceux auxquels je pense et que je ne peux citer nommément.

REMERCIEMENTS

Au Docteur Ibrahim Coulibaly : mes sincères remerciements

Au Docteur Koman Cissoko

Vous m'avez guidé tout au long de ce travail, votre exemplaire disponibilité, votre esprit de sacrifice m'ont marqué pour toujours. Veuillez trouver l'expression de mon profond attachement et de ma profonde gratitude.

Au Docteur Issa Traoré et tout le personnel socio-sanitaire du cercle de Kita

A Balla Diakité, ISL du cercle de Kita : mes vifs remerciements

A Mamadou Cissé et toute l'équipe mobile du dépistage actif : mes vifs remerciements

A tous les ICPM du cercle de Kita : mes vifs remerciements

A tous les chefs de villages et quartiers du cercle de Kita : mes sincères remerciements

Au Docteur Abdoulaye Fomba : votre sympathie, votre générosité et votre gentillesse m'ont beaucoup touché. Veuillez accepter l'expression de notre reconnaissance.

A tous ceux qui ont contribué au bon déroulement de ce travail particulièrement au personnel de la Léprologie de l'Institut Marchoux : Fanto Traoré, Glodié Doumbia, Mme Diakité Rokiatou Dembélé, Sr Honorine Dembélé, Fanta Boré, Karamoko Deba, Amadou Touré, Ousmane Sangaré, Adama Coulibaly, Bah Fané, Bourama Djiré.

Pour votre sincère collaboration et profonde sympathie grâce à vous ce travail a pu être réalisé. Toute ma reconnaissance.

A mes collègues : Mme Doumbia Ina Touré, Mamadou Berthé, Drissa Touré, Charles Sidibé, Boubacar Cissé, Sadio Diarra.

. à Monsieur Hamadoun Traoré

Pour votre participation active à l'élaboration de ce document. Toute ma gratitude.

A Mr Abdoulaye Ouologuem et tout le personnel de bacilloscopie.

Au Professeur Somita Kéïta et tout le personnel de la Dermatologie

Au Docteur Abdoulaye Mady Diallo et tout le personnel de la Chirurgie

Au Docteur Ibrahima Coulibaly et tout le personnel du Laboratoire de Biologie

Au Docteur Issa Traoré et tout le personnel de l'Animalerie-Expérimentale

A tout le personnel de l'Epi-Formation : Mme Doumbia Oumou Diouf, Virginie Sia, Tiécoura Mariko.

Pour toute l'aide que vous n'avez cessée de m'apporter tout au long de la réalisation de ce travail.

Soyez assurés de ma profonde reconnaissance et veuillez accepter mes salutations les plus respectueuses.

Enfin, à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre ont contribué à la réalisation de ce travail.

* * *

*

Nous tenons **particulièrement à remercier le Fonds Francophone de la Recherche** car ce travail a été réalisé avec le SOUTIEN de l'**AUPELF-UREF** qui subventionne les activités de recherche sur la lèpre de l'Institut Marchoux dans le cadre de convention du Laboratoire Associé Francophone (**LAF**) N°304.

A NOS MAITRES ET JUGES

Nos remerciements vont à l'endroit de nos membres du Jury :

Monsieur le Professeur Ogobara DOUMBO

Agrégé en Parasitologie

Chef du Département d'Epidémiologie des Affections parasitaires (D.E.A.P.),

Tropical Medicine Research Center

Chargé de cours à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie, Bamako.

Vos qualités d'homme juste, d'homme attaché à la formation de ses étudiants nous ont impressionnées.

Encore vous nous faites un grand honneur en acceptant malgré vos multiples préoccupations de présider ce travail.

Veillez recevoir, le témoignage de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

Monsieur le Professeur Somita KEITA

Agrégé de Dermato-Léprologie

Chef de Service Dermatologie à l'Institut Marchoux.

Chargé de cours à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie, Bamako.

Nous vous remercions d'avoir bien voulu faire partie du jury de notre thèse. Vos qualités de formateur, de clinicien, d'homme de science nous ont beaucoup marquées durant notre séjour à l'Institut Marchoux.

Veillez trouver, l'assurance de notre reconnaissance et de notre profond respect.

Docteur Samba O. SOW
Chef de l'Unité Léprologie, l'Institut Marchoux

Nous avons eu l'occasion de vous apprécier au cours de notre stage. Votre disponibilité, votre amabilité, l'attention particulière que vous portez à la formation des étudiants nous ont impressionnées.

Encore vous nous faites un grand honneur en acceptant, malgré vos multiples préoccupations de prendre part dans ce jury. Nous ne cesserons jamais de vous remercier.

Veillez accepter ici, l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de Thèse : Docteur Alexandre TIENDREBEOGO

EPIDEMIOLOGISTE
Chef d'Unité Epidémiologie-Formation
à l'Institut Marchoux

Cher Maître, ce travail est le vôtre. Vous nous avez guidé avec ardeur, en nous encourageant toujours dans vos initiatives. Votre rigueur dans la démarche scientifique et votre souci constant du travail bien fait ont forcé notre admiration. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.
Soyez assurés de notre profonde reconnaissance.

* * *

*

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Ac :	Anticorps.
Ag :	Antigène
BAAR :	Bacille acido-alcool-résistant
BB :	Lèpre borderline-borderline
B.H. :	Bacille de Hansen
BL :	Lèpre borderline lépromateuse
BT :	Lèpre borderline tuberculoïde
C.N.P.L. :	Coordonnateur National du Programme Lèpre
D.D.S. :	Diamino Diphényl Sulfone
D.E. :	Division de l'épidémiologie
E.N.L. :	Erythème noueux lépreux
E.P.S. :	Education Pour la Santé
I.B. :	Indice bacillaire
I.C.P.M. :	Infirmier Chef de Poste Médical
I.E.C. :	Information-Education-Communication
IM. :	Indice morphologique
IMC. :	Immunité à médiation cellulaire
I.Mx. :	Institut Marchoux
I.S.L. :	Infirmier Superviseur Lèpre
L.I. :	Lèpre indéterminée
LL :	Lèpre lépromateuse
MB :	Multibacillaire
<i>M.leprae</i> :	<i>Mycobacterium leprae</i>
O.C.C.G.E.	Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies en Afrique de l'Ouest
O.M.S. :	Organisation Mondiale de la Santé
PB :	Paucibacillaire
P.C.T. :	Polychimiothérapie
P.N.L.L.	Programme National de Lutte contre la Lèpre
RMP :	Rifampicine
TT :	Lèpre tuberculoïde
RR :	Réaction reverse
S.P.E. :	Sciatique poplitée externe
Tib. post. :	Tibial postérieur

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
Justification	1
Objectifs	2
1ère PARTIE : GENERALITES SUR LA LEPRE ET ORGANISATION DE LA LUTTE ANTILEPREUSE AU MALI	3
1.1. Définition	4
1.2. Rappel historique	4
1.3. Situation mondiale et régionale de la lèpre	4
1.4. Epidémiologie	5
1.4.1. L'agent pathogène	5
1.4.2. Habitat	6
1.4.3. Coloration	6
1.4.4. Morphologie	6
1.4.5. Culture	7
1.4.6. Lèpre expérimentale	7
1.4.7. Mécanisme de transmission	8
1.5. Immunologie	9
1.6. Recherche et numération du B.H.	10
1.7. Clinique	10
1.7.1. Différentes formes de lèpre	11
1.7.2. Les réactions lépreuses	14
1.7.3. Les infirmités lépreuses	14
1.7.4. Diagnostic différentiel	14
1.7.5. Classification de la lèpre	15
1.8. Traitement	16
1.8.1. Antibiotiques disponibles	16
1.8.2. Schémas recommandés par l'OMS	17
1.8.3. Traitement des réactions lépreuses	19
1.8.4. Traitement des névrites	19
1.8.5. Traitement des plaies et maux perforants plantaires	19
1.9. Prévention des infirmités et réhabilitation	19
1.9.1. Prévention des infirmités	19
1.9.2. Réhabilitation	19

1.10. La lutte antilépreuse au Mali	20
2è PARTIE : ETUDE COMPARATIVE DE DEUX STRATEGIES DE DEPISTAGE	23
2.1 Matériels et méthode	24
2.1.1. Présentation du cadre de l'étude	24
2.1.2. Méthodologie de l'étude	25
2.1.3. Collecte et analyse des données	28
2.2. Résultats	29
2.2.1. Les cas de lèpre dépistés en stratégie active	29
2.2.2. Les cas de lèpre dépistés en stratégie passive	38
2.2.3. Comparaison des résultats des deux stratégies	39
2.2.4. Comparaison des coûts des deux stratégies	39
2.3. Discussions	41
2.3.1. Sur la méthodologie de l'étude	41
2.3.2. Sur les résultats de dépistage	41
2.3.3. Avantages et inconvénients du dépistage actif	42
2.3.4. Avantages et inconvénients du dépistage passif	43
2.3.5. Choix d'une stratégie de dépistage pour l'élimination de la lèpre	44
CONCLUSION	46
RECOMMANDATIONS	46
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	47
ANNEXES	53

INTRODUCTION

Justification

La lèpre, appelée aussi maladie de Hansen, est connue depuis la plus haute Antiquité. Elle demeure une maladie encore endémique dans plusieurs parties du monde. Elle touche plus d'un million d'hommes, de femmes et d'enfants et cela 125 ans après la découverte du bacille de Hansen. Environ 10% de ces malades se trouvent en Afrique et le Mali compte 3248 cas enregistrés au début de l'année 1997⁴⁹. De la monothérapie par la dapsoné à la polychimiothérapie (PCT), un grand chemin a été parcouru; la mise en route de programmes de lutte organisée a entraîné une diminution de la prévalence de la lèpre dans toutes les parties du monde où la maladie sévit.

Devant les progrès notables de la PCT, la 41^e Assemblée Mondiale de la santé en 1991 a adopté la résolution WHA.44.9 fixant comme objectif "l'élimination de la lèpre comme problème de santé publique d'ici l'an 2.000". L'élimination est définie comme correspondant à un taux de prévalence inférieur à 1/10.000 habitants. L'atteinte de cet objectif est fondé sur le dépistage des cas et leur traitement par la PCT. Dans ce but les 8 pays de l'O.C.C.G.E. ont mis en oeuvre des programmes de PCT à partir de 1983 et le taux de prévalence des cas de lèpre enregistrés a diminué considérablement passant de 40,71 à 6,56 pour 10.000 habitants entre 1983 et 1993^{6,63,64}. Au cours de la même période le taux de détection est resté relativement faible avec un maximum en 1983 (1,89 pour 10.000) et un minimum 1991 (1,20 pour 10.000)^{64,65}.

Cependant, un dépistage actif de cas de lèpre autour des malades MB en 1991 et 1992 au Bénin a fait augmenter le taux de détection à plus de 2/10.000 dans ce pays¹⁸. De même dans le cadre de l'essai multicentrique des schémas associant l'ofloxacine à la rifampicine une recherche active des cas de lèpre a permis d'atteindre des taux de détection 3 à 5 fois supérieurs aux taux observés au niveau national au Mali⁶¹: taux de détection de 4,87/10.000 à Kita contre 1,57/10.000 au niveau national en 1993. Ceci laisse supposer que le faible taux de détection enregistré dans les pays de l'O.C.C.G.E. est plus lié au faible rendement de la stratégie de dépistage passif utilisée généralement dans ces Etats et notamment au Mali qu'à une diminution réelle de l'incidence de la maladie de Hansen^{9,61}.

Les méthodes actives de dépistage avec des équipes mobiles, bien que plus efficaces^{5,20,59} ont été abandonnées à cause des coûts élevés de leur mise en oeuvre à l'échelon national. D'où l'intérêt de mener cette étude qui permettra de comparer les résultats et les coûts de 2 stratégies de dépistage des cas de lèpre mises en oeuvre dans le cercle de Kita avec la participation des

agents des services généraux de santé et de juger si l'application de la stratégie active sur des zones limitées ne serait pas plus efficiente que le dépistage passif généralisé.

Objectifs

Les objectifs poursuivis par notre étude sont donc les suivants:

Objectif général: Comparer les résultats et les coûts de deux stratégies de dépistage de la lèpre mises en oeuvre dans le Cercle de Kita.

Objectifs spécifiques:

- Mettre en oeuvre sur le terrain dans le Cercle de Kita deux stratégies de dépistage des cas de lèpre dont l'un serait passif et le second actif
- Comparer les cas dépistés avec les 2 stratégies selon les critères suivants :
 - taux de détection
 - proportion de cas MB, d'enfants, de femmes et de porteurs d'infirmiétés lépreuses
- Evaluer les coûts de la mise en oeuvre des 2 stratégies de dépistage impliquant les agents des services de santé généraux du niveau périphérique
- Comparer les taux de détection, les coûts et les rapports coût/efficacité entre les 2 stratégies.

Nous présentons notre travail en deux parties:

- la première partie concerne les généralités sur la lèpre et l'organisation de la lutte antilépreuse au Mali.
- la seconde partie porte sur la méthodologie, les résultats et les discussions de notre étude.

PREMIERE PARTIE :

GENERALITES SUR LA LEPRE

ET ORGANISATION DE LA LUTTE

ANTILEPREUSE AU MALI

1.1. Définition ⁴²

La lèpre est une maladie infectieuse, contagieuse, endémique au long cours, due au bacille de Hansen ou *Mycobacterium leprae*. Le bacille de la lèpre a été découvert par un médecin norvégien Armauer Hansen en 1873. Il a un tropisme neuro-cutanéomuqueux.

1.2. Rappel historique ^{24,33,62}

La lèpre est un des plus vieux fléaux de l'humanité. Il est fort probable qu'elle soit originaire de l'Inde car elle y est mentionnée dans des documents écrits ou imagés de vieilles civilisations. Elle est décrite sous le nom de "kushta" dans un traité de médecine indien, le "sushoruta samhita" écrit 600 avant Jésus Christ (J.C.) ³³. De l'Inde, la lèpre se serait répandue en Chine, au Japon et en Océanie.

En Chine, la maladie de "Lai-Fon" (lèpre lépromateuse) et la maladie de "Lai-Ping" (lèpre tuberculoïde) ont été décrites dans "Su-Wen" ouvrage médical datant de la dynastie des Chon (1182-250 ans avant J.C) ³³.

Le trafic commercial intense entrepris par les Phéniciens entre l'extrême Orient et le Bassin Méditerranéen aurait disséminé la lèpre sur les côtes méditerranéennes et dans la plupart de l'Europe. En Egypte, le papyrus d'Ebers (1300 à 1 000 ans avant J.C) mentionnait la maladie dans les 2 formes lépromateuse et nerveuse sous le nom de "tumeurs de Chon et mutilations de Chon" ³³.

D'Egypte, la maladie de Hansen se serait répandue à toute l'Afrique Noire. Plus tard les colons européens et les esclaves emmenés d'Afrique l'introduisirent dans les Amériques, au Brésil en particulier ³³.

En Afrique de l'Ouest, l'enregistrement des cas de lèpre a commencé avec les services de santé coloniaux ²⁴ et le nombre de patients a atteint 400 000 dans le pays de l'Afrique Occidentale Française (A.O.F.) à l'heure des indépendances des pays.

1.3. Situation mondiale et régionale de la lèpre

On estime au début de 1997 qu'il y a environ 1.150.000 cas de lèpre dans le monde dont 888.340 sont enregistrés pour le traitement ⁴⁹. Le tableau 1 montre la distribution de la prévalence estimée et enregistrée dans les différentes régions OMS. La réduction du nombre de cas enregistrés entre 1996 et 1997 (926.259 et 888.340) reste modeste. Le taux mondial de prévalence des cas enregistrés a diminué constamment au cours des 10 dernières années mais se maintient aux alentours de 1,6 pour 10.000 habitants.

Les 16 principaux pays d'endémie représentent 91% des cas de lèpre dans le monde. Le taux de prévalence y est encore de 4,3 pour 10.000 ce qui indique que des efforts supplémentaires seront requis pour réussir à éliminer cette maladie en tant que problème de santé publique. Certains de ces pays devront sans doute poursuivre et intensifier leurs actions au delà de l'an 2.000 pour réaliser les objectifs d'élimination. Ce sont : Inde, Brésil, Indonésie, Myanmar, Nigeria, Népal, Bangladesh, Philippines, Mozambique, Ethiopie, Zaïre, Madagascar, Soudan, République Unie de Tanzanie, Guinée, Cambodge⁴⁷. Au Mali, il y a 3.248 cas enregistrés, dont 3.217 sous PCT (couverture par la PCT: 99,1) avec une prévalence de 2,92 pour 10.000 habitants⁴⁹.

Tableau 1: Cas de lèpre enregistrés et couverture par la PCT par région O.M.S. en 1997⁴⁹

Régions OMS	Cas enregistrés	Cas sous PCT	Couverture PCT signalée (%)	Couverture PCT estimée (%)	Guérison par PCT Total cumulé
Afrique	82.758	81.764	98,8	58	507.123
Amérique	127.866	121.866	94,7	75	235.116
Asie Sud Est	637.413	620.728	97,4	77	7.377.199
Méditerranée orientale	13.038	12.166	93,3	45	58.455
Pacifique Occidental	26.533	26.400	99,5	71	236.483
Europe	732	726	99,2	-	1.945
Total	888.340	862.998	97,1	76	8.416.321

Source: Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS n° 23 de Mai 1997

1.4. Epidémiologie

1.4.1. L'agent pathogène

L'agent étiologique de la lèpre est *Mycobacterium leprae* (bacille de Hansen). Il a été découvert en 1873 par le norvégien Armauer Hansen à Bergen^{7,57}. C'est un bacille acido-alcoolo-résistant, Gram positif à parasitisme intracellulaire obligatoire, se multipliant principalement à l'intérieur des macrophages de la peau (histiocytes). Il est le seul de la famille de mycobacteriaceae à infecter les cellules nerveuses périphériques, en particulier les cellules de Schwann. Il vit 1 à 2 jours dans le milieu extérieur mais peut vivre jusqu'à 7 jours dans certaines conditions selon Davey et Reis^{14,17,55}.

1.4.2. Habitat ⁵⁷

Malgré la découverte récente de quelques cas d'infections naturelles de tatous vivant à l'état sauvage en Louisiane (Etats Unis) et de certains singes provenant d'Afrique, *Mycobacterium leprae* reste essentiellement un parasite de l'espèce humaine.

1.4.3. Coloration ^{34,57}

La technique utilisée est la coloration à froid qui dérive de la méthode de Ziehl Neelsen. C'est un bacille immobile (genre *Mycobacterium*) ³⁴. Le BH est coloré en rouge vif par la fuchsine phéniquée et cette teinte résiste à la décoloration par l'alcool et l'acide chlorhydrique à 1% (méthode de Ziehl Neelsen) ⁵⁷. Ceci est un caractère propre au genre *Mycobacterium* et est à l'origine du terme de bacille acido-alcool-résistant (BAAR). Le BH est moins acido-alcool-résistant que le BK, il faut réduire le temps de passage dans l'acide et dans l'alcool ⁴.

1.4.4. Morphologie

La morphologie des bacilles est variable: bâtonnet isolé, rectiligne ou légèrement incurvé aux extrémités arrondies. Leur longueur varie de 3 à 8 microns et la largeur 0,3 à 0,5 microns ³³. Plus souvent les germes se présentent en amas de bacille collés les uns aux autres formant des "globi" qui sont l'apanage des formes lépromateuses. Il existe des formes granulaires qui seraient l'expression de bacilles morts. *M. leprae* à l'état normal, c'est à dire vivant, se colore uniformément en rouge par la méthode de Ziehl Neelsen ⁴. Les formes granuleuses par contre correspondent à des germes morts dont le protoplasme s'est désagrégé, mais dont la paroi cellulaire, résistant plus longtemps, reste encore visible. Par inoculation à la souris, on a pu démontrer que seules les formes uniformément colorées sont vivantes et infectieuses ⁵⁴.

L'importance pratique de ces données est considérable, permettant d'exprimer la positivité bactériologique d'un malade par deux paramètres différents :

. Indice bactériologique (IB), exprimant par une échelle logarithmique de 1 à 6 (échelle de Ridley) la quantité de bacilles présents dans une lésion.

. Indice morphologique (IM) exprimant pour cette population de bacilles, le pourcentage d'individus uniformément colorés et morphologiquement intacts ⁵⁷.

Ces deux indices servent à apprécier le pronostic et l'action du traitement ⁴.

Structure antigénique³³

Coll et Abe ont déterminé à partir de lépromes humains deux antigènes: un antigène polysaccharidique commun avec les autres mycobactéries et un antigène insoluble spécifique de *M. leprae*. Navalkar a trouvé quatre antigènes communs avec les autres mycobactéries et un antigène spécifique de *M. leprae*. Stanford et Cook ont détecté à partir de *M. leprae* provenant de tatous infectés douze antigènes dont six communs à toutes les mycobactéries, quatre apparemment spécifiques au *M. leprae* et deux de spécificité incertaine.

Structure chimique

La paroi bactérienne est constituée d'une structure de mucopeptides, liée de façon covalente à des mycolates d'arabino-galactane et aux peptidoglycanes²⁹. La présence d'acides mycoliques est spécifique des actinomycétales mais le peptidoglycane est propre à *M. leprae*. La formation de Dopa serait caractéristique de *M. leprae*. Cette propriété pourrait expliquer l'affinité de *M. leprae* pour les nerfs et la peau⁴. L'activité dopa-oxydase est liée aux éléments particulés de la structure cellulaire⁵³.

1.4.5. Culture

Une des caractéristiques essentielles de *M. leprae* est que, jusqu'à nos jours, il n'a pas été possible de le cultiver sur milieu artificiel. Ce fait a considérablement ralenti les études sur la plupart des aspects de la lèpre⁵⁷. Malgré, cette entrave, d'importantes possibilités de recherches furent ouvertes par la découverte de Charles C. Shepard qui, en 1960, démontra la possibilité d'obtenir une croissance mesurable de *M. leprae* par inoculation dans le coussinet plantaire de la souris⁶⁰.

1.4.6. Lèpre expérimentale

De nouvelles perspectives apparurent en 1971 lorsque Kircheimer et Storrs²⁸ montrent que l'on peut obtenir de grandes quantités de bacille lépreux par inoculation au tatou (armadillo), un mammifère de l'ordre des édentés qui vit exclusivement en Amérique Tropicale. Le tatou à neufs bandes a été choisi pour 3 raisons :

- sa basse température (32°), on sait que *M. leprae* se développe avec prédilection dans les régions froides du corps ;
- sa durée de vie qui est longue, 12 à 15 ans ;

- son mode de reproduction; il met au monde des quadruplés, monozygotes, donc identiques génétiquement, cette situation devrait permettre l'étude des facteurs héréditaires de la lèpre ⁴.

D'autres animaux sont sensibles à l'infection expérimentale : le singe gibbon (*Hylobatus lar*), le mangabey (*Orcoubus atys*), le singe vert (*Orcopithicus aethios centralis*), le singe rhésus (*Macaca mulata*), le chimpanzé et les rongeurs de laboratoire (la souris blanche, le rat, le hamster et les rongeurs immuno-déprimés). L'infection chez les rongeurs immunologiquement normaux a été le mieux étudiée chez la souris blanche. Elle a permis de préciser certains caractères de *M. leprae* et d'étudier l'effet de vaccins. Elle constitue, en l'absence de culture *in vitro*, une technique de laboratoire d'une importance capitale pour la chimiothérapie ⁵⁷; elle sert au test de viabilité et de sensibilité aux antibiotiques de *M. leprae*.

1.4.7. Mécanisme de transmission :

La transmission de la maladie de Hansen se fait de façon directe ou indirecte.

Transmission directe

Les bacilles lépreux éliminés au niveau des lésions nasales des cas lépromateux se mêlent au mucus nasal et à la salive. Ils sont évacués à l'extérieur mêlés aux produits de mouchages et aux crachats. Mais, ils sont aussi projetés par aérosol, leur véhicule étant alors les microgouttelettes mucosales émises à l'occasion de la toux, de l'éternuement et de la parole ⁵⁷.

Transmission indirecte

a) Par l'intermédiaire d'objets souillés :

Dans des mucosités nasales desséchées maintenues dans l'obscurité, à 20°C et 43,7% d'humidité, les bacilles lépreux sont capables de survivre pendant un laps de temps allant de 1 à 2 jours et exceptionnellement jusqu'à une semaine ¹¹. Dessikan a rapporté des durées de survie plus longue ⁹. Ceci ouvre des possibilités de transmission indirecte par l'intermédiaire d'objets souillés.

b) Par l'intermédiaire de vecteurs animés

La possibilité de transmission indirecte de *M. leprae* par l'intermédiaire d'arthropodes a été évoquée depuis longtemps. Chez tous les arthropodes piqueurs et suceurs de sang on a recherché des BAAR "sans intervention préalable" ou après passage sur des patients lépromateux. Enfin, au début des années 1970, on a appliqué la méthode de coussinet plantaire de la souris à l'identification de BAAR trouvés chez les arthropodes: culex, anophèles, punaises des lits, poux et sarcoptes de la gale. Les conclusions ont été que les culex et les punaises peuvent conserver *M. leprae* vivant dans leur tube digestif pendant 4 à 5 jours ⁴¹. Ils sont donc, en principe,

potentiellement aptes à transmettre la lèpre. Néanmoins, parmi les faits épidémiologiques connus, aucun ne permet d'attribuer à un arthropode un rôle significatif dans la transmission de la lèpre.

1.5. Immunologie

Dans la lèpre, il existe 2 sortes d'immunité : l'immunité à médiation cellulaire (IMC) et l'immunité humorale ⁴. Comme *M. leprae* est une bactérie intracellulaire, seule la première est efficace. Lorsqu'un sujet entre en contact avec *M. leprae*, 4 situations peuvent se présenter ³⁵ :

- si l'organisme est très résistant, il n'y aura pas de maladie, c'est le cas le plus fréquent
- si la résistance est faible, le sujet infecté fera la forme tuberculoïde (T) de la lèpre
- si la résistance est nulle, le sujet présentera la forme lépromateuse (L)
- si le sujet présente une résistance instable, c'est la forme dimorphe ou borderline (B) qui évoluera.

C'est la présence ou l'absence de cette IMC vis-à-vis du bacille qui va conditionner la forme clinique et histologique de la maladie, la présence ou l'absence de BAAR.

L'immunité humorale existe dans la lèpre. Elle est normale ou même augmentée mais demeure inefficace dans la forme L. Ainsi on a pu détecter des anticorps (Ac) spécifiques de *M. leprae* dans le sérum des lépreux ⁴⁰. Par contre, il existe au cours de la lèpre L une diminution du nombre de lymphocytes T circulant particulièrement chez les sujets non traités. Ces lymphocytes T présentent un déficit spécifique vis-à-vis de *M. leprae* au cours des tests in vivo : test de transformation lymphoblastique (TTL) mais sont capables de répondre à d'autres Antigènes (Ag) ³

Le mécanisme physiopathologique de ce déficit de l'IMC est inconnu. Certains travaux suggèrent l'existence chez le lépreux d'un trouble au niveau du macrophage, d'autres une augmentation de l'activité suppressive des lymphocytes T ³. L'existence de déficit de l'IMC pourrait expliquer le problème d'élimination des bacilles après le traitement. La capacité d'élimination varie d'un sujet à l'autre. La résistance du sujet vis-à-vis du bacille est mise en évidence par l'épreuve cutanée à la lépromine. Ce test aide à établir le pronostic de la maladie. Il existe plusieurs préparations de lépromine, parmi lesquelles celle de tatou ou lépromine A qui est préconisée par l'OMS et standardisée à 10^6 bacilles par ml. 0,1ml de cette suspension est injecté en intradermique et 2 types de réactions peuvent se présenter ²⁹ :

- la réaction précoce de Fernandez; elle survient en 24 à 48 heures, analogue à une réaction d'hypersensibilité retardée
- la réaction tardive de Mitsuda; la lecture s'effectue au 21^e-28^e jours par la mesure de la taille exacte de la papule en mm. Elle est positive dans les formes T et négative dans les

formes L. Il peut exister une cicatrice post-lépromineuse (inesthétique) après le test de Mitsuda.

1.6. Recherche et numération des bacilles de Hansen ^{1,33}

La mise en évidence du bacille permet de :

- poser avec certitude le diagnostic de lèpre chez les patients lépromateux (multibacillaires)
- classer les malades et apprécier le degré de contagiosité
- évaluer les résultats thérapeutiques.

La recherche du bacille lépreux se fait dans les frottis du suc dermique, prélevé au niveau d'une ou de deux lésions cutanées et lobe des deux oreilles. Il est classique de calculer deux indices:

- L'indice bacillaire de Ridley : recense les BAAR par champ microscopique selon l'échelle logarithmique de Ridley et Jopling. Par définition, l'indice bacillaire (IB) est la moyenne arithmétique des indices déterminés sur les frottis de muqueuses nasales et du suc dermique prélevés sur un sujet en différents endroits de son corps. L'évaluation utilise l'échelle suivante ^{17,33}.

Tableau 2: Echelle logarithmique de Ridley & Jopling

Indice bacillaire	BAAR par champs microscopique	Indice bacillaire	BAAR par champs microscopique
0	0 bacille / 100 champs		
1+	1-10 bacilles / 100 champs	4+	10-100 bacilles / champ
2+	1-10 bacilles / 10 champs	5+	100-1000 bacilles / champ
3+	1-10 bacilles / champ	6+	> 1000 bacilles / champ

Index morphologique : c'est le pourcentage de bacilles viables (uniformément et intensément colorés) par rapport à l'ensemble des bacilles examinés ³³.

1.7. Clinique

La période d'incubation est longue, en moyenne 3 à 6 ans pour la lèpre T et 10 à 12 ans pour la lèpre L. Cette notion d'une durée d'incubation différente suivant la forme de la maladie est d'un intérêt indéniable ^{4,57}.

1.7.1. Différentes formes de la lèpre :

Forme indéterminée (I)

La lésion élémentaire est une macule hypochromique sur peau noire, discrètement érythémateuse sur peau claire. Elle a une surface lisse, non squameuse, à contours mal définis, elle est le plus souvent unique. Il n'existe pas de trouble de la sensibilité. L'IB est le plus souvent égal à 0, la réaction de Mitsuda est aussi le plus souvent négative, encore indéterminée à ce stade. Cette forme a une évolution variable :

- soit guérison spontanée définitive (fréquente),
- soit stabilité pendant plusieurs années,
- soit passage vers une des formes de la maladie en fonction de la résistance du patient, parfois après disparition transitoire de la lésion ⁵⁷.

Forme tuberculoïde (TT)

On peut observer:

- des macules, à limites très nettes et souvent de grande taille,
- des lésions papulonodulaires rencontrées chez l'enfant,
- des lésions infiltrées saillantes, avec bordure papuleuse en relief et parfois au centre, tendance à la résolution que l'on peut différencier en :
 - . lésions tuberculoïdes mineures de petite taille en général
 - . lésions tuberculoïdes majeures de grande taille formant des plaques ou des placards.

On peut noter l'hypertrophie douloureuse à la pression du rameau cutané d'un nerf voisin (cubital, tibial postérieur, sciatique poplitée externe ...). Les troubles de la sensibilité sont nets et constants: déficit global de la sensibilité à tous les modes (tactile, thermique et douloureux). La bacilloscopie reste négative; la réaction de Mitsuda est fortement positive (entre 10 et 20 mm) avec souvent une cicatrice résiduelle ⁵⁷.

Sur le plan évolutif, cette forme est caractérisée par :

- la relative fréquence des guérisons spontanées ;
- la stabilité de la symptomatologie ;
- l'amélioration ou la résolution des lésions cutanées après traitement.

Forme lépromateuse (LL) ⁵⁷

L'observation des cas de lèpre lépromateuse (LL) évoluant vers la forme BL a conduit à distinguer 2 variétés de formes LL :

- une forme relativement polaire, fixe, appelée lépromateuse polaire (LLp)

- et une forme pouvant évoluer vers la forme BL, appelée subpolaire (LLs), située sur le spectre immunologique entre les formes LLp et BL. Il est impossible cliniquement de porter avec certitude le diagnostic entre la variété LLs ou LLp. Nous décrivons donc l'aspect clinique des formes LL en général.

Cliniquement, on peut distinguer :

- . des macules à limites floues, nombreuses, à distribution symétrique sur l'ensemble du corps
- . des lésions papulonodulaires ou lépromes
- . une infiltration diffuse de la peau avec alopécie des sourcils
- . une rhinite avec obstruction nasale
- . une atteinte nerveuse symétrique qui se traduit par une discrète hypertrophie du tronc des nerfs touchés (cubital, médian, SPE...) avec un déficit sensitivo-moteur de degré variable pouvant aboutir à des paralysies irréversibles.

La bacilloscopie est fortement positive (IB: 5+ à 6+) au niveau des lésions et du mucus nasal. La réaction de Mitsuda est négative.

*Formes borderline (BT, BB, BL)*⁵⁷

La distinction entre les trois formes, borderline tuberculoïde (BT), borderline borderline (BB) et borderline lépromateuse (BL), n'est pas possible sur la seule base clinique car elle nécessite l'appoint d'examen bacilloscopiques très fiables et d'études histopathologiques.

- Forme borderline tuberculoïde (BT)⁵⁷

Dans la lèpre BT les limites des plaques cutanées sont moins nettes, leurs bords sont moins affectés et le relief de ceux-ci va en s'atténuant progressivement vers la peau normale. Il faut insister sur l'atteinte neurologique qui est habituellement plus sévère que dans la forme TT. La bacilloscopie est négative ou parfois discrètement positive (IB : 1+). La réaction de Mitsuda est moins franchement positive que dans la forme TT (environ 5 mm). L'évolution, en l'absence de traitement spécifique, se fera sur un mode réactionnel (soit d'inversion, soit de dégradation), avec un traitement spécifique, on évitera la dégradation, mais on pourra observer des réactions d'inversion.

- Forme borderline-borderline (BB)⁵⁷

C'est la forme la plus rare et la plus instable. C'est une forme de passage entre BT et BL. Les lésions cutanées (macules, plaques, papules, sont assez nombreux) moins cependant que dans la forme LL, avec une distribution relativement symétrique. La bacilloscopie est positive avec IB à 2+ ou 3+. La réaction de Mitsuda est négative ou douteuse. L'évolution en l'absence de traitement spécifique se fera progressivement vers la forme BL ou LLs. Sous traitement

spécifique, la maladie évolue vers la guérison mais avec souvent des poussées réactionnelles d'inversion.

- Forme borderline lépromateuse (BL) ⁵⁷

La distinction entre formes BL et LL est souvent difficile. On peut s'orienter vers la forme BL d'après les caractéristiques suivantes :

- lésions maculeuses, papuleuses et nodulaires, moins nombreuses, à limites plus nettes, de distribution moins symétrique, avec troubles de la sensibilité et hypertrophie plus précoce des nerfs.
- atteinte viscérale plus rare et plus tardive
- réactions de type 2 (ENL), moins fréquentes et moins sévères.

La bacilloscopie est positive avec un IB à 4+ dans les lésions cutanées, négative ou positive à 1+ dans le mucus nasal. La réaction de Mitsuda est négative. L'évolution peut se faire sur le mode réactionnel dans le sens de l'inversion ou de la dégradation, mais aussi avec la possibilité de réaction de type 2 (ENL).

Lèpre nerveuse pure

Elle correspond aux cas d'atteinte névritique lépreuse isolée, sans signes dermatologiques cliniquement décelables, préalables ou concomitants ²⁶. Une étude récente faite en Inde montre que la lèpre nerveuse pure existe en fait dans les différentes formes de la maladie (I, TT, BT, LL) ²⁷. L'examen clinique montre :

- l'atteinte d'un ou de plusieurs nerfs ;
- une hypertrophie de certains nerfs, isolés ou associés à un déficit d'abord sensitif puis moteur ;
- dans les formes évoluées, des paralysies avec éventuellement des troubles trophiques secondaires ;
- une peau sèche en rapport avec une hypohydrose ou une anhydrose ⁵⁷.

Formes particulières

Il s'agit de formes rares, inhabituelles, peu caractéristiques, difficiles à classer, traduisant toute la complexité de cette maladie. Ce sont la forme multibacillaire localisée, la lèpre de Lucio ¹³ et la forme histoïde ^{21,33,68}.

1.7.2. les réactions lépreuses

- *Réaction d'inversion ou réaction reverse : type I*

C'est une réaction d'hypersensibilité retardée consécutive à un regain de l'IMC et une évolution vers le pôle tuberculoïde⁶². Elle se traduit par l'inflammation des lésions préexistantes, des réactions névritiques intenses³².

- *Erythème noueux lépreux (ENL) : type II*

L'ENL est une vascularite allergique intense due à un conflit entre antigènes microbiens et anticorps circulants^{32,35}. Ce déséquilibre peut être dû à la destruction des bacilles par les médicaments administrés. Il se manifeste par des nouures, une fièvre élevée, un oedème des extrémités. Les lésions nerveuses ne sont pas aussi rapidement évolutives que dans la réaction d'inversion.

1.7.3. Les infirmités lépreuses

Selon l'OMS, on distingue 3 degrés :

- degré 0 : absence de troubles neurologiques
- degré 1 existence de troubles neurologiques sensitifs sans lésion visible.
- degré 2 existence de paralysie et de lésion visible (cécité, plaies, maux perforants plantaires et amputation des doigts et des orteils).

1.7.4. Diagnostic différentiel

Les macules

Elles doivent être différenciées:

- des eczématides achromiantes qui sont caractérisées par une ou plusieurs macules hyperchromiques, à bordure bien définie, recouvertes de fines squames sans troubles sensitifs.
- du vitiligo dont la teinte hypochromique peut être ivoirine, nacrée ou d'un blanc mat. Il a un liseré hyperpigmenté
- du naevus achromique qui réalise une lésion maculeuse, congénitale, dont les contours sont polycycliques déchiquetés.

*Les papules*⁵⁸

Leur diagnostic différentiel se fait avec :

- l'acné caractérisé par des comédons ouverts et des pustules
- l'urticaire

- le lupus vulgaire
- le lichen plan qui se manifeste par des papules d'aspect brillant de couleur rouge violacée, polygonales. Le prurit est un signe essentiel de cette pathologie.

Les nodules

Leur diagnostic différentiel se fait avec :

- la maladie de Hodgkin : l'atteinte cutanée se manifeste par des modules multiples violacées et fermes, des tumeurs ulcérées des placards infiltrés.
 - la maladie de Recklinghausen : elle débute dans l'enfance par des taches café au lait
 - la maladie de Kaposi : elle est caractérisée par des placards angiomateux, violacés et infiltrés.
- Des lésions nodulaires, brunâtres peuvent apparaître sur ces placards ou en zone saine surtout au niveau des membres inférieurs.

1.7.5 Classification de la lèpre

Cette classification est à la fois clinique, immunologique, bactériologique et histologique. La principale base de cette classification est clinique: aspect des lésions cutanées et signes neurologiques. L'examen bactériologique des frottis est indispensable.

La classification de Madrid proposée en 1953 repose sur 4 critères classiques :

- clinique; aspect des lésions
- immunologique; résultat tu test de Mitsuda
- bactériologique; présence ou non de *M. leprae*
- histologique; aspect anatomopathologique des lésions.

Elle individualise quatre formes de lèpre: indéterminée (I), tuberculoïde (T), Borderline (B) et lépromateuse (L).

La classification de Ridley et Jopling en 1962 est basée essentiellement sur l'aspect histopathologique des lésions cutanées et nerveuses. En plus de la forme indéterminée de début (I), elle divise la lèpre en cinq groupes: tuberculoïde polaire (TT), borderline-tuberculoïde (BT), borderline-borderline (BB), borderline-lépromateuse (BL) et lépromateuse plaire (LL).

Classification clinique selon l'OMS

Elle a été proposée pour simplifier la procédure de mise en traitement et repose sur le nombre de lésions cliniques:

- Jusqu'à 5 lésions sur le corps avec l'atteinte d'un seul nerf, le sujet est considéré comme paucibacillaire (PB)
- Plus de 5 lésions ou atteinte de plusieurs nerfs, le sujet est classé multibacillaire (MB).

*Classification immunologique*³⁰

Elle est basée sur la réaction immunitaire du sujet à partir de la forme indéterminée, on a trois cas :

- I.M.C. stable, le sujet fera la forme tuberculoïde (TT)
- déficience totale ou définitive de l'IMC, l'évolution se fera vers la forme lépromateuse ;
- I.M.C. instable : forme dimorphe, borderline.

Classification bactériologique

Le groupe d'expert de l'OMS⁴⁴, pour des raisons pratiques cliniques, a défini deux grandes formes de lèpre :

- la lèpre paucibacillaire (PB) avec un IB = 0⁴⁵ regroupe les cas de frottis négatifs : formes indéterminée, tuberculoïde et borderline tuberculoïde ;
- la lèpre multibacillaire (MB) : IB ≥ 1⁴⁵ regroupe les cas de frottis positifs : forme borderline, borderline lépromateuse, lépromateuse.

*Classification histologique*⁴

Elle correspond à la classification de Ridley et Jopling. (Tableau 3).

1.8. Traitement

Jusqu'en 1941, année de la découverte de l'activité antilépreuse des sulfones, il n'y avait pas de traitement efficace de la lèpre, bien que l'huile de chaulmoogra employée depuis des siècles en Inde et en Chine fut considérée comme ayant une certaine activité. De nos jours, plusieurs antibiotiques extrêmement actifs sur *M. leprae* sont disponibles. Prescrits en association et à un stade précoce de la maladie, ils donnent d'excellents résultats. Actuellement la rifampicine, la clofazimine et la dapsonne constituent les principaux antilépreux⁵⁷.

1.8.1. Antibiotiques disponibles

Parmi les antibiotiques disponibles la dapsonne, la RMP et la clofazimine sont couramment employés. Les sulfamides, la thiacétazone et la thiambutosine qui ont une faible activité antimicrobienne ne font plus partie de l'arsenal thérapeutique³⁹.

Diamino diphenyl sulfone : Dapsonne ou DDS.

Longtemps utilisée dans le traitement de la lèpre, c'est un médicament essentiellement bactériostatique. Son absorption est digestive, l'élimination est rénale. Elle est utilisée à la posologie de 1-2 mg/kg. Ses effets secondaires sont: anémie hémolytique, dermite exfoliatrice hépatite, leucopénie^{33,45,62}.

Clofazimine : Lamprène ou B 663

C'est un colorant iminophénazinique qui exerce une action anti-microbienne sur *M. leprae*. Elle est surtout bactériostatique et faiblement bactéricide, son action est plus lente que Dapsone. Par son action anti-inflammatoire la clofazimine est utilisée dans le traitement des ENL particulièrement chez la femme en âge de procréer. L'élimination est urinaire et fécale. Ses effets secondaires sont: la coloration de la peau en brun-noir et une coloration plus foncée des zones exposées au soleil mais réversible à l'arrêt du traitement.

La rifampicine : RMP⁴

Elle a une action bactéricide. Le métabolisme est hépatique, avec une large distribution tissulaire. L'élimination est essentiellement biliaire et fécale. La posologie est de 4-8 mg/kg. Les effets secondaires sont: réactions cutanées (érythème), troubles hépatiques, gastro-intestinaux (syndrome grippal).

Les nouveaux médicaments^{12,13,19,57}

L'ofloxacine et la péfloxacinine, la minocycline, la clarithromycine sont douées d'activité bactéricide à dose élevée. Ce sont les médicaments d'avenir dans le traitement de la lèpre. Ils sont pour l'instant utilisés dans des essais thérapeutiques pour la mise au point de schémas thérapeutiques courts.

1.8.2. Schémas recommandés par l'OMS⁴⁴ :

Le PCT a été proposé par le groupe d'experts de l'OMS en 1981.

- *La lèpre paucibacillaire* : . Rifampicine 600 mg une fois par mois sous supervision.
- . Dapsone : 100 mg par jour auto-administrée.
- . Durée du traitement 6 mois.

Les médicaments sont proposées en plaquette pour le traitement mensuel (voir figure 1).

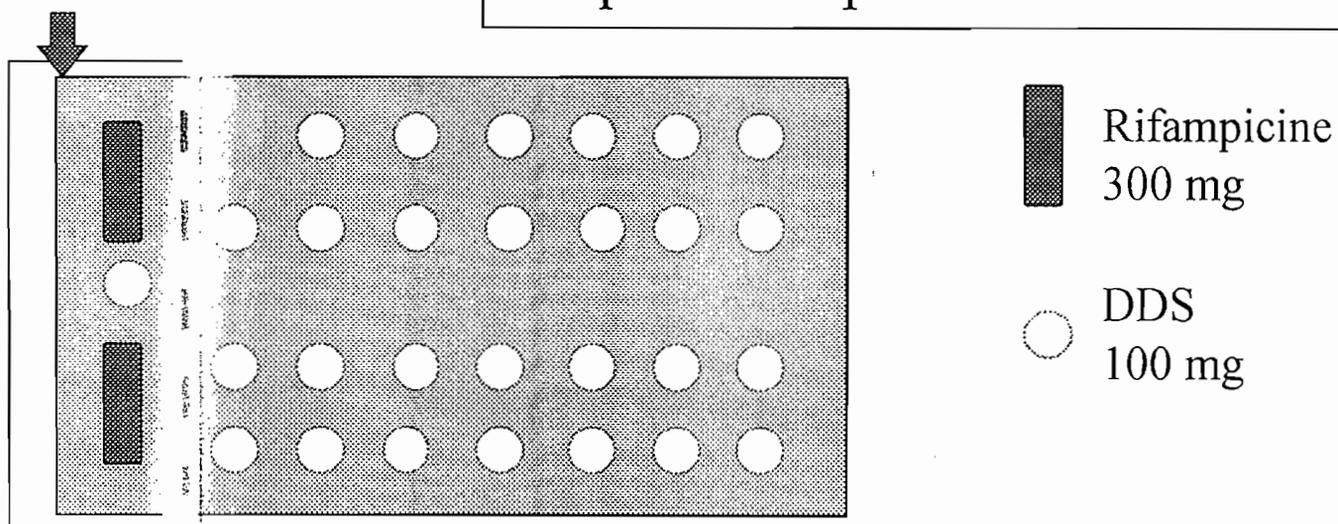
- *La lèpre multibacillaire* : . Rifampicine 600 mg une fois par mois sous supervision.
- . Clofazimine 300 mg par mois sous supervision.
- . Clofazimine 50 mg par jour, auto-administrée
- . Dapsone 100 mg par jour, auto-administrée
- . Durée du traitement 24 mois.

Des plaquettes de traitement mensuel sont disponibles pour la forme MB (voir figure 1).

Modèles de plaquettes de PCT PB et MB pour un mois de traitement

Prise supervisée

Plaquette PB pour 1 mois de PCT



Plaquette MB pour 1 mois de PCT

Prise supervisée

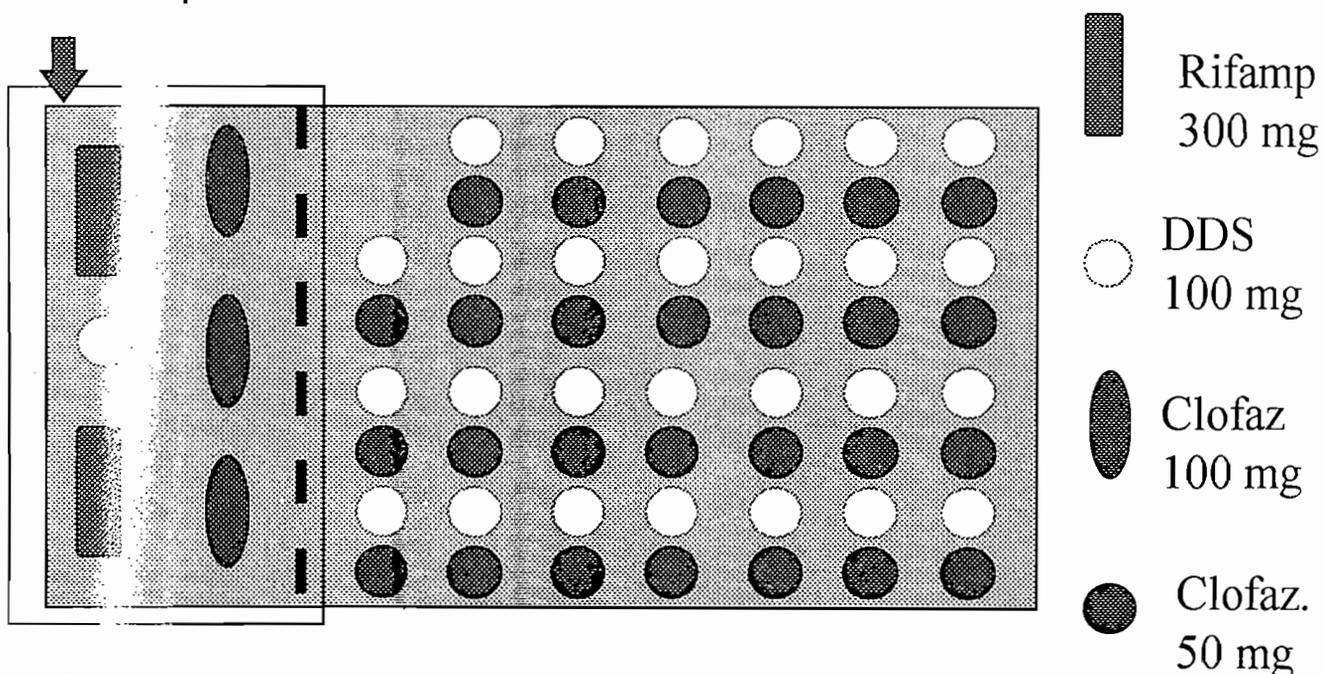


Figure 1

1.8.3. Traitement des réactions lépreuses

Qu'il s'agisse de l'ENL ou de la réaction reverse, le traitement repose essentiellement sur les anti-inflammatoires et la thalidomide qui donnent de bons résultats dans l'ENL. La thalidomide est dangereuse chez la femme en activité génitale à cause des risques de malformations congénitales³⁰, elle est remplacée par la clofazimine dans les ENL récidivantes.

1.8.4. Traitement des névrites⁴⁶

L'inflammation aiguë ou chronique de nerfs périphériques aboutit à la névrite hansénienne. Le traitement est à la fois médical et chirurgical. La névrite aiguë associée à une réaction reverse est une urgence. Le traitement repose sur les corticoïdes, la chirurgie en cas d'échec du traitement médical.

1.8.5. Traitement des plaies et maux perforants plantaires :

Le traitement est essentiellement chirurgical : soins locaux, antibiothérapie et parfois immobilisation plâtrée pour éviter la pression statique³⁵.

1.9. Prévention des infirmités et réhabilitation

1.9.1. Prévention des infirmités

En pays d'endémie, notamment le notre, la prévention des infirmités dues à la lèpre doit être une préoccupation constante à toutes les étapes de la lutte antilépreuse et de la prise en charge de chaque malade. Elle consiste en:

- dépistage précoce par information du public
- éducation sanitaire
- administration d'une PCT efficace et correctement privée.
- bilan neurologique
- traitement médical des névrites récentes, aiguës, subaiguës ou silencieuses.
- chirurgie spécialisée.

1.9.2. Réhabilitation

Toutes les professions ne sont pas adaptées à un ancien hansénien présentant des atteintes nerveuses mais qu'il faut essayer de maintenir ou réinsérer dans la vie active.

- Une éducation de ces anciens hanséniens sur les conséquences des troubles neurologiques et leur prévention dans la vie de tous les jours est nécessaire⁵⁷. Les petits travaux de jardinage, de petit élevage, d'ateliers et d'artisanat sont les possibilités généralement explorées. Ainsi, Raoul

Follereau disait : “Apprendre ou réapprendre un métier à un ancien malade de la lèpre, puis le remettre à la société c’est le guérir deux fois”.

1.10. La lutte antilépreuse au Mali ^{36,45,46}

La lèpre continue d’être une grave cause de morbidité et d’invalidité dans les pays en développement et l’opprobre social qui s’y attache rend le problème encore plus aigu. L’adoption récente d’un traitement moderne par la PCT et la mise en route du programme de lutte organisée ont montré dans certaines parties du monde une diminution de la prévalence. La stratégie de la lutte antilépreuse repose sur le principe de la prévention secondaire laquelle implique ⁴⁵ :

- l’éducation pour la santé qui a pour objectifs essentiels de mettre fin au discrédit social qui s’attache à la lèpre et de faire en sorte que la communauté incite les patients à venir consulter spontanément.
- le dépistage des cas: le dépistage des cas fait partie intégrante des programmes de lutte antilépreuse. Il existe deux méthodes de dépistage à savoir, le dépistage passif par présentation spontanée des malades, ou par référence des cas suspects par le premier niveau des services de santé et le dépistage actif par visites systématiques, porte à porte couvrant la totalité d’un village ou par examen après rassemblement à la recherche des cas de lèpre non signalés au sein de la population.
- la prise en charge des cas: c’est la mise en route sans retard de la chimiothérapie pour interrompre la transmission de la maladie dans la communauté et prévenir les infirmités. Concernant la PCT une classification correcte des sujets, la régularité du traitement et une meilleure prise en charge des cas conditionnent son succès.

Au Mali, la PCT a été instaurée en 1984 avec le projet pilote de Kolokani ³⁶. Suite aux résultats satisfaisants enregistrés, le Programme National de lutte antilépreuse (PNLL) a retenu d’étendre progressivement la couverture PCT à tous les cercles du Mali cela afin d’éviter le grave problème de la pharmaco-résistance de *M.leprae* à la dapsoné. Le programme de traitement des cas a débuté à Bamako en 1988 et s’est étendu aux Cercles de Kayes, Sikasso et Ségou en 1990. Les régions de Koulikoro et de Mopti ont débuté la PCT en 1992 et les Régions du Nord (Tombouctou, Gao et Kidal) en 1995. La mise en oeuvre de la PCT dans les formations sanitaires au Mali a entraîné une diminution notoire de la prévalence de la lèpre. Ainsi le nombre de malades traités annuellement a passé de 16.185 à 6.449 entre 1992 et 1996.

Le PNLL est basé sur le personnel socio-sanitaire et les structures existantes. Les stratégies suivantes ont été retenues: le dépistage passif dans les formations socio-sanitaires, et le traitement des cas en stratégie fixe ou avancée compte tenu des caractéristiques géographiques des différentes régions et de l’importance du nombre de malades. Avec l’intégration des activités

de lutte antilépreuse dans les activités quotidiennes du personnel socio-sanitaire, la décentralisation du diagnostic et de la distribution des médicaments spécifiques sont devenus incontournables. L'organigramme du programme national de lutte comprend:

- Au niveau national, un médecin Coordinateur national du Programme Lèpre (CNPL) est directement rattaché au médecin chef de la division de l'épidémiologie (DE). Il est chargé de veiller à la mise en oeuvre du programme conformément à la politique sanitaire définie par le ministère. Le coordinateur planifie les activités de lutte avec les directeurs régionaux de la santé. Il est également chargé de la gestion, du suivi, de l'exécution et de l'évaluation du programme.
- Au niveau régional, les activités antilépreuses sont sous la responsabilité du Directeur régional de la santé et du médecin chef de la division santé. La direction régionale de la santé élabore un plan d'action annuel pour la lutte contre la lèpre et en assure la gestion et la supervision technique.
- Au niveau du cercle, l'Infirmier superviseur lèpre (ISL) réalise les activités antilépreuses avec l'appui du personnel des arrondissements conformément aux directives techniques du PNLL. L'ISL est sous la responsabilité entière du médecin chef de cercle et doit lui rendre compte. Le rôle de l'ISL consiste en ⁵⁷:
 - . Dépistage des cas et des complications de la lèpre
 - . Réalisation des prélèvements en vue de la bacilloscopie de classification des cas de lèpre
 - . Traitement et Surveillance des cas de lèpre
 - . Education sanitaire du malade et de l'entourage (population)
 - . Tenu des supports d'information sur la lèpre (fiches cliniques, registre de la lèpre, cahier de traitement et rapports périodiques)
 - . Supervision des infirmiers du niveau arrondissement
 - . Approvisionnement en médicaments spécifiques des centres de santé du cercle
 - . Recueil des données statistiques sur les activités de lutte antilépreuse.
- Au niveau périphérique (dans les arrondissements et les villages) les infirmiers chefs de postes médicaux (ICPM) et les agents de santé de village (ASV) sont responsables des activités de lutte antilépreuse. Leur rôle est de:
 - . suspecter ou dépister les malades de la lèpre
 - . reconnaître les complications de la lèpre
 - . référer les cas suspects au niveau du cercle pour confirmation du diagnostic
 - . traiter par la PCT les cas de lèpre de leur aire de santé

- . réaliser les activités d'IEC sur la lèpre dans leur aire de santé
- . tenir les supports du programme et fournir un rapport mensuel d'activité

Les activités du programme lèpre au Mali sont soutenus par l'Association Française Raoul Follereau qui permet d'assurer la gratuité du traitement de la lèpre. L'Institut MARCHOUX qui est un centre de recherche sur la lèpre et la dermatologie de l'Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies (O.C.C.G.E.) sert d'hôpital de référence pour les cas de lèpre graves ou de diagnostic difficile. En tant que structure de coordination de la lutte contre la lèpre dans huit Pays francophones d'Afrique de l'Ouest, l'Institut Marchoux apporte son appui au Programme Lèpre du Mali et des autres Pays membres de l'O.C.C.G.E. pour l'élaboration des plans nationaux de lutte, pour la formation du personnel de santé et pour l'évaluation des activités de lutte antilépreuse.

La réalisation de cette étude sur les stratégies de dépistage de la lèpre entre dans le cadre de l'appui de l'Institut Marchoux au programme lèpre du Mali pour permettre un meilleur fonctionnement du programme de lutte antilépreuse au Mali et favoriser l'atteinte du seuil d'élimination de la lèpre.

DEUXIEME PARTIE :

ETUDE COMPARATIVE DE

DEUX STRATEGIES DE DEPISTAGE

DE CAS DE LEPRE A KITA

2.1. Matériels et méthodes

2.1.1. Présentation du cadre de l'étude

Le Mali

Situé entre 10° et 20° de latitude nord au coeur de l'Afrique de l'ouest, le Mali couvre une superficie de 1.240.192 km². Il fait frontière avec 7 pays : l'Algérie, le Niger, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Sénégal, et la Mauritanie. Le Mali est traversé par deux grands fleuves: le Niger et le Sénégal. Il se situe dans la zone de climat tropical sec, et ne connaît qu'une saison des pluies de mai à octobre.

Le Mali est un pays multi-ethnique avec une religion dominante (islam : 90%). Le christianisme et l'animisme sont pratiqués par une partie de la population. La population de 10.800.000 habitants en 1995, se concentre essentiellement au sud du pays et est majoritairement rurale (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs). Le taux d'accroissement global est de 3,1%, le taux de mortalité infantile est de 159 pour 1.000 naissances. L'espérance de vie à la naissance est de 46 ans (1992). Les principales ethnies du pays sont: bambara, malinké, sarakolé, peulh, sénoufo, bozo, sonrhai, dogon, maure, touareg, bobo. Administrativement, le Mali est découpé en 1 district, 8 régions, 55 cercles, 280 arrondissements et 11.241 villages.

Le Mali est un Pays enclavé et reste tributaire des Etats ayant un débouché maritime portuaire. L'économie nationale est organisée autour de trois secteurs: secteur d'état, secteur privé et secteur mixte. Elle est largement dominée par les activités rurales (78 % de la population). Le revenu annuel moyen par habitant est de 250 \$ US soit un revenu mensuel d'environ 11 500 F CFA.

Le cercle de Kita

Le cercle de Kita est un des 7 cercles que comprend la 1ère région du Mali, Kayes. Il comprend 8 arrondissements et la commune de Kita. Il est situé dans la partie sud-est de la région de Kayes. Il est compris entre les 14^e et 18^e degrés de latitude nord, les 10° et 18° degrés de longitude ouest. Le cercle de Kita couvre une superficie de 36.350 km². Il est limité:

- . au nord par les cercles de Diéma et Nioro du Sahel
- . au sud par la Guinée Conakry
- . à l'est par la région de Koulikoro (Kolokani et Kati)
- . à l'ouest les cercles de Bafoulabé et Kéniéba.

Sur le plan hydrographique, outre les multiples marigots et rivières temporaires et permanents, le cercle est arrosé par les fleuves Bafing et Bakoye à l'ouest et ceux du Baoulé et Badinko à l'est. Le climat est de type tropical avec 2 nuances: sahélienne au nord et soudanienne au sud. Le relief est très accidenté et se compose du plateau mandingue au sud et de nombreuses plaines très fertiles au centre se prêtant à toutes les cultures. Les moyens de

communication restent dominés par la voie ferroviaire. Il n'existe aucune voie bitumée dans le Cercle et la plupart des routes sont impraticables en hivernage à cause des nombreux cours d'eau.

La circonscription connaît de ce fait un grand enclavement qui se voit aggraver en période d'hivernage par les crues des cours d'eau entravant la circulation entre les villages, et coupant le chef lieu de cercle de certains arrondissements. Des améliorations sont néanmoins en vue avec la construction de la route Bamako-Kita (prévu) et Kita-Manantali (en cours). D'autre part, l'intervention récente de la Compagnie Malienne Des Textiles (CMDT) dans le cercle de Kita apportera d'autres changements avec un premier programme portant sur l'aménagement des pistes secondaires. La population est estimée à 274.486 habitants selon les résultats du recensement administratif du 1er trimestre 1996, elle se compose essentiellement de malinké, peulh, soninké et bambara. L'activité principale est rurale (agriculture, élevage, pêche) et les habitants ont un mode de vie sédentaire à l'exception des bergers peulhs, transhumant avec le bétail. A l'image du Pays, le taux de croissance est élevé et la population jeune est majoritaire.

2.1.2. Méthodologie de l'étude

Type d'étude

Notre étude est une enquête transversale de dépistage de cas de lèpre visant à comparer les taux de détection obtenus avec deux stratégies mises en oeuvre dans le Cercle de Kita. Les villages du Cercle de Kita ont été répartis en deux groupes par tirage au sort et chaque stratégie (passive ou active) est utilisée pour un groupe de villages. Il s'agit de la comparaison de deux proportions (taux de détection) dans un test unilatéral.

Population-cible

Nous retenons pour cible les habitants des principaux villages du Cercle de Kita, identifiés à partir des données du recensement général de la population au Mali de 1987. Nous avons actualisé le nombre d'habitants par village en utilisant le taux d'accroissement annuel du Cercle de Kita qui était de 2,12 %. La formule suivante a été utilisée (Population en 1997 = Population en 1987 x $1,0212^{10}$). Tous les villages de plus de 1000 habitants en 1997 ont été retenus pour l'application des stratégies de dépistage étudiées.

Taille des échantillons

En estimant le taux de détection par le dépistage passif à 1 p 10.000 (P_1) et en fixant le taux de détection attendu par le dépistage actif à 4 p 10 000 (P_2), pour deux groupes égaux, un risque α de 5 % et une puissance ($1-\beta$) de 90 %, la taille de l'échantillon dans chaque groupe dans un test unilatéral serait de : 64 853

Une liste des gros villages (plus de 1000 habitants) du Cercle et des quartiers de la Commune de Kita a été établi et l'utilisation de nombres au hasard a permis de les répartir en deux groupes. Le groupe auquel le dépistage actif a été alloué de manière aléatoire a comporté 32 villages et une population estimée à 69.518 habitants. Le groupe pour le dépistage passif a réuni 37 villages et une population estimée à 80.135 habitants. (Voir tableau 3).

Tableau 3: Répartition des villages de l'enquête suivant les Arrondissements du Cercle de Kita

Arrondissement	Villages retenus pour dépistage actif		Village retenus pour dépistage passif	
	Village/quartier	Population	Village/quartier	Population
Kita Commune	Darsalam	4 777	Kita Gare	4 752
	Farabala	1 372	Niébala	3 367
	Makandiamougou	2 630	Saint Félix	1 737
	Moribougou	3 598	Samedougou	1 724
	Ségoubougouni	3 738		
Arrdst Central	Dafela	1 711	Bendougouba	1 973
	Douri	1 517	Boufofo	1 559
	Kéniékola	1 247	Dialafara	1 463
	Toumoudoto	1 788	Fara-Gueto	1 494
			Karaya Kouroudiola	1 818
Djidian	Batimakana	1 282	Sibikélé	1 993
	Namala-Guimbala	1 258	Balandougou	2 505
			Djidian	4 833
			Kassan	1 460
			Manbri	1 317
Kokofata	Bougaribaya	1 728	Manakoto	1 875
	Fangala-Kouta	2 241	Sandiambougou	2 012
	Tambaga	1 660	Karo	1 247
			Koba	1 263
			Kokofata	1 917
Sagabari	Baléa	2 234	Gakourouko	1 904
	Limakolé	1 374	Galé	1 735
			Sagabari	3 010
			Ségouna	3 213
Sébékoro	Banankoro	1 294	Kassarou	2 527
	Bankassi	1 834	Kolle	1 347
	Guénoukoro	2 249	Maréna	2 596
	Moro Moro	1 747	Sébékoro	4 205
	Nafadji Linguessa	1 323		
	Sangaréougou	1 666		
Séfété	Faréna	1 776	Diougoun	2 437
	Guétala	1 406	Diougouté	2 207
	Maréna	1 518	Guémoukouraba	1 705
	Néguébougou	1 983	Karéga	1 997
	Niagané	2 801	Kourouninkoto	3 127
	Séfété	5 930	Mountan-Kagoro	1 476
			Nafadji	1 480
			Sérouma	1 654
Sirakoro	Bankolena	1 372	Senko	1 844
	Sirakoro	2 588		
Toukoto	Nianianso	1 399	Kobiri	1 362
	Toukoto	4 477		
TOTAL	32 villages	69 518	37 villages	80 135
		69 villages 149 653 habitants		

Définition des cas

Critères de diagnostic: a été considéré comme cas de lèpre dépisté, un sujet présentant des signes cliniques de lèpre, avec ou sans confirmation bacilloscopique du diagnostic, nécessitant un traitement chimiothérapeutique, vu dans un centre de santé ou dans un village/quartier après EPS de la communauté et répondant à l'un des critères suivants : Nouveau cas de lèpre (jamais traité auparavant)
Rechute lèpre après DDS
Ancien cas de lèpre non guéri retrouvé.

Critères d'inclusion:

- Cas dépistés activement :
sujet répondant aux critères de diagnostic, résidant à proximité ou dans un village/quartier retenu pour le dépistage actif et se présentant pour l'examen clinique après la séance d'EPS ou lors des visites domiciliaires pour la recherche de cas parmi les contacts des malades MB
- Cas dépistés passivement :
sujet répondant aux critères de diagnostic, résidant à proximité ou dans un village/quartier retenu pour le dépistage passif et se présentant dans un centre de santé pour examen clinique pendant la période de l'étude.

Critères d'exclusion :

- .sujets immigrés récents (moins d'un an) ou nomade
- .cas de lèpre en traitement ou guéri par PCT/OMS.
- .rechute après PCT/O.M.S.

Les stratégies de dépistage étudiées

Le dépistage passif a consisté en:

- Education pour la santé (EPS) dans la communauté cible portant sur les signes cliniques de la lèpre et sur la disponibilité d'un traitement efficace et gratuit de la maladie de Hansen. Cette éducation sanitaire sera assurée par l'Infirmier Chef de Poste Médical (ICPM) de l'aire de santé auquel appartiennent les villages et quartiers retenus dans l'étude.
- Sensibilisation et invitation des sujets porteurs de tâches cutanées et suspects de lèpre à se présenter dans le service socio-sanitaire (SSS) le plus proche du village ou du quartier pour un examen de dépistage.
- Examen de dépistage des cas et suspects se présentant dans les SSS d'Arrondissement et de cercle par les ICPM ou l'ISL.
- Confirmation du diagnostic par l'I.S.L. du cercle et mise sous PCT des cas après classification en PB/MB.

Le dépistage actif a consisté en:

- EPS dans les villages et quartiers sites du dépistage actif faite par l'équipe d'I.E.C./dépistage actif et portant sur les signes cliniques de la lèpre et sur la disponibilité d'un traitement efficace et gratuit de la maladie de Hansen.
- Examen des porteurs de tâches et suspects de lèpre après la séance d'EPS par l'équipe d'enquête
- Confirmation du diagnostic par le chef de l'équipe d'enquête et mise sous PCT après classification en PB/MB.

2.1.3. Collecte et analyse des données

Le dépistage actif dans les 32 villages tirés au sort a été réalisé au cours des mois de Mai et Juin 1997. Ce dépistage actif a été réalisé par une équipe conduite par un médecin du service de santé de cercle de Kita et comportant un étudiant en médecine (nous-mêmes), l'infirmier superviseur lèpre du cercle de Kita et un chauffeur. Cette enquête de dépistage a été précédée par un réunion d'information et de recyclage des infirmiers des centres de santé d'arrondissement du cercle de Kita. Ceux-ci ont participé au dépistage actif dans les villages retenus pour la stratégie active et ont conduit des activités d'IEC en faveur du dépistage de la lèpre dans les villages désignés pour la stratégie passive. Les informations sur les cas dépistés et les villages retenus pour le dépistage actif ont été recueillies à l'aide de questionnaires dont les modèles figurent en annexes 2 à 5.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel EPI-INFO. Le taux de détection et les différentes proportions et moyennes calculées pour les cas dépistés dans chaque groupe ont été comparés par des tests statistiques appropriés (χ^2 , χ^2 corrigé de Yates ou Test exact de Fisher, test d'analyse de variance ou test paramétrique de Kruskal Wallis).

Pour l'étude des coûts, nous avons considéré:

- dans la stratégie active:
 - . le coût de déplacement de l'équipe de dépistage (transport en véhicule)
 - . les frais de mission de l'équipe d'enquête (un médecin, un ISL , un infirmier et un chauffeur) s'élevant à 20 000 F cfa par village
 - . les frais pour la séance de sensibilisation précédant l'examen des suspects (animation par les griots et danseurs, information par les crieurs publics) fixés forfaitairement à 5 000 F cfa
- dans la stratégie passive:
 - . le coût de déplacement des infirmiers d'arrondissement pour l'IEC dans les villages (déplacement en motocyclette) estimé à 2 500 F cfa par village
 - . la motivation des infirmiers pour l'IEC dans les villages à raison de 2 500 F cfa par village
 - . les frais pour la séance de sensibilisation dans chaque village fixés à 2 000F cfa

2.2. Résultats

2.2.1. Les cas de lèpre dépistés en stratégie active (Tableau 4)

Nombre de cas dépistés

Dans les 32 villages visités renfermant une population estimée à 69.518 habitants, 10.669 personnes se sont présentés pour examen de dépistage de la lèpre après la séance d'IEC réalisée par l'équipe d'enquête. Parmi les personnes examinées quarante cas de lèpre ont été trouvés dont 4 étaient déjà sous traitement PCT, 36 devaient débiter la PCT et 30 étaient des nouveaux cas jamais traités auparavant. En se basant sur une population de 70.000 habitants, le taux de détection obtenue par la stratégie active est de 4,29 cas pour 10.000 habitants.

Dans les 32 villages du dépistage actif, le taux de détection varie de 0 à 67,1 cas pour 10 000. Le record est atteint dans le village de Baléa où 15 nouveaux cas de lèpre ont été dépistés (Voir tableau 4). Aucun cas de lèpre n'a été dépisté dans 18 des 32 villages soit 56% des sites de dépistage actif.

Description des cas trouvés pendant le dépistage actif

Selon l'âge:

L'âge des cas de lèpre trouvés varie de 5 à 60 ans avec une moyenne à 30,27 ans et une déviation standard de 17,1 ans. La répartition des cas par tranche d'âge de 5 ans montre deux pics, le premier dans la tranche d'âge 10 à 14 ans avec 9 cas et le second dans la tranche d'âge 35 à 39 ans avec également 9 cas (voir figure 2). La proportion d'enfants (moins de 15 ans) est 30% alors que parmi les sujets examinés on comptait 5 209 enfants soit 48,8 % de l'ensemble examiné. Dans la population examinée, la fréquence des cas de lèpre chez les enfants était inférieure à celle des adultes, la différence observée étant statistiquement significative (voir tableaux 5, 7, 8 et 9).

Selon le sexe:

65 % des cas de lèpre trouvés étaient de sexe féminin alors que la proportion de femmes examinée était de 52,8%. La fréquence de la lèpre parmi les femmes examinées ne montre toutefois pas de différence statistiquement significative avec celle des hommes (voir tableaux 6, 7, 8 et 10).

Selon les arrondissements, la forme de lèpre et les antécédents thérapeutiques

45% des cas trouvés étaient de forme MB et 25% étaient des anciens malades déjà traités par la DDS et/ou la PCT mais nécessitant encore un traitement spécifique antilépreux. Le plus grand nombre de cas de lèpre (42,5%) a été trouvé dans l'Arrondissement de Sagabari qui abrite le village de Baléa, (voir tableaux 7, 10, 11 et 12). Aucun cas n'a été dépisté dans la Commune de Kita où seulement 52 suspects se sont présentés pour examen.

Tableau 4: Résultats du dépistage actif

Arrondissements	Villages	Population	Suspects examinés	Cas de lèpre	Cas à mettre sous PCT	nouveaux cas de lèpre
Kita Commune	Darsalam	4 777	5	0	0	0
	Farabala	1 372	14	0	0	0
	Makandiambougou	2 630	18	0	0	0
	Moribougou	3 598	5	0	0	0
	Ségoubougouni	3 738	10	0	0	0
A. Central	Dafela	1 711	233	0	0	0
	Douri	1 517	413	1	1	0
	Kéniékola	1 247	343	0	0	0
	Toumoudoto	1 788	215	0	0	0
Djidian	Batimakara	1 282	603	1	1	1
	Namala-Guimbala	1 258	446	2	1	0
Kokofata	Bougaribaya	1 728	174	0	0	0
	Fangala-Kouta	2 241	481	4	4	4
	Tambaga	1 660	226	1	0	0
Sagabari	Baléa	2 234	533	15	15	15
	Limakolé	1 374	317	2	1	1
Sébékoro	Banankoro	1 294	238	0	0	0
	Bankassi	1 834	633	0	0	0
	Guénoukoro	2 249	569	2	2	1
	Moro Moro	1 747	363	1	1	0
	Nafadji Linguessa	1 323	233	0	0	0
	Sangarébourgou	1 666	131	1	1	0
Séféto	Faréna	1 776	840	0	0	0
	Guétala	1 406	930	2	2	2
	Maréna	1 518	706	2	1	1
	Néguébougou	1 983	412	3	3	3
	Niagané	2 801	339	3	3	2
	Séféto	5 930	185	0	0	0
Sirakoro	Bankolena	1 372	222	0	0	0
	Sirakoro	2 588	347	0	0	0
Toukoto	Niatanso	1 399	384	0	0	0
	Toukoto	4 477	101	0	0	0
TOTAL		69 518	10 669	40	36	30

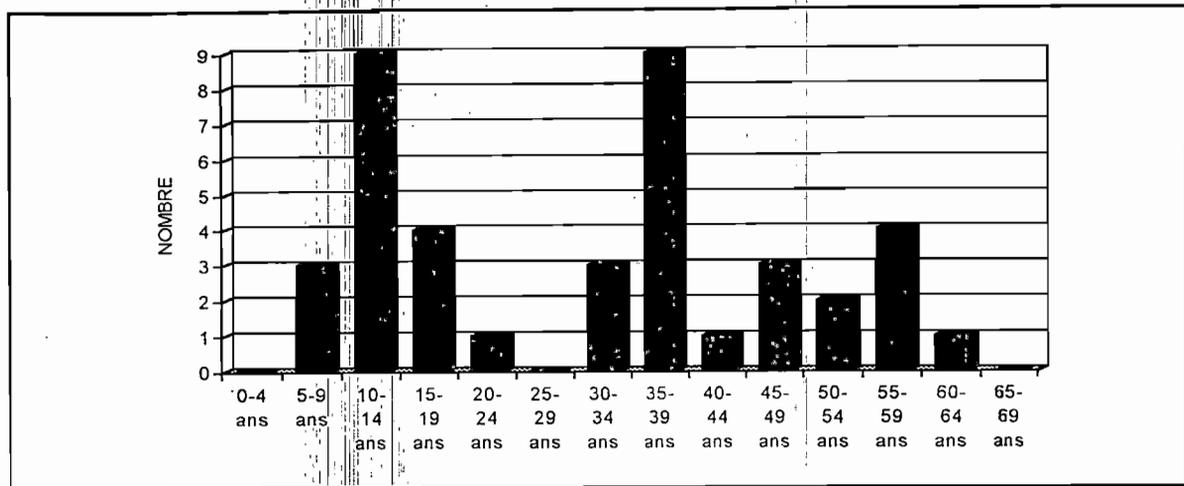


Figure 2: Répartition des cas de lèpre par tranche d'âge de 5 ans

Tableau 5 : Répartition des cas de lèpre trouvés parmi les sujets examinés selon l'âge

	Adulte	Enfants	Total
Cas de lèpre	28	12	40
Sujets examinés	5 432	5 197	10629
Total	5 460	5 209	10 669

$$X^2 = 5,69 \quad ddf = 1 \quad \text{Valeur de } P = 0,01$$

Tableau 6 : Répartition des cas de lèpre trouvés parmi les sujets examinés selon le sexe

	Femmes	Hommes	Total
Cas de lèpre	26	14	40
Sujets examinés	5 606	5 023	10629
Total	5 632	5 037	10 669

$$X^2 = 2,4 \quad \text{Valeur de } P = 0,12$$

Tableau 7: Répartition des cas de lèpre trouvés pendant l'enquête selon les arrondissements et différents paramètres

Arrondissements	Sexe		Tranche d'âge		Forme		Groupe		Total
	Masc	Fém	0-14 ans	> 14 ans	PB	MB	Anc	Nouv	
Djidian	1	2	1	2	1	2	2	1	3
Kita Cen	0	1	0	1	0	1	1	0	1
Kokofata	1	4	0	5	3	2	1	4	5
Sagabari	9	8	8	9	10	7	1	16	17
Sébékoro	1	3	0	4	3	1	3	1	4
TOTAL	14	26	12	28	22	18	10	30	40
	35%	65%	30%	70%	55%	45%	25%	75%	100%

Tableau 8 : Répartition des cas de lèpre trouvés pendant l'enquête selon le sexe et l'âge

TRANCHE D'AGE	SEXE				Total
	Masculin		Féminin		
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	
Enfant (<15 ans)	7 50%	58,3%	5 19,2%	41,7%	12 30%
Adulte (15 ans et +)	7 50%	25%	21 80,8%	75%	28 70%
Total	14	35%	26	65%	40

$$X^2_c = 2,77$$

$$\text{Valeur de P} = 0,09$$

Tableau 9: Répartition des cas de lèpre trouvés selon les groupes de malade et la tranche d'âge

TRANCHE D'AGE	GROUPE DE CAS				Total
	Anciens cas		Nouveaux cas		
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	
Enfant (<15 ans)	0 0%	0%	12 42,9%	100%	12 30%
Adulte (15 ans et +)	10 100%	35,7%	16 57,1%	64,3%	28 70%
Total	10	25%	30	75%	40

$$\text{Valeur de P avec le test exact de Fisher} = 0,01$$

Tableau 10: Répartition des cas de lèpre trouvés selon les groupes de malades et le sexe

SEXE	GROUPE DE CAS				Total
	Anciens cas		Nouveaux cas		
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	
Masculin	2 20%	14,3%	12 40%	85,7%	14 35%
Féminin	8 80%	42,9%	18 60%	57,1%	26 65%
Total	10	25%	30	75%	40

$$X^2_c = 0,59$$

$$\text{Valeur de P} = 0,44$$

Selon la distance avec un centre de santé

La distance moyenne entre les villages des cas trouvés et le centre de santé le plus proche était d'environ 45 km avec une déviation standard de 25,7 km. La moitié des cas de lèpre trouvés résidait à plus de 30 km d'un centre de santé. Les nouveaux cas habitaient dans des villages relativement plus éloignés que les anciens cas de lèpre, la répartition des anciens et nouveaux cas en fonction de la distance avec un centre de santé montrant une différence statistiquement significative (voir tableau 13). La distance moyenne entre le lieu de résidence des cas et un centre de santé était respectivement pour les anciens et nouveaux cas de 27,1 km (DS: 21,1) et 50,8 km (DS: 24,5), (voir figure 3).

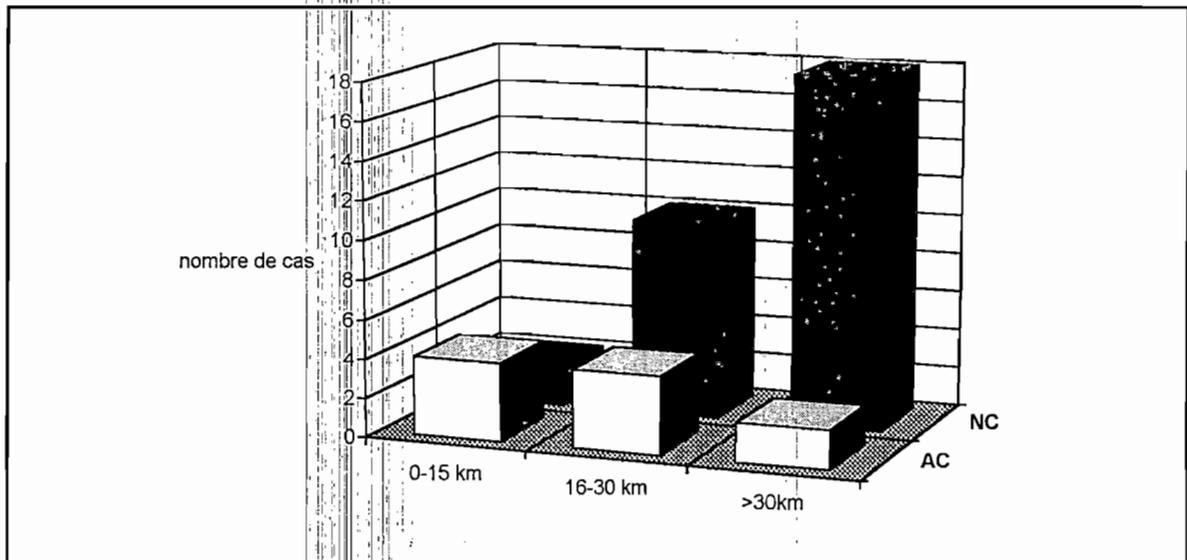


Figure 3 : Répartition des cas de lèpre trouvés pendant l'enquête en fonction de la distance avec le centre de santé le plus proche

Aspects cliniques des cas trouvés lors de l'enquête

Sur le plan clinique, les 40 cas de lèpre retrouvés lors de la visite des 32 Villages retenus pour le dépistage actif montrent:

- une proportion de cas présentant des infirmités de degré 2 dans l'échelle de l'OMS de 5%. La répartition des cas avec infirmités en fonction de l'ancienneté du dépistage ne montre pas de différence statistiquement significative. Parmi les 30 nouveaux cas dépistés, aucun des patients n'était porteur d'infirmité de degré 2. L'absence d'infirmité parmi les nouveaux cas traduit une relative précocité du diagnostic de la lèpre, (voir tableaux 14 et 15).
- une prédominance des patients avec des lésions maculaires, les cas monomaculaires atteignant une proportion de 20 % de l'ensemble des cas trouvés et 26,7% des nouveaux cas. Cette fréquence de cas avec une seule lésion est également en faveur d'un diagnostic précoce, (voir tableau 14).
- une hypertrophie nerveuse dans 90% des cas vus, le nerf médian (70%), le nerf sciatique poplité externe (60%), le nerf cubital (55%) et le nerf tibial postérieur (52,5%) étant les plus fréquemment atteints, (voir tableau 16 et figure 4).

Tableau 11: Répartition des cas de lèpre trouvés selon la forme de lèpre et la tranche d'âge

TRANCHE D'AGE	FORME DE LEPRE				Total
	Paucibacillaire		Multibacillaire		
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	
Enfant (<15 ans)	10 45,5%	83,3%	2 11,1%	16,7%	12 30%
Adulte (15 ans et +)	12 54,5%	42,9%	16 88,9%	57,1%	28 70%
Total	22	55%	18	45%	40

$$X^2 = 5,56$$

$$\text{Valeur de P} = 0,01$$

Tableau 12: Répartition des cas de lèpre trouvés selon la forme de lèpre et le sexe

SEXE	FORME DE LEPRE				Total
	Paucibacillaire		Multibacillaire		
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	
Masculin	8 36,4%	57,1%	6 33,3%	42,9%	14 35%
Féminin	14 63,6%	53,8%	12 66,7%	46,2%	26 65%
Total	22	55%	18	45%	40

$$X^2 = 0,04$$

$$\text{Valeur de P} = 0,84$$

Tableau 13: Répartition des cas de lèpre trouvés selon le groupe et la distance avec le centre de santé le plus proche du village des cas

Distance village C. santé	GROUPE DE CAS				Total
	Anciens cas		Nouveaux cas		
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	
0 - 15 kms	4 40%	66,7%	2 6,7%	33,3%	6 15%
16 - 30 kms	4 40%	28,6%	10 33,3%	71,4%	14 35%
plus de 30 kms	2 20%	10%	18 60%	90%	20 50%
Total	10	25%	30	75%	40

$$X^2 = 8,05$$

$$\text{Valeur de P} = 0,01$$

Tableau 14: Répartition des cas de lèpre en fonction de différents paramètres cliniques

	Total		Nouveaux cas		Anciens cas		Valeur de P
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	
Forme de lèpre							
Multibacillaire	18	45	12	66,7	6	33,3	0,30
Paucibacillaire	22	55	18	81,8	4	18,2	
Infirmités 2 au dépistage							
NON	39	97,5	30	76,9	9	23,1	0,25
OUI	1	2,5	0	0	1	100	
Infirmités 2 actuelles							
NON	38	95	30	78,9	8	21,1	0,06
OUI	2	5	0	0	2	100	
Lésions maculaires							
Absentes	3	7,5	0	0	3	100	0,01
Monomaculaire(1 lésion)	8	20	6	75	2	25	
2 à 5 lésions (PB)	15	37,5	12	80	3	20	
> 5 lésions (MB)	14	35	12	85,7	2	14,3	
Autres lésions cutanées							
Absentes	39	97,5	30	76,9	9	23,1	0,10
Papules/Nodules	1	2,5	0	0	1	100	
Plaques	2	5	2	100	0	0	
Réactions lépreuses	0	0	0	0	0	0	

Tableau 15: Répartition des invalidités lépreuses aux yeux, mains et pieds selon la classification de l'OMS

échelle OMS des infirmités lépreuses	Yeux	Mains	Pieds	Infirmités max
degré 0 (néant)	38 (95%)	36 (90%)	35 (87,5)	32 (80%)
degré 1 (trouble sensitif, lésion non visible)	1 (2,5%)	2 (5%)	4 (10%)	6 (15%)
degré 2 (paralysie, ulcération, amputation)	1 (2,5%)	2 (5%)	1 (2,5%)	2 (5%)
Total	40 (100%)	40 (100%)	40 (100%)	40 (100%)

Tableau 16: Fréquence des atteintes nerveuses chez les cas de lèpre trouvés

		Hypertrophie		Douleur	
		nombre	%	nombre	%
Tête et cou	Facial (Fa)	3	7,7%	1	2,5%
	Auriculaire (Au)	2	5%	0	0%
Membre supérieur	Cubital (Cu)	22	55%	17	42,5%
	Médian (Me)	28	70%	19	47,5%
	Radial (Ra)	7	17,5%	5	12,5%
Membre inférieur	Sciatique poplitée externe (SPE)	24	60%	18	45%
	Tibial postérieur (TP)	21	52,5%	16	40%
Pas d'atteinte nerveuse clinique		4	10%	13	32,5%

Les aspects thérapeutiques des cas trouvés

Parmi les 40 cas trouvés, 4 soit 10% étaient sous PCT, et les 36 autres devaient être mis sous PCT. Parmi les 10 anciens cas de lèpre, trois avaient été traités par la monothérapie à la DDS, deux avaient bénéficié d'une PCT après la monothérapie et les cinq derniers avaient uniquement reçus la PCT. Les patients traités par la PCT n'avaient pas bénéficié de la prise complète des médicaments tels que prévus par les schémas recommandés par l'OMS, (voir tableau 17 et figure 5).

Tableau 17: Répartition des cas de lèpre en fonction du traitement et de la forme de lèpre

	Multibacillaire		Paucibacillaire		Total	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Traitement antérieur						
Néant	12	40%	18	60%	30	75%
DDS	2	66,7%	1	33,3%	3	7,5%
DDS+PCT	2	100%	0	0%	2	5%
PCT	2	40%	3	60%	5	12,5%
Traitement actuel						
en cours	3	75%	1	25%	4	10%
à démarrer	15	41,7%	21	58,3%	36	90%

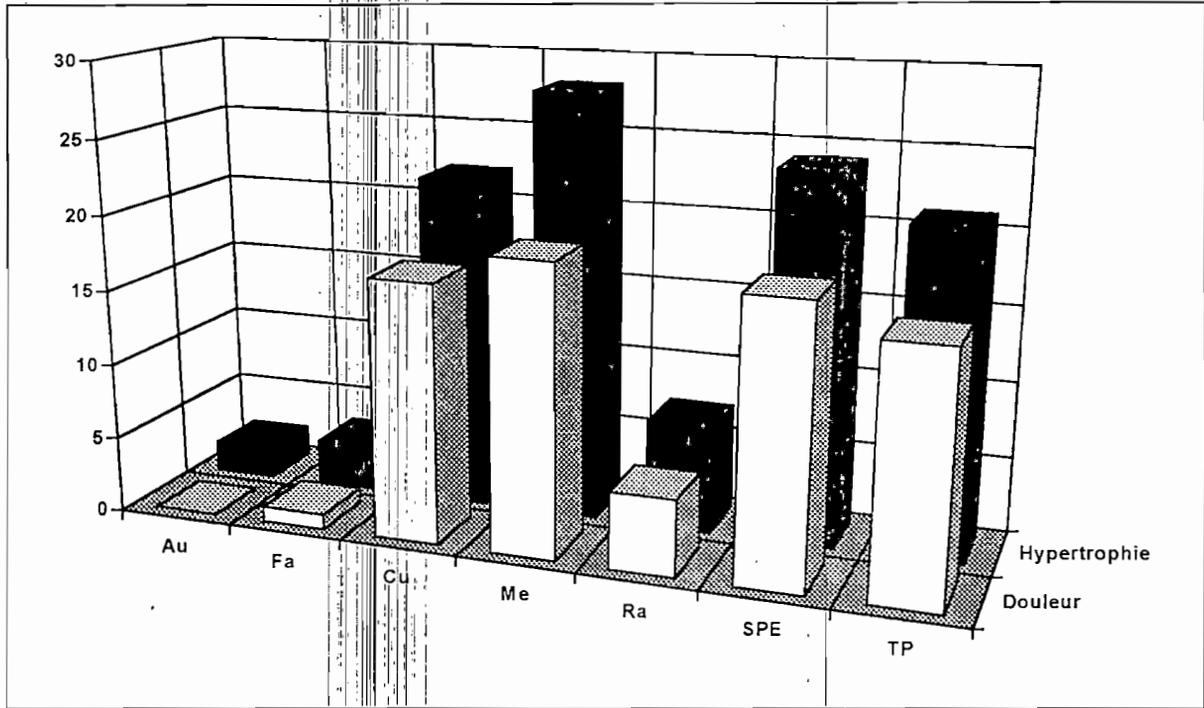


Figure 4 : Répartition des atteintes cliniques des troncs nerveux superficiels

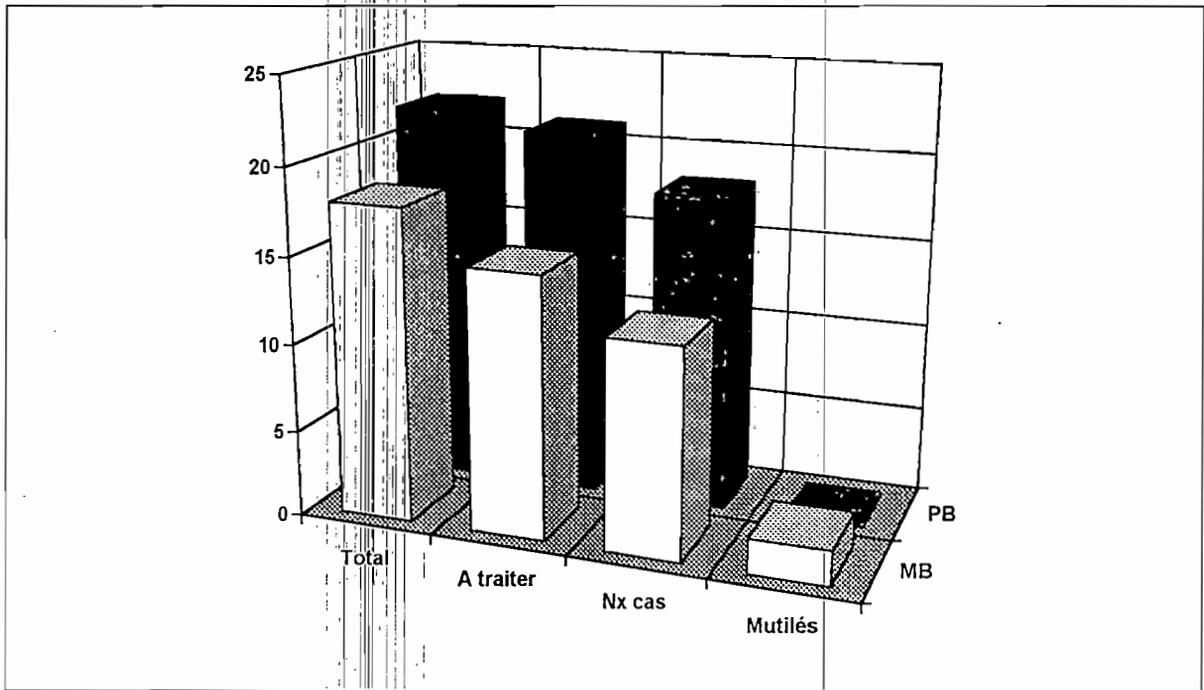


Figure 5 : Répartition des cas de lèpre trouvés pendant l'enquête selon la forme de lèpre

2.2.2. Les cas de lèpre dépistés en stratégie passive

Sources des données sur le dépistage passif

En même temps que le dépistage actif dans les 32 villages, 37 gros villages avaient été identifiés pour un dépistage passif. Les ICPM des centres de santé couvrant ces villages après la réunion d'information sur le projet d'étude ont reçu des moyens financiers leur permettant de se déplacer dans les dits villages pour réaliser des séances d'IEC sur la lèpre. Des boîtes à images sur le dépistage précoce de la lèpre leur ont servi de supports pour animer les séances d'information dans les villages, réalisées au cours des mois de Mai et Juin 1997.

A la suite de cette sensibilisation, les cas porteurs de lésions suspectes de lèpre étaient invités à consulter dans les centres de santé. Les informations sur les cas de lèpre dépistés passivement devaient être recueillies sur des fiches cliniques préparées dans ce but, (voir annexe 6). Pour des raisons opérationnelles (enclavement des centres de santé en période hivernale), nous n'avons pas pu récupérer ces fiches cliniques permettant la description des cas dépistés en stratégie passive. D'autre part, le temps écoulé entre les mois de Mai (début de la sensibilisation pour le dépistage passif) et celui d'Octobre (analyse des données) nous paraît insuffisant pour évaluer les résultats de la stratégie passive.

Pour ces raisons, nous avons considéré comme cas de lèpre dépistés passivement, tous les cas de lèpre diagnostiqués dans l'ensemble des services de santé du Cercle de Kita au cours du premier semestre de l'année 1997 et n'appartenant pas au groupe de malades dépistés activement en Mai et Juin 1997 dans les 32 villages. Ces données ont été obtenues à partir des rapports trimestriels d'activités lèpre du Cercle de Kita, (voir annexe 5).

Description des cas dépistés passivement

Au cours du premier semestre 1997, 52 cas de lèpre ont été dépistés passivement dans l'ensemble du cercle de Kita. Parmi ces 52 cas, cinq étaient des anciens malades repris pour le traitement PCT. Le taux de détection sur la base de l'ensemble de la population du cercle (274.486 habitants) au cours du premier semestre est de 1,71 cas pour 10.000 habitants. Parmi les cas trouvés, 19 (36,5% des cas) étaient classés multibacillaires (MB), (voir tableau 18). Les données étant tirées des rapports d'activités lèpre du Cercle, nous n'avons pas eu d'informations pour faire la répartition des cas dépistés passivement en fonction de l'âge, du sexe, et de la présence d'infirmités lépreuses de degré 2.

On peut simplement dire qu'il n'y a eu moins de cas de lèpre dépistés au cours du deuxième trimestre de l'année par rapport au premier. La mise en oeuvre concomitante du dépistage actif a pu influencer à la baisse le nombre de cas en dépistage passif, les agents de santé ayant été moins disponibles dans les formations sanitaires, et une partie des cas de lèpre ayant été trouvés par la stratégie active. Nous remarquons également, en cumulant les cas dépistés activement et passivement au second trimestre, que le dépistage actif a permis de doubler le nombre de cas de lèpre dépistés au premier trimestre de l'année (62 cas au 2^e trimestre, contre 30 au premier trimestre).

Tableau 18: Répartition des cas dépistés en stratégie passive au 1er semestre 1997

	Anciens cas		Nouveaux cas		Total		
	PB	MB	PB	MB	PB	MB	PB+MB
1er Trim	1	3	14	12	15	15	30
2è Trim	0	1	18	3	18	4	22
Total	1	4	32	15	33	19	52

2.2.3. Comparaison des résultats des deux stratégies

En un mois et demi, le dépistage actif a permis de trouver 36 cas de lèpre à traiter, parmi lesquels figurent 30 nouveaux cas jamais traités auparavant, soit un taux de détection de 4,29 cas pour 10.000 habitants dans les villages concernés. En six mois, le dépistage passif a admis au traitement 52 cas de lèpre parmi lesquels 47 étaient des nouveaux cas, soit un taux de détection de 1,71 cas pour 10.000 dans l'ensemble du Cercle de Kita. Le taux de détection en stratégie active est 2,5 fois supérieur à celui de la stratégie passive. La répartition selon la forme de lèpre des nouveaux cas dépistés ne montre pas de différence statistiquement significative entre les deux stratégies de dépistage, (voir tableau 19).

Tableau 19: Comparaison des résultats des deux stratégies de dépistage

	Cercle de Kita	Stratégie active	Stratégie passive	Valeur de P
Population estimée	275 000	70 000	275 000	
Prévalence après enquête, Juin 97	185	40	145	
Tx de prévalence en Juin 97	6,73	5,71	5,27	NS
Nouveaux cas avant enquête	26	0	26	
Nouveaux cas après enquête	77	30	47	
dont PB	50 (65%)	18 (60%)	32 (68%)	NS
MB	27 (35%)	12 (40%)	15 (32%)	
Taux de détection/1er semestre 97	2,80	4,29	1,71	<0,001

2.2.4. Comparaison des coût des deux stratégies

Pour le dépistage actif, nous avons pris en compte pour l'estimation des coûts:

- les frais de personnel et de déplacement
- les coûts pour l'activité d'IEC précédant la séance de dépistage
- le coût des médicaments essentiels non spécifiques distribués pour des raisons éthiques aux patients souffrant d'autres pathologies et vus parmi les suspects de lèpre dans les villages de l'enquête.

Pour le dépistage passif, nous avons considéré uniquement les frais de déplacement et de motivation des agents de santé pour l'IEC dans les villages du dépistage passif, et les frais pour l'organisation des séances d'IEC dans les villages.

Sur la base de ces estimations, le dépistage actif avec un coût de 1 290 000 F CFA apparaît beaucoup plus cher que le dépistage passif (259 000 F CFA). Par village la stratégie active est 5,7 fois plus coûteuse que le dépistage passif. Par nouveau cas dépisté, la stratégie active est 7,8 fois

plus chère que le dépistage passif. Par nouveau cas MB dépisté, la stratégie active est 6,2 fois plus chère que le dépistage passif, (voir tableaux 20 et 21).

Tableau 20: Estimation des coûts du dépistage à KITA

Désignation	Barème	Nombre d'unités	Coût total
Dépistage actif			
Frais de personnel/ équipe de dépistage			
Un médecin	10 000 F/Village	32 jours	320 000
Un Infirmier superviseur lèpre	5 000 F/Village	32 jours	160 000
Un Infirmier chef de poste médical	2 500 F/Village	32 jours	80 000
Un chauffeur	2 500 F/Village	32 jours	80 000
Frais de déplacement			
transport équipe en véhicule	100 F/km	2 500 km	250 000
transport infirmier à motocyclette	2500 F/village	32 villages	80 000
Autres charges			
Information/sensibilisation des villages	5 000 F/village	32 villages	160 000
Médicaments essentiels	5 000 F/village	32 villages	160 000
COUT TOTAL DEPISTAGE ACTIF			1 290 000
Dépistage passif			
Information/sensibilisation par village	2 000 F/village	37 villages	74 000
Déplacement infirmier à motocyclette	2 500 F/village	37 villages	92 500
Frais de motivation personnel infirmier	2 500 F/village	37 villages	92 500
COUT TOTAL DEPISTAGE PASSIF			259 000

Tableau 21 : Comparaison des résultats et coûts des deux stratégies

Résultats	Stratégie active (Mai-Juin 97)	Stratégie active et passive	Stratégie passive (Janvier-Juin 97)
Nouveaux cas de lèpre	30	77	47
Nx Cas MB pour PCT	12	27	15
Coûts			
Total	1 290 000	1 549 000	259 000
par village	40 313	22 449	7 000
par nouveaux cas	43 000	20 117	5 510
par Nx cas MB	107 500	57 370	17 267

2.3. Discussions

2.3.1. Sur la méthodologie de l'étude

Les deux échantillons pour la comparaison de stratégies de dépistage

Initialement dans notre protocole d'étude nous avons envisagé comparer les résultats et les coûts des deux stratégies de dépistage conduites dans 69 gros villages repartis en deux groupes par tirage au sort. Cependant nous n'avons pas obtenu les résultats du dépistage passif dans les 37 villages retenus initialement. En effet la sensibilisation pour le dépistage passif n'a été réalisée qu'aux mois de Mai et Juin 1997 et nous n'avons pas eu les moyens pour recueillir les données sur le dépistage passif dans les centres de santé. En outre, pendant la période hivernale, les communautés rurales sont occupées par les travaux champêtres et ne recourent aux services de santé que pour des affections graves et aiguës. De ce fait nous avons estimé qu'il fallait observer un délai d'au moins six mois avant de faire le bilan du dépistage passif de la lèpre résultant de la campagne d'IEC dans les villages retenus.

Nous avons été donc contraints de considérer comme résultats du dépistage passif, tous les nouveaux cas dépistés passivement au cours du premier semestre de l'année 1997 dans l'ensemble du cercle de Kita. Les deux groupes de population pour la comparaison des stratégies deviennent donc la population des 32 villages où le dépistage actif a été conduit (70.000 habitants) et l'ensemble de la population du cercle de Kita au cours du premier semestre (275.000 habitants).

Sur la comparaison des résultats et des coûts des deux stratégies

Le changement de taille de la population pour le dépistage passif a pu biaiser nos résultats en augmentant le nombre de cas de lèpre dépistés passivement. Se faisant l'efficacité du dépistage passif a été améliorée, car nous n'avons considéré que le coût des activités d'IEC dans les 37 villages initialement retenus pour le dépistage passif. Si nous avions inclus l'ensemble des villages de plus de 1000 habitants, au nombre de 69, le coût du dépistage passif aurait atteint un total de 483 000 F cfa.

D'autre part, le manque d'information sur l'âge, le sexe, la proportion de cas monomaculaires et le degré d'infirmité des cas dépistés passivement n'a pas permis de comparer les résultats des deux stratégies en fonction des critères que nous avons retenus. Notamment la précocité du dépistage des nouveaux cas de lèpre selon les deux stratégies n'a pas été comparée. Se faisant nous n'avons pas pu souligner les différents avantages du dépistage actif.

2.3.2. Sur les résultats de dépistage

Le taux de détection en stratégie active (4,29 cas pour 10.000 habitants) est 2,5 fois supérieur à celui du niveau national au Mali en 1996 (1,69 cas pour 10.000 habitants), et 4 fois supérieur au taux de détection (1,04 cas pour 10.000 habitants) enregistré en 1996 dans les huit Pays membres de l'OCCGE (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Mauritanie, Niger,

Sénégal et Togo). Ceci montre que le dépistage actif permet de trouver beaucoup de nouveaux cas de lèpre en peu de temps. La stratégie que nous avons utilisée (examen de suspects se présentant spontanément après une séance d'information sur les signes de la maladie) ne permet pas d'examiner de toute la population des villages visités. Le rendement de la stratégie active aurait augmenté si nous avions effectué des visites domiciliaires pour la recherche des cas de lèpre.

La principale critique souvent opposée aux méthodes actives de dépistage dans la lèpre est qu'elles recrutent des cas de lèpre qui auraient guéri spontanément. De ce fait ces méthodes actives augmentent artificiellement le taux de détection. Dans notre étude la proportion de sujets mutilés ne présentait pas de différence statistiquement significative lors de la comparaison des nouveaux et anciens cas de lèpre trouvés lors du dépistage actif. Il en est de même pour la proportion de forme multibacillaire. Le dépistage actif réalisé à Kita n'a donc pas dépisté en excès des cas de lèpre pouvant guérir spontanément.

Pour les cas dépistés passivement, nous n'avons pas obtenu les fiches cliniques des sujets. La qualité du diagnostic de lèpre établi par les infirmiers des centres de santé d'Arrondissements est sujette à caution. Une étude en cours à l'Institut Marchoux a montré un taux de faux positif de 10% dans le diagnostic de terrain. Malgré ces réserves, le taux de dépistage en stratégie passive demeure très en dessous de celui de la stratégie active. Le dépistage passif a par contre un coût très faible et a un rapport coût/efficacité moindre comparativement à la méthode active que nous avons utilisée.

La stratégie active de dépistage des cas de lèpre apparaît moins efficiente que le dépistage passif. Il n'est donc pas rationnel de vouloir appliquer à l'échelon d'un Pays une stratégie active de dépistage des cas de lèpre. Cependant, permettant un dépistage plus précoce des cas de lèpre, et pouvant atteindre les zones éloignées des centres de santé, la stratégie active pourrait être combinée au dépistage passif. Elle devrait concerner des zones limitées où le dépistage se fait tardivement et où la couverture géographique des services de santé est faible.

2.3.3. Avantages et inconvénients du dépistage actif

Avantages

Le dépistage actif, comme le confirme notre étude, permet de réaliser un dépistage précoce des cas de lèpre. En effet parmi les nouveaux cas de lèpre dépistés par cette stratégie, nous n'avons trouvé aucun cas porteur de mutilation lépreuse, tandis que la proportion de cas monomaculaires dépassait le quart des nouveaux cas. Comme conséquence de ce dépistage passif, les cas de lèpre dépistés sont plus souvent paucibacillaires et requièrent un traitement spécifique moins coûteux dont la durée est de 6 mois par la PCT. Il est même suggéré actuellement par l'OMS la possibilité de traiter les cas de lèpre PB monomaculaire par une prise unique de l'association rifampicine-ofloxacine-minocycline (ROM).

Le dépistage précoce permet en outre de réduire le risque de survenue de complications réactionnelles et d'infirmités lépreuses. Si on considérait le nombre de réactions et de mutilations lépreuses évitées par le dépistage actif, on pourrait amortir le coût élevé de la stratégie active.

Enfin dernier avantage que nous retenons, le dépistage actif permet une meilleure étude de l'épidémiologie de la lèpre, notamment une meilleure estimation de l'incidence et de la prévalence de la maladie. Dans notre étude, nous avons pu tracer une courbe des cas dépistés

en fonction de l'âge. Cette courbe bimodale avec deux pics de nouveaux cas dans les tranches 10 à 14 ans et 35-39 ans est classiquement décrite dans l'épidémiologie de la lèpre ⁵⁷.

Inconvénients

Le principal inconvénient du dépistage actif est le coût élevé de sa mise en oeuvre. Même si l'on parvient à réduire les frais de personnel, le coût du déplacement en véhicule de l'équipe chargée du dépistage dans les villages demeure important et ne peut être évité. C'est la raison pour laquelle, les équipes mobiles de dépistage ont été abandonnées dans les Pays membres de l'OCCGE en faveur du dépistage passif dans le cadre de l'intégration des activités des services de santé. Le dépistage en stratégie active oblige à une organisation verticale ou semi-verticale des activités de santé avec des agents affectés partiellement ou totalement à cette activité. Ceci va à contre-courant des politiques de santé en vigueur au Mali et dans les Etats de la sous région.

Un autre inconvénient à souligner est la pérennisation du stigmatisation de la lèpre. Le fait de dépister les cas de lèpre dans leur village confère un statut particulier à cette affection et entrave l'intégration sociale des cas de lèpre identifiés. En cas d'insuffisance de l'IEC sur la lèpre, le dépistage actif peut même amener les cas suspects de lèpre à se cacher et ne pas se présenter pour l'examen de dépistage. L'opprobre attaché à la lèpre, bien qu'en diminution n'est pas négligeable dans les zones rurales. Une enquête CAP sur la lèpre faite chez les patients consultants à l'Institut Marchoux ⁶⁷ a montré que 72% des enquêtés affirment accepter la réalisation des gestes quotidiens en compagnie d'un lépreux quoique le lépreux mutilé soit moins bien accepté dans la communauté. Selon la même étude, l'insertion sociale des malades de la lèpre apparaît plus importante dans la Commune IV comparativement aux autres communes de Bamako. La Commune IV abrite l'Institut Marchoux ⁶⁷ et beaucoup d'anciens malades de la lèpre qui y ont élu domicile à la fin de leur traitement.

Enfin dernier inconvénient du dépistage actif, c'est une activité ponctuelle, qui pour être efficace doit être répétée afin de recruter les cas de lèpre apparaissant tout au long de l'année. En zone de faible endémicité, un dépistage actif une année sur deux serait suffisant pour recruter les cas incidents.

2.3.4. Avantages et inconvénients du dépistage passif

Avantages

A l'opposé du dépistage actif la stratégie passive, fondée sur l'intégration des activités de santé et une bonne information de la communauté, est moins coûteuse et apparaît comme la stratégie la plus convenante à l'heure où l'endémie lépreuse est en régression. La présentation spontanée des cas suspects dans les services de santé permet de prendre en charge la maladie de Hansen comme les autres affections courantes et même de préserver le secret du diagnostic de lèpre pour les cas dépistés tôt. Le dépistage passif est plus conforme à la politique sanitaire dans les Pays en développement fondé sur les soins de santé primaires et l'intégration des activités sanitaires.

Inconvénients

Le principal inconvénient est lié au dépistage tardif des cas de lèpre qui en milieu rural ne viennent consulter que lorsque les signes de la maladie sont manifestes (installation de mutilation ou de déformation) et souvent après avoir essayé un traitement traditionnel. Pour éviter ce retard de diagnostic, des campagnes d'IEC sur la lèpre doivent être organisées et répétées plusieurs fois.

D'autre part, le dépistage passif étant basé sur l'intégration des services de santé, exige des formations et recyclages continus du personnel de santé au niveau périphérique afin de maintenir les compétences des agents pour le diagnostic de la lèpre, surtout au stade de début. En comptabilisant les coûts pour une campagne d'information soutenue sur la lèpre et pour les formations/recyclages de l'ensemble du personnel au niveau périphérique, le coût du dépistage passif peut s'élever et approcher ou atteindre celui du dépistage actif.

2.3.5. Choix d'une stratégie de dépistage pour l'élimination de la lèpre

Des résultats de notre étude et de la situation actuelle de la lèpre au Mali et dans les Pays de l'OCCGE, montrant une nette régression de la maladie (Taux de prévalence de 1,45 cas pour 10 000 habitants en fin 1996), on peut déterminer une grille pour le choix de la stratégie de dépistage à mettre en oeuvre pour éliminer la lèpre. Cette grille se base sur les éléments suivants:

- La lèpre est une maladie endémique avec une longue période d'incubation. Malgré le succès de la PCT, on sait que des cas de lèpre continueront d'apparaître au cours 20 prochaines années. Il faut maintenir un système de dépistage opérationnel de ces cas incidents.
- La répartition des cas de lèpre est très inégale à l'intérieur d'un même Pays. Les facteurs influençant le nombre de cas de lèpre, sont surtout liés aux conditions socio-économiques, à la couverture par les services de santé, au niveau d'information de la population et à l'accessibilité géographique des villages. Actuellement les cas de lèpre se confinent dans des zones dites d'accès difficiles ou dépourvus d'infrastructures sanitaires pouvant distribuer la PCT.
- L'efficacité (rapport coût/efficacité) des deux stratégies de dépistage (actif ou passif).

Cette grille peut être proposée sous forme d'un arbre décisionnel aboutissant à 3 choix (voir figure 6):

- dépistage passif exclusif (D.P.)
- dépistage actif exclusif (D.A.)
- dépistage passif combiné à un dépistage actif sur des zones limitées (D.A.+ D.P.)

Cet arbre peut être utilisé par les responsables aux niveaux national et intermédiaire et au niveau du district sanitaire.

ARBRE DE DECISION POUR LE CHOIX D'UNE STRATEGIE DE DEPISTAGE

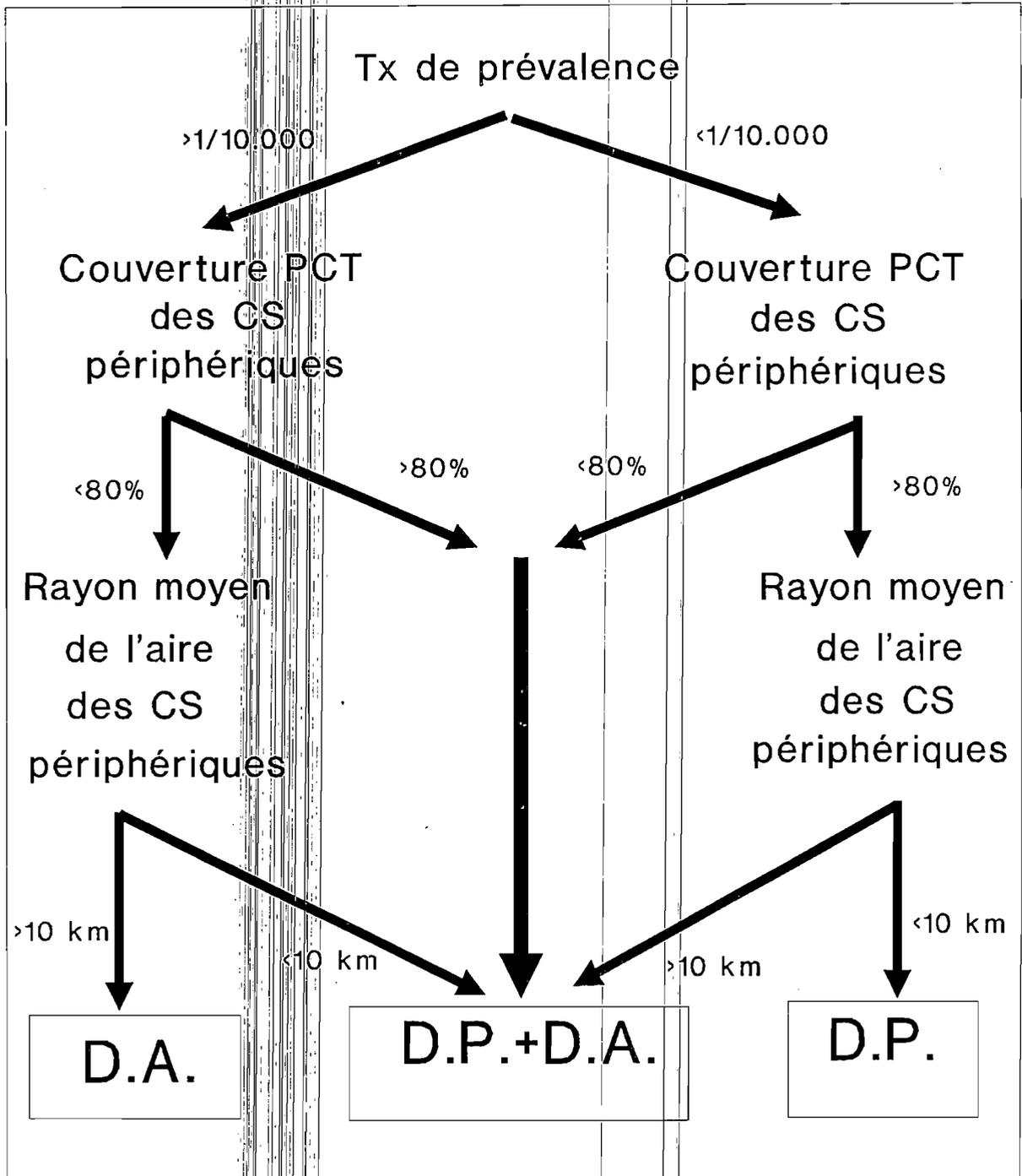


Figure 6

CONCLUSION

Au terme de cette étude sur les stratégies de dépistage de la lèpre dans un cercle au Mali, nous constatons que le dépistage actif permet de recruter des cas de lèpre dans les zones à faible couverture sanitaire et de réaliser un dépistage précoce des cas de lèpre. Par ce dépistage précoce, le nombre de nouveaux cas porteurs d'infirmités lépreuses est moins important et le risque de survenue de complications lépreuses est moins grand. Ces avantages du dépistage actif sont contre-balançés par le coût de sa mise en oeuvre, 43.000 F cfa par nouveau cas dépisté dans notre enquête.

A l'opposé le dépistage passif est relativement peu coûteux (5.510 F cfa par nouveaux cas dépistés dans notre étude), et s'intègre mieux aux politiques sanitaires en vigueur au Mali et dans les Etats membres de l'OCCGE. Ce dépistage passif pour demeurer efficace doit être soutenu par des campagnes d'IEC sur la lèpre et par la formation-recyclage des infirmiers du niveau périphérique du système de santé. La principale insuffisance de la stratégie passive est liée à la non-couverture des villages éloignés des services de santé.

Considérant ces résultats, le choix d'une stratégie de dépistage doit être fonction de l'importance de l'endémie lépreuse (taux de prévalence), de la couverture en PCT des centres de santé périphériques et de l'étendue de l'aire de santé des formations sanitaires périphériques. L'arbre de décision que nous proposons à la fin de notre étude propose des critères pour le choix de cette stratégie de dépistage.

RECOMMANDATIONS

A la suite de notre étude et en direction des Responsables de la lutte antilépreuse dans les Etats de la sous région, nous recommandons :

- l'intensification des activités d'information-éducation-communication sur la lèpre pour augmenter les connaissances de la population sur les signes de début de la maladie et améliorer l'efficacité du dépistage passif en vigueur dans les centres de santé périphériques.
- la formation et le recyclage périodique des infirmiers travaillant dans les centres de santé afin de maintenir leur compétence en matière de diagnostic et de prise en charge des cas de lèpre
- l'identification des zones du Pays faiblement couvert en services de santé ou relativement endémiques pour la lèpre pour y conduire des activités actives de dépistage de la lèpre. L'arbre de décision pour le choix de stratégie de dépistage de la lèpre pourrait être un élément d'appoint dans cette démarche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ANAGONOU S.Y., GNINAFON M., AHOUANOGBO F., FOUNDOHOU J., JOSSE R. Importance de la bactériologie dans la lutte contre les deux grandes endémies mycobactériennes (tuberculose et lèpre) au Bénin. *Med. Afr. Noire*, 1992, **39** (6): 424-428
2. AUBRY P., BARABE P., DARIE H., " Les manifestations viscérales dans la lèpre ", *Acta Léprolog.*, 1985, **97**, III (2): 103-111
3. AYED K. Aspects immunologiques de la lèpre. *Acta Léprolog.*, 1989, **7** (1) : 37-40
4. BASSET A., GROSSHANS E., " La lèpre ", *Encycl. Med. Chir. (Paris), Dermatologie*, 12520 A¹⁰, 5 - 1985, 12
5. BHATKI W.S. "Case detection : are the present survey methods effective ? A review of leprosy surveys in Bombay". *Lepr. Rev.*, 1988 ; **59** : 239-244
6. BLANC L., TIENDREBEOGO A., SYLLA P.M. " La PCT contre la lèpre dans les pays membres de l'OCCGE ". Communication au 7^e Congrès des Léprologues de langue française. Bamako 1992.
7. BROWNE S.G. " The history of leprosy ", in *Leprosy*. Hastings R.C., 1985, Churchill, Livingstone, Edinburgh.
8. CARTEL J.L., MILAN J., GUELPA-LAURAS C.C., GROSSET J., " Hepatis in leprosy patients treated by a daily combination of dapsone-rifampin and thioamide " *Int. J. Lepr.*, 1983, **51** : 461-465
9. CISSE B.M. Les journées d'information sur la lèpre: expérience du Sénégal. Communication au séminaire sur la réadaptation professionnelle du lépreux. Bamako 1993.
10. COLIN A., McDOUGALL A.C., " Mise en oeuvre de la PCT contre la lèpre ", *AFRF*, Paris; 1991: 75 pages
11. DAVEY T.F., REES R.J.W., " The nasal discharge in leprosy : clinical and bacteriological aspects " *Lepr. Rev.*, 1974 ; **45** : 121-134
12. DESIKAN K.V., " Viability of *M.leprae* outside the human body " *Lepr. Rev.*, 1977 ; **48** : 231-235
13. DONNER R.S., SHIRLEY J.A., " The lucio phenomenon in diffuse leprosy ", *Ann. Intern. Med.*, 1967 ; **67** : 831-836

14. FLAGEUL B., WALLACH D., " Lèpre ",
Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses, tome 2, 8038 F¹⁰, Paris, 1989 ; 20
15. GROSSET J.H., GUELPA-LAURAS C.C., PERANI E.G., BEOLETTO C. " Activity of ofloxacin against *M. leprae* in the mouse "
Int. J. Lepr., 1988 ; 56 : 259-264
16. GROSSET J.H., JI B., GUELPA-LAURAS C.C., PERANI E.G., N'DELI L. " Clinical trial of pefloxacin and ofloxacin in the treatment of lepromatous leprosy "
Int. J. Lepr., 1990 ; 58 : 281-295
17. GROSSETTE G., SONNCK J.M., " Lèpre : modalités évolutives ",
Rev. Prat., 1982 ; 42 : 606
18. GUEDENON A., ANAGONOU S., AHOUANDOGBO F., FOUNDOHOU J., CHABOT M., JOSSE R. " Evolution of the leprosy endemicity in Benin (1982-1992). Communication orale au 14^e Congrès international de la lèpre. Orlando 1993.
19. GUELPA-LAURA C.C., PERANI E.G., GIROIR A.M., GROSSET J.H., " Activities of pefloxacin and ciprofloxacin against *M. leprae* in the mouse "
Int. J. Lepr., 1987 ; 55 : 70-77
20. GUPTA M.D. Early diagnosis of leprosy under field conditions.
Ind. J. of Lep., 1993 ; 65 : 3-12
21. HASTINGS R.C., " Leprosy ",
Churchill Livingstone, Edinburgh, 1985
22. 14th INTERNATIONAL LEPROSY CONGRESS, Orlando 1993, " Report of the workshop committee on approaches to epidemiology, prevention and control ".
Int. J. Lepr., 1993 ; 61 (suppl.) 742-743 , traduction française dans *Acta Leprologica*, 1994 ; 9 : 50-60
23. JACCART R., " Un homme nouveau : le lépreux handicapé, opéré et appareillé ",
AFRF, Paris, 1983, 8-19
24. JEANSELME E. " La lèpre ",
Doin, Paris, 1934.
25. JI B., JAMET P., PERANI E.G., BOBIN P., GROSSET J.H., " Activities of clarithromycin and minocycline against *M. leprae* in lepromatous leprosy "
J. Int. Dis., 1993 ; 168 : 188-190
26. JOPLING W.H., MORGAN-HUGUES J.A., " Pure neural tuberculoid leprosy ", *British Medical Journal*, ii, 799-800

27. KAUR G. et al., " A clinical, immunological and histological study of neuritic leprosy patients " *Int. J. Lepr.*, 1991, 59 : 385-391
28. KIRCHHEIMER W.F. et al., " Attemp to establish the armadillo (*Dapypus novemcinctus* Linn) as a model for the study of leprosy. *Int. J. Lepr.*, 1971 ; 39 : 693-702
29. LAGRANGE P. BARANTON G. " Mycobacterium leprae. In bacteriologie medicale Léon le Minor. Paris. Flammarion, 1984 : 688-703
30. LANGUILLON J., " A propos des diverses classifications de la lèpre et leur application au traitement des hanséiens " *Acta Leprol.*, 1987, 4 : 283-295
31. LANGUILLON J., " Les manifestations viscérales dans la lèpre " *Acta Leprol.*, 1982, 86-87 : 157-163
32. LANGUILLON J., " Revue générale : états réactionnels " *Acta Leprol.*, 1986, 2, 233-235
33. LANGUILLON J., " Précis de Léprologie ", Masson, Paris, 2è ed., 1986: 387 pages
34. LEIKER D.L. et McDOUGALL A.C. Les examens microscopiques dans la lèpre. AFRF, Paris, 1986: 35 pages.
35. LOUVET M., GIRAUDEAU P., " La lèpre en Afrique " A.F.R.F., Paris, 1978: 69 pages
36. MALI, MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE. Programme National de lutte contre la lèpre, 1993.
37. MANUEL D., GIMENEZ M., " Epidemiology of leprosy " *Acta Leprol.*, 1979, 75 : 25-33
38. McDOUGALL A.C., YAWALKAR S.J., " Lèpre : information générale et aperçu thérapeutique ", CIBA-GEIGY, Bâle, 1989, 11-16
39. MECHALI D., COULAUD J.P., " Antilépreux ", in : Pharmacologie clinique. Bases de la thérapeutique, GIROUD J.P., MATHE G., MEYNIEL G., 2è ed., 1988, 1574-1583
40. MERKLEN M.M.F.P., COTTENOT F. et POITIER J.C. "Utilisation du bacile de stefansky de la lèpre murine en recherches immunologiques sur la lèpre humaine" *Acta Léprolog.*, 1973, 51-52 : 19-29

41. NARAYAN E., SREEVATS A., KIRCHHEIMER W.F., BEDI B.M.S., "Transfert of leprosy bacilli from patients to mouse foot-pads by *Aedes aegypti*", *Leprosy in India*, 1972 ; **44** : 90-96
42. NEBOUT M., "Lutte contre la lèpre en Afrique intertropicale" AFRF, Paris, 2è ed. 1984: 180 pages
43. NEBOUT G.M. "Institut Marchoux ou 50 ans de lutte contre la lèpre en Afrique Noire", Thèse de doctorat en Médecine, Université Paris VII, 1984, 185 pages
44. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, "Chimiothérapie pour les programmes de lutte anti-lépreuse", Séries de rapports techniques, 1982; **675**: 23 pages
45. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, "Comité OMS d'experts de la lèpre", 6è Rapport Série des rapports techniques, 1998; **768** : 9,12,17
46. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, "Guide de la lutte antilépreuse", OMS, Genève; 2è éd.; 1989
47. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, "Répartition de la lèpre dans le monde", Relevé épidémiologique hebdomadaire, 1995; **1**: : 5-7
48. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE " Progrès de l'élimination de la lèpre ", Relevé Epidémiologique Hebdomadaire, 1997 ; **72** (23): 165-172
49. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, "Détection des cas de lèpre ", Relevé Epidémiologique Hebdomadaire, 1997 ; **72** (24): 173-180
50. PATTYN S. R., DOCKX P., CAP J.A. " La lèpre : Microbiologie, diagnostic, traitement et lutte ", Edition Masson, Paris; 1981: 112 pages
51. PEARSON J.M.H. et al., " DDS resistance in Ethiopia : a progress report ", *Int. J. Lepr.*, 1976 ; **44** (1-2) : 140-142
52. PEDLEY J.C., " The presence of *M.leprae* in human milk ", *Lepr. Rev.*, 1967 ; **38** : 239-242
53. PRABHAKARAN K. " Oxidation of 3,4-dihydroxyphenyl alanine (DOPA) by *Mycobacterium leprae*. *Int. J. Lepr.*, 1967, **35** (1) : 42-51

54. REES R.J.W. et al., "The appearance of dead leprosy bacilli by light and electron microscopy",
Int. J. Lepr., 1962 ; **30** : 1-9
55. RIDLEY D.S. and HILSON G.R.F. A logarithmic index of bacilli in biopsies : 1. Method.
Int. J. Lepr., 1967 ; **35** (2) : 184-186
56. SANSARRICQ H., "Enquête sur certains caractères épidémiologiques et cliniques de la lèpre en Afrique de l'Ouest (Haute-Volta)",
Med. Trop., 1964 ; **24** : 546
57. SANSARRICQ H., "La lèpre", Universités francophones, Paris, 1995 : 384
58. SENGUPTA P., RAYCHOW DHURI D., HALDAR B., "Foot drop, mimicking neuritic leprosy induced by a Baker's cyst",
Lepr. India, 1983 ; **55** (3) : 480-482
59. SHANKER N., MUTHUSAMY P., LOUIS S. and RAMU G. Sample survey of leprosy after three years of MDT in Bhavani Taluk of Peryan District, Tamil Nadu.
Ind. J. of Lep., 1993 ; **65** : 289-296
60. SHEPARD C.C., "The experimental disease that follow the injection of human leprosy bacilli into food pads of mice",
J. Exp. Med., 1960 ; **112** : 445-454
61. SOW S.O., KONARE H., TIENDREBEOGO A., TOUNKARA A., BERTHE A., KOUMARE B. Les infirmités lépreuses observées chez les malades inclus dans l'essai Rifampicine-Ofloxacin de terrain au Mali.
Communication au 8^e Congrès des léprologues de langue française. Yaoundé 1996
62. TANGARAJ R.H., YAWALKAR S.J., "La lèpre pour les médecins et le personnel paramédical",
CIBA-GEIGY, Suisse, 3^e éd.;1988: 115 pages
63. TIENDREBEOGO A., BLANC L., SYLLA P.M. Evolution de la lèpre dans les pays membres de l'OCCGE entre 1985 et 1990.
Communication au Colloque pour le 10^e anniversaire de l'INRSP. Bamako 1992.
64. TIENDREBEOGO A., BLANC L. and the 8 National Leprosy control managers MDT for leprosy in 8 francophone countries of West africa : a ten years implementation (1982-1992). Communication au 14^e Congrès international de la lèpre. Orlando 1993.
65. TIENDREBEOGO A., KEITA F., TIMITE B. et les Coordonnateurs Nationaux de programme lèpre des Pays membres de l'OCCGE
Evolution de la lèpre dans les Pays Membres de l'OCCGE entre 1960 et 1993 (étude comparative de cartes épidémiologiques). OCCGE Info, 1995; 102-103: 10-16

66. TIN M., AUNG T.D., MYO T.H., MYO W., "A comparative KAP study of leprosy patients and members of the community in hlaing and launglon townships", *Ind. J. Lepr.*, 1992 ; **4** (3) : 313-324
67. TRAORE B. S. : "Enquête sur les Connaissances Attitudes et Pratiques (C.A.P.) sur la lèpre chez les sujets consultant à l'Institut Marchoux", Thèse de Doctorat en Médecine, Université du Mali, 1996
68. WADE H.W., "The histoid variety of lepromatous leprosy", *Int. J. Lepr.*, 1963 ; **39** : 129-142

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Liste des gros villages et quartiers retenus selon les stratégies de dépistage

Annexe 2: Fiche clinique pour les nouveaux cas dépistés en stratégie active

Annexe 3: Fiche clinique pour les cas en traitement retrouvés

Annexe 4: Fiche d'information par village sensibilisé pour le dépistage actif

Annexe 5: Rapports trimestriels d'activités lèpre du cercle de Kita

Annexe 6: Fiche clinique pour les nouveaux cas dépistés en stratégie passive

Annexe 1

LISTE des Gros Villages et quartiers retenues selon la stratégies de dépistage à KITA

NOMS des Villages	STRATEGIES RETENUES				Arrondisst
	DEP	ACTIF	DEP	PASSIF	
		Pop en 97		Pop en 97	
BENDOUGOUBA		0	1	1973	A. Central
BOUDOFO		0	1	1559	
DAFELA	1	1711		0	
DIALAFARA		0	1	1463	
DOURI	1	1517		0	
FARA-GUETO		0	1	1494	
KARAYA-		0	1	1818	
KOUROUDIOLA					
KENIEKOLA	1	1247		0	
SIBIKELE		0	1	1993	
TOUMOUDOTO	1	1788		0	
10 villages	dont 4 villages	6 263	6 villages	10 300	16 563 hab
BALANDOUGOU		0	1	2505	Djidian
BATIMAKANA	1	1282		0	
DJIDIAN		0	1	4833	
KASSAN		0	1	1460	
MANBRI		0	1	1317	
MANAKOTO		0	1	1875	
NAMALA-GUIMBALA	1	1258		0	
SANDIAMBOUGOU		0	1	2012	
8 villages	dont 2 villages	2 540	6 villages	14 002	16 542 hab
BOUGARIBAYA	1	1728		0	Kokofata
FANGALA-KOUTA	1	2241		0	
KARO		0	1	1247	
KOBA		0	1	1263	
KOKOFATA		0	1	1917	
TAMBAGA	1	1660		0	
6 villages	dont 3 villages	5 629	3 villages	4 427	10 056 hab
BALEA	1	2234		0	Sagabari
GAKOUROUKO T F		0	1	1904	
GALE		0	1	1735	
LIMAKOLE	1	1374		0	
SAGABARI		0	1	3010	
SEGOUNA		0	1	3213	
6 villages	dont 2 villages	3 608	4 villages	9 862	13 470 hab
BANANKORO	1	1294		0	Sébékoro
BANKASSI	1	1834		0	
GUENOUKORO	1	2249		0	
KASSARO		0	1	2527	
KOLLE		0	1	1347	
MARENA		0	1	2596	
MORO-MORO	1	1747		0	
NAFADJI-LINGUessa	1	1323		0	
SEBEKORO		0	1	4205	
SANGARE BOUGOU	1	1666		0	
10 villages	dont 6 villages	10 113	4	10 675	20 788 hab

LISTE (SUITE)

STRATEGIES RETENUES							Arrondisst
DEP ACTIF			DEP PASSIF				
DIOUGOUN		0	1	2437		Séféto	
DIOUGOUTE		0	1	2207			
FARENA	1	1776		0			
GUEMOUKOURABA		0	1	1705			
GUETALA	1	1406		0			
KAREGA		0	1	1997			
KOUROUNINKOTO		0	1	3127			
MARENA	1	1518		0			
MOUNTAN-KAGORO		0	1	1476			
NAFADJI		0	1	1480			
NEGUEBOUGOU	1	1983		0			
NIIAGANE	1	2801		0			
SEFETO	1	5930		0			
SEROUMA		0	1	1654			
14 villages	dont	6 villages	15 414	8 villages	16 083	31 497	
BANKOLENA	1	1372		0		Sirakoro	
SENKO		0	1	1844			
SIRAKORO	1	2588		0			
3 villages	dont	2 villages	3 960	1 village	1 844	5 804 hab	
KOBIRI		0	1	1362		Toukoto	
NIANIANSO	1	1399		0			
(NIAKANSO)		0		0			
TOUKOTO	1	4477		0			
3 villages	dont	2 villages	5 876	1 village	1 362	7 238 hab	
KITA GARE		0	1	4752		Kita Com	
DARSALAM	1	4777		0			
FARABALA	1	1372		0			
MAKANDIAMBOUGOU	1	2630		0			
MORIBOUGOU	1	3598		0			
NIEBALA		0	1	3367			
SAINT FELIX		0	1	1737			
SAMEDOUGOU		0	1	1724			
SEGOUBOUGOUNI	1	3738		0			
9 quartiers	dont	5 quartiers	16 115	4	11 580	27 695 hab	
TOTAL		32	69518	37	80135	149 653 hab	

**Fiche clinique pour les nouveaux cas
dépistés en stratégie active**

NOM: _____ Prénom(s): _____
 Année de naissance: _____ Age: _____ Sexe: _____
 Village/quartier: _____ Arrondissement: _____

ETAT CLINIQUE

Examen de la peau: Macules: / ___ / Nombre de macules: / ___ /
 Papules/Nodules: / ___ / Nombre de papule/nodule: / ___ /
 Plaques: / ___ / Nombre de plaques: / ___ /
 Réactions lépreuses (oui/non): / ___ / Type de RL: / ___ /

Examen des nerfs: Inscire D, G ou D+G si le signe est à Droite, à Gauche ou Bilateral

	Hypertrophie	Douleur
N. Auriculaire		
N. Cubital		
N. Radial		
N. Médian		
N. S.P.E.		
N. Tibial postérieur		

Infirmité lépreuse (Echelle OMS en 0, 1 et 2)

	Côté droit	Côté gauche
Yeux		
Mains		
Pieds		
Global		

BACILLOSCOPIE: faite: OUI / ___ / NON / ___ / Résultat: / ___ /

Si ancien cas ou cas de rechute retrouvé:

Année de dépistage de la lèpre: / ___ / Age lors du 1er dépistage: / ___ /
 Forme de lèpre: / ___ / Présence d'infirmités 2 au dépistage: / ___ /
 Bacilloscopie faite: / ___ / Résultat de la bacilloscopie: / ___ /
 Traitements spécifique reçus: DDS: / ___ / PCT: / ___ /
 Position thérapeutique: Nombre de Prise RMP: / ___ / Nombre de mois de TTT: / ___ /
 Autres soins reçus: / ___ / Nature:

CONCLUSION CLINIQUE:

Lèpre (oui/non): / ___ / Forme (PB/MB): / ___ / Infirmités(0,1 ou 2)/ ___ /

Annexe 3

Fiche clinique pour cas en traitement retrouvés

NOM: _____ Prénom(s): _____
 Année de naissance: _____ Age: _____ Sexe: _____
 Village/Quartier: _____ Arrondissement: _____

Année de dépistage de la lèpre: / ____ / Age lors du 1er dépistage: / ____ /
 Forme de lèpre: / ____ / Présence d'infirmités 2 au dépistage: / ____ /
 Bacilloscopie faite: / ____ / Résultat de la bacilloscopie: / ____ /
 Traitements spécifiques reçus: DDS: / ____ / PCT: / ____ /
 Position thérapeutique: Nombre de Prise RMP: / ____ / Nombre de mois de TTT: / ____ /
 Autres soins reçus: / ____ / Nature:

ETAT CLINIQUE ACTUEL

Examen de la peau: Macules: / ____ / Nombre de macules: / ____ /
 Papules/Nodules: / ____ / Nombre de papule/nodule: / ____ /
 Plaques: / ____ / Nombre de plaques: / ____ /
 Réactions lépreuses (oui/non): / ____ / Type de RL: / ____ /

Examen des nerfs: Inscrite D, G ou D+G si le signe est à Droite, à Gauche ou Bilatéral

	Hypertrophie	Douleur
N Auriculaire		
N Cubital		
N Radial		
N Median		
N S.P.E.		
N Tibial postérieur		

Infirmité lépreuse (Echelle OMS en 0, 1 et 2)

	Côté droit	Côté gauche
Yeux		
Mains		
Pieds		
Global		

CONCLUSION CLINIQUE

Lèpre (oui/non): / ____ / Forme (PB/MB): / ____ / Infirmités(0,1 ou 2): / ____ /

CONCLUSION THERAPEUTIQUE:

PCT Reg/Irreg: / ____ / Durée restante RMP / ____ / en Periode / ____ / mois

**Fiche d'information par village sensibilisé
pour le dépistage actif**

Date de sensibilisation

Arrondissement de:

NOM du village:

Population du village : Selon données de recensement 87 ajustées
 Selon autre estimation

Estimation de population touchée par l'information:

POUR LES VILLAGES EN DÉPISTAGE ACTIF

	Hommes	Femmes	TOTAL
Suspects examinés			
dont enfants <15 ans			

	PB	MB	TOTAL
Cas de lèpre trouvés pendant l'enquête			
dont nouveaux cas (dépistés pendant l'enquête)			
Nouveaux cas avec infirmités 2			
Nouveaux cas de moins de 15 ans			
Cas de lèpre à traiter à mettre sous PCT			

Taux de prévalence de la lèpre dans le village:

Taux de détection en 1996:

Taux de détection depuis le début de l'année:

RAPPORTS TRIMESTRIELS D'ACTIVITES LEPRE

CERCLE DE KITA

1er Trimestre 1997

	Nombre PB	Nombre MB	TOTAL PB+MB
1. Malades en traitement PCT au début du mois de Janvier 97	9	127	136
2. Malades entrant en PCT au cours du trimestre:	15	15	30
2.1 Nouveaux cas jamais traités	14	12	26
2.2 Autres cas admis *	1	3	4
3. Malades sortant de la PCT au cours du trimestre:	5	11	16
3.1 Malades ayant terminé le traitement	5	8	13
3.2 Malades en traitement DCD	0	3	3
3.3 Autres cas sortis **	0	0	0
4. Malades présents au traitement PCT à la fin de Mars 97	19	120	139
5. Total sous PCT à la fin du mois de Mars 1997	19	131	150
6. Survenue de complications au cours du trimestre	0	0	0
6.1 Réactions reverses	0	0	0
6.2 Erythème noueux lépreux	0	0	0

2ème Trimestre 1997

	Nombre PB	Nombre MB	TOTAL PB+MB
1. Malades en traitement PCT au début du mois d'Avril 97	19	131	150
2. Malades entrant en PCT au cours du trimestre	40	22	62
2.1 Nouveaux cas jamais traités	40	21	61
2.2 Autres cas admis *	0	1	1
3. Malades sortant de la PCT au cours du trimestre	6	21	27
3.1 Malades ayant terminé le traitement	6	19	25
3.2 Malades en traitement DCD	0	0	0
3.3 Autres cas sortis **	0	2	2
4. Malades présents au traitement PCT à la fin de Juin 97	55	127	182
5. Total sous PCT à la fin du mois de Juin 1997	53	132	185
6. Survenue de complications au cours du trimestre	0	0	0
6.1 Réactions reverses	0	0	0
6.2 Erythème noueux lépreux	0	0	0

* Autres cas admis = transferts reçus et les reprises de traitement

** Autres cas sortis = transferts partis et les abandons de traitement

Fiche clinique pour les nouveaux cas dépistés en stratégie passive

NOM:

Prénom(s):

Année de naissance:

Age:

Sexe:

Village/quartier:

Arrondissement:

Antécédent : déjà traité auparavant par
si OUI traitement par

OUI / ___ / NON / ___ /
DDS / ___ / et /ou PCT / ___ /

ETAT CLINIQUE

Examen de la peau: Macules: / ___ / Nombre de macules: / ___ /
Papules/Nodules: / ___ / Nombre de papule/nodule: / ___ /
Plaques: / ___ / Nombre de plaques: / ___ /
Réactions lépreuses (oui/non): / ___ / Type de RL: / ___ /

Examen des nerfs: Inscrire D, G ou D+G si le signe est à Droite, à Gauche ou Bilateral

	Hypertrophie	Douleur
N. Auriculaire		
N. Cubital		
N. Radial		
N. Médian		
N. S.P.E.		
N. Tibial postérieur		

Infirmité lépreuse (Echelle OMS en 0, 1 et 2)

	Côté droit	Côté gauche
Yeux		
Mains		
Pieds		
Global		

BACILLOSCOPIE: faite: OUI / ___ / NON: / ___ / Résultat: / ___ /

CONCLUSION CLINIQUE:

Lèpre (oui/non): / ___ / Forme (PB/MB): / ___ / Infirmités(0,1 ou 2): / ___ /

RESUME :

En Afrique et au Mali, peu d'études ont été faites sur les résultats et les coûts des différentes stratégies (active et passive) de dépistage de la lèpre. Le taux de détection reste pourtant intimement lié à la stratégie adoptée. C'est pourquoi nous avons choisi de conduire une enquête comparative des résultats et coûts de deux stratégies de dépistage de la lèpre mises en oeuvre dans le cercle de Kita au Mali.

La stratégie active a été appliquée en deux mois (Avril-Juin 1997) dans 32 villages tirés au sort parmi les gros villages du cercle de Kita. Le dépistage passif a été réalisé dans l'ensemble des services de santé du cercle au cours du premier semestre de l'année 1997. L'estimation des coûts a pris en compte, les frais de déplacement et de mission de l'équipe de dépistage actif et les frais pour les activités d'information-éducation-communication réalisées dans les 69 gros villages du Cercle.

L'évaluation de ces deux stratégies a donné les résultats suivants:

- En stratégie active, 10 669 patients suspects ont été examinés et 40 cas de lèpre dont 30 nouveaux cas ont été dépistés. Le coût du dépistage a été de 43 000 F cfa par nouveaux cas dépistés.
- En stratégie passive, 52 cas de lèpre dont 47 nouveaux cas ont été retenus pour la comparaison. Le coût du dépistage passif par nouveaux cas a été estimé à 5 510 F cfa.

Malgré un taux de détection 2,5 fois supérieur à celui du dépistage passif, la stratégie active apparaît moins efficiente. Cependant le dépistage actif présente des avantages certains (précocité du diagnostic de lèpre, couverture des villages éloignés des services de santé). Une combinaison des deux stratégies serait nécessaire pour consolider la progression vers l'élimination de la lèpre en tant que problème de santé publique d'ici l'an 2000. Un accent particulier devrait porter sur les activités d'information-éducation-communication sur la lèpre afin de faire mieux connaître les signes de début de la maladie et l'existence d'un traitement efficace et gratuit dans les services de santé.

Mots clés : Lèpre, dépistage, stratégies, coûts.

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'Etre 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 dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre des moeurs 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.

* * * * *

* * *

*

NOM : TRAORE

PRENOMS: Modibo

TITRE D LA THESE : Etude comparative des résultats et coûts de deux stratégies de dépistage de la lèpre dans le Cercle de Kita (Région de Kayes) au Mali

ANNEE : 1997-1998

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako

SECTEUR D'INTERET : LEPRE

RESUME :

En Afrique et au Mali, peu d'études ont été faites sur les résultats et les coûts des différentes stratégies (active et passive) de dépistage de la lèpre. Le taux de détection reste pourtant intimement lié à la stratégie adoptée. C'est pourquoi nous avons choisi de conduire une enquête comparative des résultats et coûts de deux stratégies de dépistage de la lèpre mises en oeuvre dans le cercle de Kita au Mali.

La stratégie active a été appliquée en deux mois (Avril-Juin 1997) dans 32 villages tirés au sort parmi les gros villages du cercle de Kita. Le dépistage passif a été réalisé dans l'ensemble des services de santé du cercle au cours du premier semestre de l'année 1997. L'estimation des coûts a pris en compte, les frais de déplacement et de mission de l'équipe de dépistage actif et les frais pour les activités d'information-éducation-communication réalisées dans les 69 gros villages du Cercle.

L'évaluation de ces deux stratégies a donné les résultats suivants:

- En stratégie active, 10.669 patients suspects ont été examinés et 40 cas de lèpre dont 30 nouveaux cas ont été dépistés. Le coût du dépistage a été de 43 000 F cfa par nouveaux cas dépistés.
- En stratégie passive, 52 cas de lèpre dont 47 nouveaux cas ont été retenus pour la comparaison. Le coût du dépistage passif par nouveaux cas a été estimé à 5 510 F cfa.

Malgré un taux de détection 2,5 fois supérieur à celui du dépistage passif, la stratégie active apparaît moins efficace. Cependant le dépistage actif présente des avantages certains (précocité du diagnostic de lèpre, couverture des villages éloignés des services de santé). Une combinaison des deux stratégies serait nécessaire pour consolider la progression vers l'élimination de la lèpre en tant que problème de santé publique d'ici l'an 2000. Un accent particulier devrait porter sur les activités d'information-éducation-communication sur la lèpre afin de faire mieux connaître les signes de début de la maladie et l'existence d'un traitement efficace et gratuit dans les services de santé.

Mots clés : Lèpre, dépistage, stratégies, coûts.