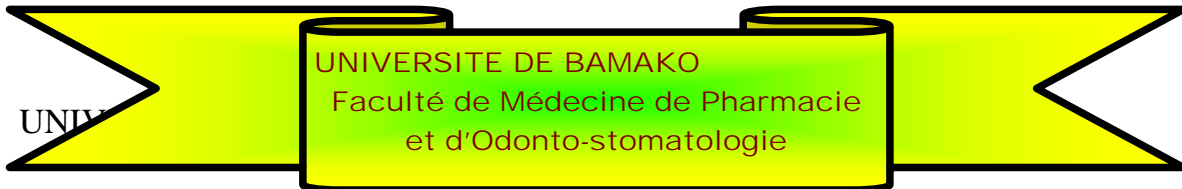




MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SECONDAIRE SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

----- =0= -----

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi



Année Universitaire 2008 - 2009

N° :

Thèse

Etude de la Problématique du traitement
directement observé des malades
tuberculeux à la microscopie positive en
commune IV du district de Bamako

Présentée et soutenue publiquement le 13/06/2009 devant la Faculté
de Médecine de Pharmacie et D'odonto-stomatologie par :

Mr. Sambou SOUMARE

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

Jury

Président : Pr. Mamadou Souncalo TRAORE

Membre : Dr Mohamed BERTHE

Codirecteur : Dr. Oumar GUINDO

Directeur de Thèse : Pr. Somita KEITA

DEDICACES

A mon cher Père défunt Mohamed talibé Soumaré

Aujourd'hui plus que jamais ; nous apprécions la valeur de tes efforts, la justesse de ton éducation et la précocité de tes conseils.

Homme de principe et de rigueur ; tu as presque tout fait pour nous avant de rendre l'âme. Ta détermination et ton dévouement à faire de tes enfants des hommes et femmes n'ont pas été vains.

La rigueur dans toute entreprise, la franchise, l'honnêteté, la bravoure, le respect de son prochain, l'esprit de la grande famille ; telles sont les premières qualités que tu nous as toujours enseignées.

Tu nous a toujours appris que seul le travail anoblit l'homme, ce travail est le tien, le voila Papa car je sais que tu m'entends et peux être fier aujourd'hui.

Tu nous a montré que le chemin n'est plus difficile, mais que le difficile est désormais le chemin, pour cela je me suis fait un défi de te dépasser selon les désirs profonds d'un bon Père, sinon d'atteindre ton niveau.

Qu'Allah le tout puissant vous accueille dans son paradis.

A mes mères

Hantia Mangassouba

Un enfant n'a jamais et n'aura jamais de prix pour sa mère. Maman, je me rappelle encore de mes problèmes de santé quand j'étais petit. Tu étais la première et la dernière personne à être auprès de moi pour mes besoins, en me donnant l'espoir de vivre, en me disant toujours que ça ira.

Ton sens pour l'éducation de tes enfants et des enfants d'autrui, ta détermination pour notre réussite, ton attention pour mes amis que tu as toujours considérés comme tes propres enfants, font de toi une mère exemplaire. Maman,

je me rappelle encore que tu as toujours partagé avec moi les moments très émotionnels d'attente des résultats ; Tu étais souvent même plus inquiète que moi. Je n'oublierai jamais ces moments.

Que Dieu te donne encore longue vie à nos cotés.

Hatouma Koureichi dite Maman

Ton sens de compréhension, ton admiration et ton esprit de grande famille font de toi une mère exemplaire.

Ton comportement, ton amabilité et ton admiration a l'égard de tous les enfants de la famille font de toi une mère demandée par notre chère religion. Chère mère, ce travail est aussi le tien.

A mon épouse Nana Mangassouba

Je remercie le bon Dieu de t'avoir choisie pour moi, un choix que je trouve judicieux.

Merci pour avoir accepté de partager ma vie estudiantine dont le corollaire est sans doute la privation. Tu as su, avec patience et compréhension, me reconforter en me redonnant courage et foi en l'avenir.

J'ai encore en mémoire de cette peur que tu éprouvais la veille de toutes mes épreuves de fin d'année universitaire. Je considère ce travail comme le fruit de ta patience et de ta privation, donc c'est le tien.

Qu'Allah bénisse notre union, Amen !

A tous les frères et sœurs de ma famille

Aiché s, Binta, Kadaouyé, Saliké, Gnagna, Tidiane, Mamadou, Diaguina, Mamou, Cheickné, ce travail est le votre car vous n'avez ménagé aucun effort pour sa réalisation. Vos soutiens sans faille ne m'ont jamais manqué.

A tous mes cousins et cousines

Hamou S, Modibo S, Wali T, Cheick M, Fatoumata S, Assa S, Dado M, Aiché K, j'en suis très reconnaissant de vos soutiens sans faille dans la réalisation de ce document.

A tous mes frères et sœurs de l'extérieur

Sokona, Fatoumata, Astan, Nakana, Oumou, Djimé, Hamou, Malamine, vous m'avez toujours conseillé dans le bon sens en me disant que seul le travail assure l'indépendance et que la réussite est au bout de l'effort. Chers frères et sœurs, voici le fruit de vos soutiens.

A mes tontons et Tantes

Vos conseils, soutiens et encouragements m'ont permis de réaliser ce travail. Soyez sûr de ma reconnaissance.

A mes oncles

Mahamadou M, Bekaye, Feu Dado Haba, Feu Bakary, c'est l'occasion pour moi de vous remercier car vos soutiens moral, physique et surtout financier ne m'ont jamais manqué. J'en suis très reconnaissant soyez sûr de ça.

Au Professeur Sambou Soumaré

Cher Professeur, vous avez été pour moi plus qu'un frère, plus qu'un Professeur, je dirai un Père.

Vous m'avez toujours montré la bonne manière pour m'en sortir de cette Faculté et devenir ce que je suis aujourd'hui. Votre habitation au sein de l'hôpital était aussi la mienne car vous n'avez jamais cessé de me dire que je suis le bien venu à tout moment ; je profite aussi de l'occasion pour saluer votre femme aimable et admirable, qui m'a aussi considéré comme son enfant, merci Dame.

Soyez sûr de ma reconnaissance.

Au Docteur Soumaré Diaguina

Cher frère, je me rappelle toujours que vous avez été à la base de mon choix porté sur la Faculté de médecine. Merci de m'avoir aidé à faire un bon choix.

L'hébergement, les conseils, les documents, ne m'ont jamais manqué dès mon arrivée dans cette faculté. Cher frère et collègue, soyez sûr et certain de ma reconnaissance.

A tous mes collègues médecin frères et sœurs

Ganda S, Hamou S, Ismaël S, Aminata S, Lamine S, Camara M.A, Sanogo A, Diarra H, Pérou A. vos conseils et soutiens ont été pour moi un outil précieux pour la réalisation de ce travail. Merci beaucoup et belle carrière à vous tous.

Au Docteur Mounirou Baby

Je vous dédie ce travail car vous êtes à sa base, soyez sûr de ma reconnaissance et merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Au Docteur Youssouf Dembélé

Cher frère et collègue, vous avez toujours été pour moi un homme exemplaire ; si je me rappelle, c'est avec vous que j'ai appris les premiers gestes dans la fonction de médecin quand j'étais encore étudiant. Ce travail est aussi le votre, merci et longue vie à vous.

Aux responsables du DAT Adama Traoré et Siriman Samaké

Grâce à vous, ce travail a pu être réalisé, merci infiniment et soyez sûr de ma reconnaissance.

Au Docteur Mariam Baradji Je ne peux que vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi. Soyez sûr de ma reconnaissance.

Au Docteur Oumar Diallo

C'est le moment pour moi de vous dire merci, une confiance portée sur quelqu'un veut tout dire, merci encore et belle carrière.

Remerciements

A tous mes ami(e) s du quartier

Merci pour vos conseils indéfectibles qui ont toujours comblés mes lacunes car nul n'est infallible. Un adage dit « c'est pendant les moments difficiles qu'on reconnaît ses ami(e) s ; je vous ai maintenant reconnu(e) s, merci.

A tous mes amis du service d'imagerie médicale du CHU Gabriel TOURE

Namakan k, Faguimba K, Sekou S, Diarikou K D, Djakaria T, Fousseini S, Bamoye N'Daou, Mariko O, Yamoussa C, Ibrahim L C, vous avez toujours été à mes côtés pour me montrer le bon chemin, merci et belle carrière à vous tous.

A tous mes camarades de promotion de la Faculté de médecine

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, je vous souhaite bon vent et belle carrière.

A tous les éléments de mon groupe d'exercice du Point G

Sidiya M, Mountaga T, Youssouf C, Youssouf H, Bagayoko A N, Dolo, Mariko, Ibrahim, Aichata N K, Néné, Abdoulaye T A M, Sidibé M, Boubacar K, Aziz M, Guindo N pour ne citer que ceux ci ; Merci de m'avoir mis sur le chemin quand j'étais dans l'erreur, merci encore.

Mes sincères remerciements vont à l'endroit de tout le personnel du centre de santé de référence de la commune IV, du CREDOS, du CNTS, de la clinique Lafia, du Cabinet médical Dialla , du Cabinet médical Djiguiya, du PNLT, tous les ASACO de la commune IV, la maternité René Cissé .

Aux différents secrétaires généraux de l'Association Santé Plus Commune IV et à tous les membres anciens et nouveaux.

A Youssouf Sylla

Cher ami, ce travail est aussi le tien car tu m'as toujours épaulé surtout pendant les moments difficiles, cher confident, merci.

A tous mes frères cadets de la FMPOS, vouloir c'est pouvoir, j'en suis persuadé que vous ferez comme moi.

A tous mes amis de la chambre A5 de l'internat, Feu Hassan Y, Dr Traoré A, Dr Traoré S, Dr Kola, Dr Togo, Boua, Korkoss, Dr Aliou D, Adama, Karim , Tidiane D.

A toute la jeunesse du Point G

A tous mes ami(e) s non nationaux de la FMPOS

Au corps professoral de la FMPOS

A tous ceux qui de loin ou de près, m'ont soutenu pour la réalisation de ce travail

ABREVIATIONS ET SIGLES

ARN : Acide ribonucléique

ASACO : Association de Santé Communautaire

BAAR : bacille acido-alcool-résistant

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

BK: Bacille de Kock

CREDOS : Centre de Recherche D'étude et de Documentation pour la Survie de l'enfant

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSRef C IV: Centre de santé de référence de la commune IV

CO2: gaz carbonique

DAT: Dispensaire antituberculeux

DOTS: Directly Observed Treatment Short-Course

E: Ethambutol

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

H ou **INH**: isoniazide

ICT : Immuno-chromatographique

I.E.C.S : Information Education Communication pour la santé

IDR : intra dermo réaction

IM : intramusculaire

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique

LCR : liquide cephalo rachidien

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCR : Réaction par chaîne par polymérase

PEV : Programme Elargi de Vaccination.

PNLT : Programme National de Lutte contre la Tuberculose

R : rifampicine

RCL : Réaction par chaîne par ligase

S : streptomycine

SIDA : Syndrome de l'immunodéficience acquise

TB: tuberculose

TBP: tuberculose pulmonaire

TDO: traitement directement observé

TEP: tuberculose extra pulmonaire

TPM+: tuberculose pulmonaire à microscopie positive

TPM- : tuberculose pulmonaire à microscopie négative

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

Z : pyrazinamide

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS.....	3
III. GENERALITES	4
1.HISTORIQUE DE LA TUBERCULOSE.....	4
2 EPIDEMIOLOGIE.....	7
3.DEFINITIONS.....	8
3-1. Tuberculose pulmonaire.....	8
3-1-1. Tuberculose pulmonaire à microscopie négative.....	9
3-1-2. Tuberculose pulmonaire à microscopie positive.....	9
4. Physiopathologie.....	10
4-1. Agent pathogène.....	10
4-2. Transmission.....	10
4-3. Primo infection.....	11
5. FORMES CLINIQUES.....	13
5-1. Tuberculose pulmonaire commune.....	13
5-2. Tuberculose extra pulmonaire.....	13
5-2-1. Pleurésie tuberculeuse.....	13
5-2-2. Méningite tuberculeuse.....	13
5-2-3. Tuberculose ganglionnaire.....	14
5-2-4. Tuberculose ostéo- pulmonaire.....	14
5-2.5. Miliaire tuberculeuse.....	14
5.2.6. Autres localisations possibles.....	14
6. DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE.....	14
6-1. Examen direct d'expectoration.....	14
6-1-1. Principe.....	14
6-1-2. Coloration.....	15
6-1-3. Notation des résultats.....	16

6-1-4. Sensibilité à l'examen microscopique.....	17
6-1-5. Résultats faussement positifs.....	17
6-1-6. Résultats faussement Négatifs.....	18
6-2. Diagnostic à partir de la culture.....	18
7. TESTS TUBERCULINIQUES	19
7-1. La percuti-réaction.....	19
7-2. L'intradermoréaction.....	19
7-2-1. Technique.....	20
7-2-2. Résultats.....	20
8. DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE	21
8-1. Description des lésions.....	21
8-2. Primo-infection.....	21
8-3. Tuberculose pulmonaire commune.....	22
9. AUTRES EXAMENS	25
10. TRAITEMENT	27
IV- METHODOLOGIE	31
1. Lieu d'étude.....	31
2. Période d'étude.....	33
3. Type d'étude.....	33
4. Déroulement de l'enquête	33
5. Collecte des données	35
6. Technique de collecte des données.....	35
7. Saisie et analyse des données.....	35
8. Aspect éthique.....	35
V. RESULTATS	36
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	49
1. Caractéristiques sociodémographiques.....	49
2. Prise en charge des patients tuberculeux.....	52
3H. Irrégularité au cours du traitement.....	53

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	54
1. Conclusion.....	54
2. Recommandations.....	56
VIII. REFERENCES.....	58
IX. ANNEXES.....	61

I. INTRODUCTION

I. Introduction

L'OMS a déclaré en 1997 que la tuberculose constitue un véritable problème de santé publique à dimension mondiale **(1)**.

Elle tue deux millions de personnes chaque année dans le monde.

La tuberculose est une maladie contagieuse causée par le mycobacterium tuberculosis ; elle se propage par voie aérienne.

L'atteinte pulmonaire est la plus fréquente et représente la source habituelle de transmission. Elle constitue la première cause de mortalité bactérienne dans le monde tant chez l'adulte que chez l'enfant **(1)**.

Devant l'ampleur de la situation, l'organisation des programmes de lutte contre la tuberculose dans beaucoup de pays en développement sous la supervision de l'Organisation Mondiale de la Santé ont vu le jour, mais

ces programmes n'ont réussi à faire guérir assez de malades notamment les cas contagieux (à frottis positif) principalement pour les raisons suivantes :

- le manque de disposition de système de gestion de l'information permettant l'évaluation rigoureuse des résultats du traitement et suivie des malades tuberculeux.
- l'utilisation des schémas thérapeutiques inadaptés, voire le non recours aux schémas thérapeutiques normalisés.
- La non réussite à assurer la supervision directe du traitement et l'inaccessibilité pour de nombreux malades aux traitements antituberculeux par l'utilisation seulement des services curatifs **(1)**.

En réponse à cette inefficacité, l'**OMS** a adopté une nouvelle stratégie et des principes généraux pour une lutte antituberculeuse efficace. **DOTS** (Directly Observed Treatment Short-Course) est le nom de cette stratégie **OMS** de lutte contre la tuberculose.

Pour réussir à maîtriser cette maladie, il est crucial que les agents de soins de santé traitent les malades en suivant les principes généraux dans le cadre d'un programme national de lutte antituberculeux (**PNAT**) **(1)**.

Cette stratégie suit les principes organisationnels suivants :

- la disposition d'un réseau de diagnostic et de traitement décentralisé implanté dans les structures sanitaires existantes et intégré aux soins de santé primaire ;
- la bonne gestion du programme reposant sur la responsabilité et la supervision des agents soignants ;

- un système d'évaluation intégré pour le dépistage des cas ainsi que pour l'analyse des résultats du traitement du suivi des malades jusqu'à la guérison **(1)**.

Actuellement, avec la décentralisation du traitement antituberculeux au Mali, notamment dans le district de Bamako, la commune IV a fait des résultats remarquables dans la mise en œuvre de la stratégie du traitement des malades.

Cependant certaines difficultés existent dans cette prise en charge des malades tuberculeux, ces difficultés sont le plus souvent responsables des irrégularités aux traitements voire des abandons et ceux-ci constituent non seulement un danger permanent pour la population de la commune, mais aussi un facteur important pour la multi résistance du bacille de Kock aux médicaments antituberculeux. Ces raisons sus citées nous poussent à entreprendre le présent travail qui vise les objectifs suivants.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général :

Etudier la problématique du traitement directement observé des malades tuberculeux à microscopie positive en commune IV du district de Bamako.

2. Objectifs spécifiques :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients sous traitement antituberculeux.
- Déterminer le taux d'irrégularité au traitement.

- Identifier les causes d'irrégularité au traitement.
- Identifier les difficultés liées au traitement directement observé.

III. GENERALITES

1. Historique de la tuberculose :

La tuberculose, considérée aujourd'hui comme un problème de santé publique à extension mondiale est une maladie connue depuis l'antiquité, d'autres même pensent retrouver sa trace jusque dans la littérature antique de l'inde et de la chine **(2)**.

Avant que cette maladie ne soit bien connue, les pays avaient des appellations différentes, c'est ainsi que les grecs l'appelait phtisie, c'est à dire consommation tout en comparant à un feu intérieur qui brûlait les viscères.

Devant l'ampleur de la situation, plusieurs hommes, éminents chercheurs, médecins, biologistes et autres ont successivement fait des découvertes sur cette maladie. C'est ainsi qu'au XVIII^e siècle, les premières autopsies permirent de découvrir la diversité des lésions anatomiques siégeant dans les poumons.

En 1763, la percussion du thorax qui est une méthode de diagnostic de la tuberculose a été découverte par l'Autrichien Avenbrugger.

En 1793, le médecin Anglais Baillie décrivait de façon précise les lésions découvertes sur les morts de Phtisie qu'il les nomma tubercule. A la même époque le Français Bayle testa une première classification des lésions observées et décrit six formes de Phtisie qui sont :

- La tuberculeuse,
- la granuleuse,
- la calculeuse,
- la mélanique,
- l'ulcéreuse,
- la cancéreuse.

Le jeune médecin Breton Hyacinthe Laennec appliqua quelques années plus tard à l'étude des maladies pulmonaires deux nouvelles techniques de diagnostic :

- La percussion du thorax découverte en 1763 par l'autrichien Avenbrugger et déjà utilisée par Corvisart en 1803 **(2)**.
- L'auscultation des sons transmis de la paroi thoracique à l'oreille par l'intermédiaire d'un cylindre de bois ou stéthoscope imagé par Laennec lui-même en 1819 et dont l'intérêt devrait être immense.

Plus tard, une autre classification tentée par Laennec sur des malades pulmonaires en occurrence la pneumonie, la dilatation des bronches, la pleurésie sero fibrineuse, le catarrhe bronchique, la gangrène pulmonaire, l'emphysème, le pneumothorax et le cancer. Il va reconnaître et même décrire leurs symptômes particuliers ainsi que leur évolution. Il identifia la tuberculose comme étant une maladie unique et non multiple évoluant par poussées successives et caractérisée au point de vue anatomique par une lésion très particulière appelée caverne, susceptible de s'ulcérer.

En 1865, Villemin **(2)** démontrait que la tuberculose était une maladie transmissible. Il a réussi en inoculant à des lapins des lésions de fragment tuberculeuses à reproduire la maladie chez eux. Il la reproduit de même en injectant des produits d'expectoration phtisiques et il conclut le premier cette maladie est contagieuse.

La découverte la plus précieuse a été celle de Robert Kock en 1882 où il a mis en évidence le bacille de la tuberculose qui portera désormais son nom.

Quelques années plus tard il parvint à le cultiver.

A partir de cette date, un grand pas fut fait vers la connaissance de cette maladie ; La tuberculose n'est plus quelque chose de vague et d'indéterminée, mais une maladie due à un germe spécifique visible au microscope dont on connaît déjà en partie les conditions d'existence et de développement. Il faut s'efforcer d'en éviter la transmission et d'en tarir les sources **(2)**.

Charles Mathoux 1879-1947 se sert de la tuberculine pour mettre en évidence l'allergène aux bacilles tuberculeux en 1909.

Calmette 1863-1933 et le vétérinaire Camille Guérin 1879-1947, avaient constaté un ensemencement d'une souche virulente de *Mycobacterium bovis* sur un milieu fait de pomme de terre, de bile de bœuf et de

glycérine n'altérerait pas l'induction de l'allergène bien qu'il atténuerait son pouvoir pathogène. Des ensemencements répétés 230 fois de 1906 à 1921 ont rendu la souche inoffensive.

Des 1921 de façon limitée et à partir de 1924 dans le monde entier, la vaccination par le **BCG** fut utilisée chez l'homme et entraîna la régression de l'incidence de la tuberculose dès la fin du XIX siècle.

A la fin de la deuxième guerre mondiale, la chimiothérapie anti tuberculeuse apparut. Jusqu'aux années 1950, les traitements anti tuberculeux furent lourds très souvent inefficaces.

En 1944, à Walsman, Bugie, Schatz, Felman et Hinshaux que revient le mérite d'avoir montré que la Streptomycine modifiait l'évolution naturelle de la tuberculose, inaugurant ainsi l'ère de la chimiothérapie anti tuberculeuse.

En 1952, l'Isoniazide fut introduit. La même année la Pyrazinamide fut découverte mais abandonnée à cause de ses effets secondaires. Elle fut réintroduite en 1968 à une posologie plus faible qui permet de réduire la durée du traitement.

En 1956, l'Ethionamide et la Prothionamide furent mis sur le marché.

En 1969, la Rifampicine conféra au traitement anti tuberculeux son profil actuel.

En 1970, l'Ethambutol fut commercialisé, découvert en 1961.

La stratégie **DOTS** de l'**OMS** adoptée et appliquée en 1994, par la chimiothérapie anti tuberculeuse a entraînée une décroissance progressive et générale de la mortalité tuberculeuse.

Dans ces dernières décennies, avec la co-infection VIH-SIDA et tuberculose qui ont un effet cumulatif, la récruescence de la pauvreté entraînant très souvent l'irrégularité aux traitements anti tuberculeux voire même des abandons, la prise en charge et le suivi des malades tuberculeux surtout à microscopie positive méritent réflexion pour

pouvoir pallier aux différentes difficultés rencontrées au cours du traitement.

2. Epidémiologie :

Selon les estimations, la tuberculose, maladie endémo épidémique à transmission essentiellement inter-humaine a déjà infecté 1/3 de la population mondiale.

Selon l'**OMS**, dans le monde entier, chaque année environ 8,4 millions de nouveaux cas naissent de ce réservoir d'infection et 1,9 millions de personnes meurent des suites de la tuberculose.

Des populations pauvres et marginalisées des pays en voie de développement sont les plus touchées : 95 % de l'ensemble des cas et 98% des décès **(3)**.

Dans les pays en développement, la tuberculose reste une des maladies dont la morbidité et la mortalité sont les plus élevées.

En Afrique, selon une estimation de l'**OMS** en 2002, l'incidence de la tuberculose était de 2354 cas soit 350 pour 100000 habitants tous cas confondus ; les cas de frottis positifs étaient au nombre de 1000 soit 146 cas pour 100000 habitants **(3)**.

Au Mali, le nombre de cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif notifié a connu une augmentation (14% d'accroissement du nombre de tuberculose pulmonaire nouveaux cas entre 2004 et 2005) **(4)**.

En 2005, 4877 cas de tuberculose toutes formes ont été notifiées, soit 40 cas pour 100000 habitants.

La répartition selon la forme est la suivante :

- 3523 nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive soit 72% ;
- 380 cas de retraitement soit 8% ;
- 482 cas tuberculose pulmonaire à microscopie négative soit 10% ;

- 492 cas de tuberculose extra pulmonaire soit 10% (4).

Avec une mobilisation sociale contre la tuberculose associée à un dépistage précoce des cas suspects, un renforcement des laboratoires pour la confirmation biologique des cas suspects et une prise en charge convenable des malades dépistés sous surveillance épidémiologique; l'objectif attendu soit 85% de guérison, 70% du taux de détection et moins de 10% d'abandon verra le jour.

3. Définition :

La tuberculose est une maladie résultant des effets pathogènes sur l'organisme du bacille de Kock qui appartient au genre mycobacterium (5).

Elle se présente sous deux formes :

- La tuberculose pulmonaire ;
- La tuberculose extra pulmonaire.

3.1. Tuberculose pulmonaire :

Elle résulte de la localisation pulmonaire du bacille tuberculeux. On distingue deux formes : la tuberculose pulmonaire à microscopie négative et la tuberculose pulmonaire à microscopie positive.

3.1.1. La tuberculose pulmonaire à microscopie négative :

Elle est diagnostiquée chez les patients répondant à l'un des critères suivants :

Ceux avec trois échantillons de crachat négatifs pour le BAAR à l'examen direct et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire ;

Ceux avec au moins deux séries de trois échantillons de crachat négatifs, prélevés 10 à 15 jours d'intervalle et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire active

persistante malgré un traitement antibiotique à large spectre non spécifique ;

Ceux avec au moins un échantillon de crachat ne contenant pas de BAAR et dont la culture est positive.

3.1.2. Tuberculose pulmonaire à microscopie positive :

Elle est diagnostiquée chez les patients répondants à l'un des critères suivants :

- Ceux avec au moins deux échantillons de crachat positifs pour le BAAR à la microscopie directe ;
- Ceux avec au moins un échantillon de crachat positif pour le BAAR et des anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire évolutive ;
- Ceux avec au moins un échantillon de crachat positif pour le BAAR et une culture positive pour le mycobacterium tuberculosis avec le même échantillon. **(6)**

4. Physiopathologie :

4.1. Agent pathogène :

La tuberculose est une maladie infectieuse due à une mycobactérie, bacille acido-alcool résistant, aérobic strict, immobile non capsulée, asporulée, communément dénommée bacille tuberculeux dont la variété la plus répandue est représentée par le bacille de type humain, mycobacterium tuberculosis 99% des cas.

Dans les régions d'élevage, les bovidés peuvent être infectés par une autre variété, *Mycobacterium bovis* transmissible à l'homme (1% des cas).

En Afrique, on a identifié chez l'homme un bacille de type intermédiaire *Mycobacterium africanum* dont la pathogénicité est la même que *Mycobacterium tuberculosis* (7).

Le bacille tuberculeux est un bacille à croissance lente (division toute les 20 heures) avec un taux élevé de mutants résistants aux antibiotiques.

4.2. Transmission :

La localisation la plus fréquente de la maladie tuberculeuse est pulmonaire (80 à 90 % des cas). C'est elle qui en raison de sa contagiosité est responsable de la transmission du bacille. Cette dernière se fait par l'intermédiaire des aérosols bacillaires émis par les malades atteints de lésions ouvertes de tuberculose pulmonaire, c'est à dire ceux dont l'expectoration contient des germes mis en évidence par l'examen microscopique direct. Les gouttelettes de pfluge émises par ces malades se transforment en noyaux microscopiques (1 à 10 micromètres) demeurant longtemps en suspension dans l'air ambiant. Ces bacilles, une fois inhalés, vont se loger aux niveaux des alvéoles pulmonaires et créer la lésion initiale.

Il arrive que les particules bacilliformes plus grosses soient émises par les malades, mais lorsqu'elles sont inhalées par les sujets en contact, elles sont retenues par le mucus bronchique et rejetées à l'extérieur ou avalées.

Les bacilles déposés sur la peau ou sur les muqueuses saines sont rarement infectants.

4.3. Primo infection :

La primo infection tuberculeuse est la conséquence de la première pénétration du bacille de Kock dans un organisme indemne de tout contact antérieur et donc anergique.

Les bacilles inhalés vont entraîner une réaction immunitaire de type cellulaire qui aboutit à la formation d'un granulome ou chancre d'inoculation. Cette réponse immunitaire se développe dans les 2 à 6 semaines suivant l'infection et se traduit par la positivité des réactions à la tuberculine.

La primo infection tuberculeuse est habituellement silencieuse cliniquement. Pour un petit nombre de sujet seulement elle peut mener directement à la tuberculose maladie ; 6% des enfants de moins de 5 ans et 9% de 10 à 25 ans feront une tuberculose évolutive dans les 5 à 8 ans.

Pour un autre petit groupe de sujet, la tuberculose maladie apparaîtra à partir de foyers infectieux tuberculeux quiescents contemporains de la primo infection après un délai plus ou moins long (réactivation endogène). Cette primo infection peut être responsable de signes généraux, de symptômes respiratoires et ou d'anomalies radiologiques.

L'expression clinique la plus fréquente est un syndrome infectieux avec ou sans splénomégalie. Le tableau peut être réduit à l'association d'une asthénie, d'une anorexie et d'un amaigrissement sans cause bien précise identifiée, voire à une simple asthénie isolée.

On peut avoir d'autres manifestations :

- La typhobacillose de Landouzy :

Elle simule le tableau d'une fièvre typhoïde avec une fièvre progressive en plateau située entre 39°C et 40°C, des sueurs abondantes à prédominances nocturne, une tachycardie et souvent une splénomégalie.

- La kerato-conjonctivite phlyctenulaire :

D'apparition isolée ou accompagnée de discrets symptômes généraux, d'une rougeur conjonctivale en plusieurs points, de petites phlyctènes de taille d'une tête d'épingle.

- L'érythème noueux :

Fait de nodosités de 1 à 4cm de diamètre enchâssées dans le derme et l'épiderme saillante sous la peau douloureuse siégeant à la face antéro interne des jambes s'étendant aux cuisses et aux bord cubitales des avant bras .

- Les adénopathies :

Elles peuvent être médiastinales siégeant dans les zones inter bronchiques ou latero trachéales, parfois associées à un trouble ventilatoire segmentaire ou cervicale sous maxillaire axillaire. Sans traitement, elle évolue vers la caséification, le ramollissement et la fistulisation.

5 .Formes cliniques :

5.1. Tuberculose pulmonaire commune :

La tuberculose pulmonaire est le résultat d'une surinfection exogène à partir d'un sujet très contagieux (tuberculose pulmonaire). . Généralement les lésions anatomiques et la symptomatologie clinique ne sont pas proportionnelles.

Dans certains cas le tableau clinique est celui d'une maladie respiratoire aigue : hémoptysie, épanchement pleural, pneumothorax, infection

broncho pulmonaire aiguë, bronchite récidivantes ne régressant pas de façon satisfaisante sous antibiothérapie usuelle. Le plus souvent, les symptômes s'installent progressivement sur plusieurs semaines ou plusieurs mois et persistent. La toux est le signe le plus fréquent, elle est d'abord sèche puis productive. L'asthénie ne cède pas au repos, l'amaigrissement peut être rapide, la fièvre bien tolérée, passe souvent inaperçue et accompagnée d'hypersudation à prédominance nocturne.

La progression des lésions parenchymateuses ou pleurales peut expliquer une dyspnée d'abord à l'effort puis permanente.

La tuberculose complique le plus souvent le déficit immunitaire dû au VIH. Lorsque les deux infections coexistent, l'effet est cumulatif : L'infection par le VIH exacerbe la tuberculose et celle-ci pourrait accélérer la progression de l'infection par le VIH.

5.2. Tuberculose extra pulmonaire :

Les malades présentant une tuberculose extra pulmonaire ne sont pas contagieux s'il n'y a pas de localisations pulmonaires associées. Néanmoins, elles doivent être systématiquement recherchées en cas de tuberculose pulmonaire. On peut avoir :

- Pleurésie pulmonaire,
- Méningite tuberculeuse ;
- Tuberculose ganglionnaire ;
- Tuberculose ostéo-articulaire ;
- Miliaire tuberculeuse (**9**),
- Les autres localisations possibles :
 - *Tuberculose péritonéale ;
 - *Tuberculose péricardique ;
 - *Tuberculose hépatique ;
 - * Tuberculose splénique ;

- * Tuberculose iléo coecale ;
- * Tuberculose cutanée etc.....

6. Diagnostic bactériologique :

Le diagnostic de certitude de la tuberculose repose sur la mise en évidence du BK dans les produits pathologiques.

Dans la tuberculose pulmonaire, elle permet la recherche des sujets bacillifères qui sont à l'origine de la dissémination de la maladie.

6.1. Examen direct d'expectoration :

6.1.1. Principes :

Les mycobactéries dont la structure de leurs parois ne prennent pas les colorants usuels comme ceux utilisés pour la coloration de gram. Elles sont capables en revanche d'être colorées par la Fuschine ou L'Auramine et de conserver ses colorants malgré l'action conjointe de l'acide et de l'alcool. Elles sont dites acido-alcoolos résistants **(BAAR)**.

IL est impératif d'effectuer le prélèvement si possible avant tout traitement antibactérien. L'utilisation de récipients stériles à usage unique et à fermeture hermétique est recommandée. Il faut éviter la contamination pouvant être à l'origine d'examen faussement positif.

En cas de négativation des expectorations ou devant la difficulté pour un patient d'émettre des crachats de qualité, les produits d'aspiration trachéale ou trachéo-bronchiques seront recueillis à l'aide d'une sonde d'aspiration.

En hospitalisation, les tubages gastriques sont également réalisés chez les malades à jeun, alités depuis la veille et le plutôt possible après le réveil.

6.1.2. Coloration :

La structure pariétale des mycobactéries permet la fixation irréversible des colorants tels que la fuschine et l'auramine ou la rhodamine d'où une spécificité de 100% de cette méthode pour mycobactéries **(10)**.

-La méthode de Ziehl Neelsen

La technique de référence pour colorer ces bactéries est la méthode de Ziehl Neelsen utilisant la fuschine phéniquée à chaud suivi d'une décoloration par une solution d'acide et d'alcool mélangés et d'une contre coloration au bleu de méthylène.

L'observation des frottis se fait au grossissement (objectif +100) du fait de la taille des BAAR et une observation d'au moins 300 champs est nécessaire avant de rendre un résultat négatif (20 minutes par lame).

Cela représente l'inconvénient majeur de cette technique pour l'observation en série de nombreux frottis.

Les mycobactéries apparaissent comme de fins bacilles plus ou moins réguliers roses sur un fond bleu, bleu vert.

- La méthode de fluorescence :

Plusieurs laboratoires ont remplacé la technique de Ziehl Neelsen par celle de coloration à l'Auramine phéniqué qui présente les mêmes propriétés que la fuschine pour colorer les mycobactéries. L'observation est effectuée sur un microscope à fluorescence à l'objectif +25, ce qui permet d'examiner la totalité du frottis en 5 minutes au moins.

6.1.3. Notation des résultats :

Le nombre de bacilles observés dans un frottis reflète la gravité de la maladie et de la contagiosité du malade.

Il est donc important de noter le nombre de bacilles observés sur chaque frottis. Le tableau ci-dessous montre la méthode de notation des résultats.

TABLEAU I : Notation des résultats de l'examen direct d'expectoration.

Nombre de BAAR observés	Champs examinés en immersion	Réponse à rendre
Zéro (0) BAAR	300 champs	Négatif
1 à 3 BAAR	100 champs	Douteux à reprendre
4 à 9 BARR	100 champs	Faiblement positif
10 à 99 BAAR	100 champs	1+
1 à 10 BAAR	Par champs	2+
Plus de 10 BAAR	Par champs	3+

Source :(11)

Si le frottis est correctement préparé, il est vraisemblable que le nombre de bacilles qu'il contient sera lié à la concentration des bacilles dans le crachat.

La probabilité de ne pas trouver de **BAAR** dans les frottis diminue constamment lorsque la concentration des bacilles dans les expectorants atteints 100000 par ml, la probabilité d'un résultat négatif est proche de zéro.

6.1.4. Sensibilité de l'examen microscopique :

L'examen microscopique n'est pas très sensible puisqu'il faut de 5000 à 10000 bacilles par ml de crachat pour que l'on puisse voir au moins un BAAR sur un frottis avec une probabilité supérieure à 95%. L'examen de plusieurs échantillons en général trois, améliore la sensibilité de la technique. Malgré ses limites, l'examen microscopique est une étape essentielle du diagnostic de la tuberculose puisqu'il permet de détecter rapidement en pratique en moins d'une heure, les malades les plus bacillaires, donc les plus contagieux pour les entourages.

Près de 50 % des malades atteints de tuberculose pulmonaire à culture positive ont des bacilles visibles à l'examen microscopique.

En cas d'infection par le VIH, le taux de positivité des frottis dépend du degré de déficience immunitaire.

6.1.5. Résultats faussement positifs :

- Particules acido résistants

Il arrive qu'un échantillon de crachat ou un frottis contienne des particules qui sont acido résistants, c'est à dire que traité par la méthode de Zielh Neelsen, ils retiennent le colorant rouge (fuschine phéniquée) et résistent à la coloration par l'acide et l'alcool. Les particules rouges peuvent parfois ressembler à des bacilles tuberculeux. Ce sont certains particules alimentaires (par exemple des cires, des huiles, des précipités d'autres micro-organismes, des matériels inorganiques et des artefacts).

- Contamination par transfert des bacilles d'un frottis à l'autre.

Il peut arriver que les bacilles soient transférés accidentellement d'une lame positive à une lame négative, lorsque plusieurs lames sont traitées simultanément dans les cuves à coloration où à décoloration.

Des bacilles peuvent également être transférés accidentellement si la baguette de verre ou le compte goutte utilisé pour appliquer l'huile a l'immersion sur la lame touche la surface d'une lame positive et enlève un peu de frottis.

6.1.6. Résultats faussement négatifs :

Ils sont habituellement dus à des insuffisances dans la préparation, la coloration et la lecture de la lame. Le recueil correct de l'échantillon et la sélection soigneuse de particules de crachat sont les éléments essentiels de la préparation du frottis. On devra y porter une attention toute spéciale.

6.2. Diagnostic à partir de la lecture :

La lecture est beaucoup plus sensible que l'examen microscopique et permet l'identification de la mycobactérie isolée ainsi que la mesure de la sensibilité aux antibiotiques.

En raison des exigences nutritives et de la croissance lente de la majorité des espèces mycobactériennes (en moyenne 20 heures pour le temps de dédoublement de *Mycobacterium tuberculosis*), il est nécessaire d'employer des milieux de culture enrichis et de décontaminer les prélèvements avant de les ensemercer.

Le milieu solide à l'œuf de Lowenstein Jensen est le milieu le plus couramment employé. Lors de la primo culture, les colonies de *Mycobacterium tuberculosis* s'y développent en moyenne 21 à 287 jours. Dès l'apparition de colonies constituées, après vérification microscopique de **BAAR**, les cultures sont déclarées positives. Les résultats sont exprimés quantitativement en nombre de colonies par tube.

7. Tests tuberculiques :

Ils ont pour but de mettre en évidence l'allergie spécifique de type retardé. Un résultat positif signifie simplement qu'une primo infection a eu lieu, anciennement ou non ; sauf chez les tous petits où il implique l'existence grave voire mortelle sans traitement d'une infection tuberculeuse mais ne préjuge en aucune façon l'existence actuelle d'une tuberculose maladie.

En revanche, la connaissance d'un virage récent permet de poser avec certitude le diagnostic de primo infection tuberculeuse. Les moyens utilisés sont la percuti réaction et l'intradermoréaction **(8)**.

7.1. La percuti réaction :

La tuberculine est appliquée sur l'épiderme qu'elle pénètre s'il est assez fin. Le procédé est utilisé chez les enfants.

Chez l'adulte, l'épaisseur habituelle des téguments en rend les résultats inconstants. On fait recourt soit a la pommade (Moro patch) soit au timbre tuberculinique.

7.2. L'intradermoréaction :

Sous nos topiques, l'IDR (intradermoréaction) de Mantoux est la méthode la plus employée.

On utilise habituellement la tuberculine lyophilisée de l'institut pasteur (tuberculine IP48, intradermoréaction à 104).

Ailleurs, on utilise souvent la tuberculine RT 23 additionnée de Tween 80; 2 unités conseillées par L'OMS et dont l'action est voisine.

La réaction est positive s'il existe au 3^{ème} jour une induration palpable au point d'inoculations. L'interprétation de ces textes exige une grande prudence pour éviter les erreurs par excès ou par défaut .Les maladies anergissantes classiques telles que la rougeole, la coqueluche, le SIDA, la sarcoïdose, les lymphomes hodgkiniens ou la malnutrition peuvent donner des réactions faussement négatives.

A l'inverse, certaines mycobactéries atypiques positivent L'IDR.

7.2.1. Technique :

La technique est simple mais doit être rigoureuse et précise. Elle consiste à injecter dans le derme une quantité connue de tuberculine

purifiée. On injecte au niveau de la face dorsale de l'avant bras au tiers moyen de sa ligne médiane 1/10 ml de tuberculine à l'aide d'une seringue divisée à un 1/10 d'une aiguille très courte, très fine et a biseau très court. On renforce la pointe de l'aiguille biseau vers le haut presque parallèle à la peau pour ne faire pénétrer que le biseau de l'aiguille tout en étirant fermement la peau entre le pouce et l'index dans l'axe du bras de manière à bien fixer la peau.

L'injection de 1/10 crée une papule au niveau de laquelle la distension des pores provoque le phénomène de Peau d'orange qui permet de s'assurer que l'injection a bien été intradermique. La dimension de la papule produite ne doit pas être prise en considération ; Seul compte le volume injecté qui doit être exactement de 1/10 ml pour obtenir un test de 10 unités de tuberculine.

7.2.2. Résultat :

La lecture se fait à la 72^{ème} heure par la mesure de l'induration évaluée en millimètre dans son diamètre horizontal.

On doit pour cela effectuer soigneusement du bout des doigts afin de déterminer le contour de l'induration.

Celle-ci est plus ou moins facile à déceler car elle peut présenter divers aspects ; depuis celui d'une papule indurée très ferme et très circonscrite jusqu'à un œdème de consistance molle à limites floues.

Ce dernier type d'induration, souvent exempt d'érythème, peut facilement passer inaperçu.

8. Diagnostic radiologique :

La tuberculose est le plus grand imitateur radiologique c'est à dire capable de ressembler à quasiment toutes les autres affections

pulmonaires ; pourtant il existe plusieurs aspects radiologiques hautement suggestifs.

Il existe diverses images évocatrices dont aucune n'est pathognomonique. Habituellement, la tuberculose chez l'adulte siège et creuse au sommet. La topographie des lésions surtout parenchymateuses apicales et postérieures est préférentielle ; l'explication semble être la plus grande pression intra alvéolaire de l'oxygène favorable aux bacilles de Kock **(2)**.

8.1. Description des lésions :

L'on distingue deux phases évolutives de l'atteinte pulmonaire par la tuberculose :

- La tuberculose pulmonaire ou primo infection
- La tuberculose secondaire ou tuberculose commune.

8.2. Primo infection :

L'expression habituelle est principalement radiologique.

On peut distinguer :

- Les adénopathies médiastinales isolées unilatérales en général, parfois bilatérale et plus souvent à droite laterotracheales, sus bronchiques, inter bronchiques et ou intracheobronchiques.
- Les adénopathies avec chancre

Souvent volumineux, lorsqu'il est visible, le chancre se situe fréquemment dans les lobes inférieurs.

- Les adénopathies associées à un épanchement pleural

C'est une forme plutôt rencontrée chez les adolescents et l'adulte jeune, mais aussi parfois plus tardivement.

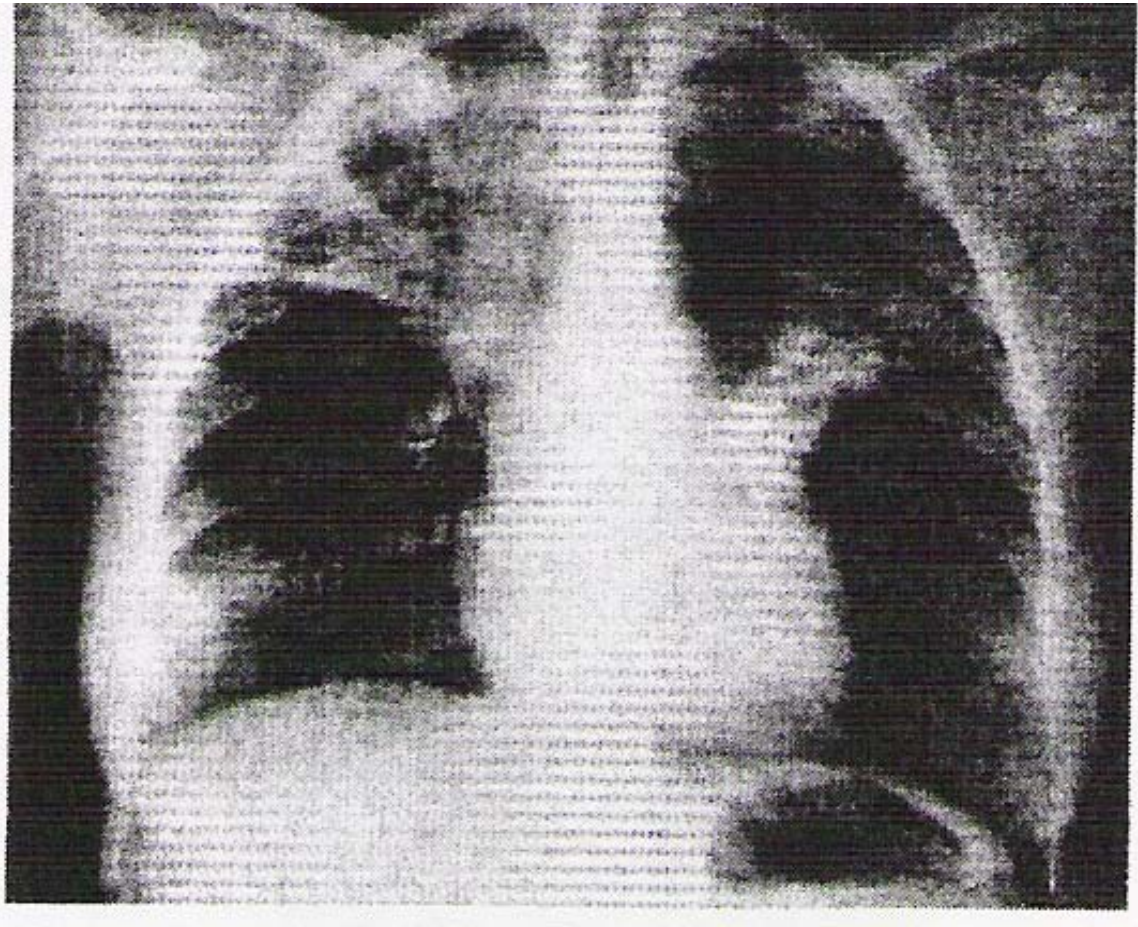
8.3. Tuberculose pulmonaire commune :

- Les nodules :

Ils sont très fréquents, de tailles variables (1 à 2mm jusqu'à 2cm), isolés ou confluents à limites plus ou moins floues. Ils siègent surtout dans les sommets ou régions sous claviculaires, souvent des deux cotés.

- Les opacités en plage : (lobite tuberculeuse)

Elles sont moins fréquentes et se caractérisent par une densification massive, systématisée ou non, homogène ou non, fréquemment excavée et parfois rétractile.



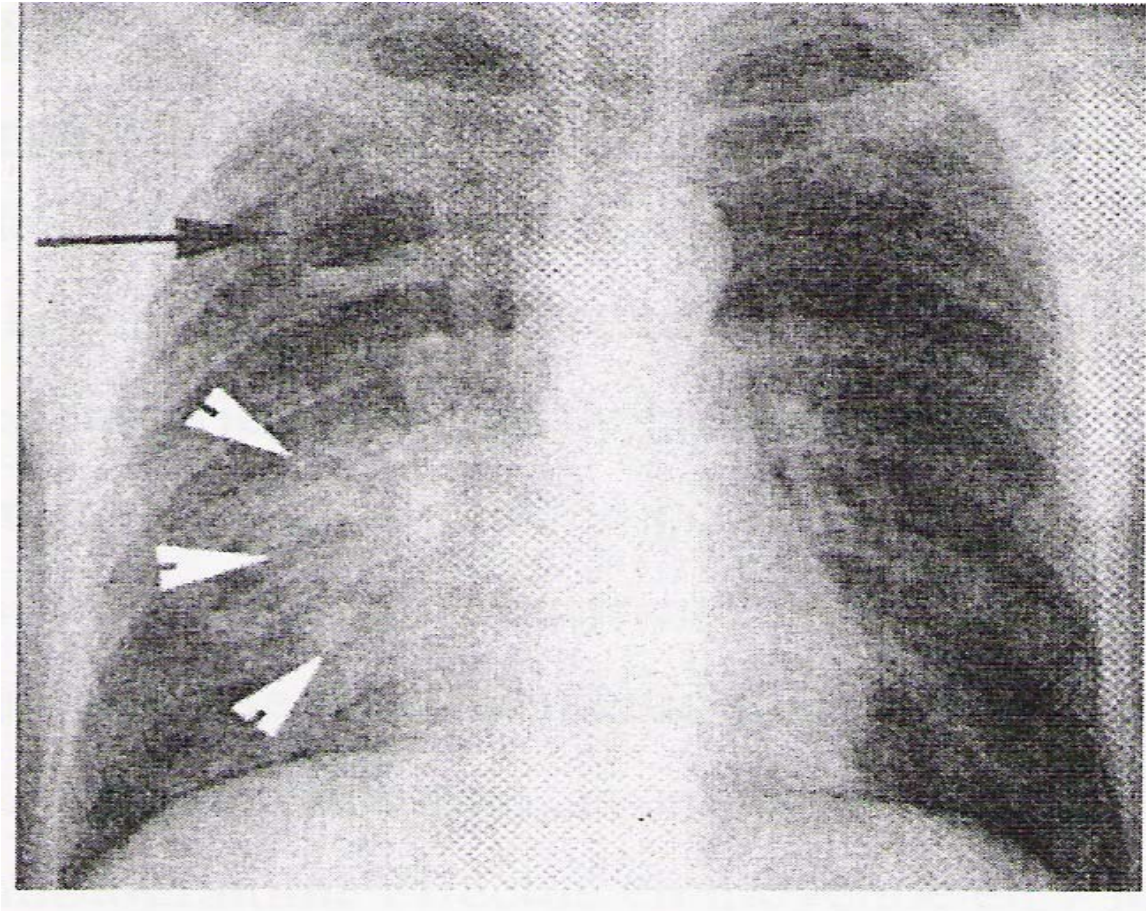
Source : *DAGNOKO S (14)*

Figure1 : Opacité systématisée du lobe supérieur droit avec des excavations.

- Les cavités :

Il s'agit de cavités plus ou moins arrondies à paroi épaisses et parfois irrégulières formant un contour complet, reliées au hile par une bronche de drainage à paroi épaisses.

Elles peuvent siéger en n'importe quel territoire des champs pulmonaires, mais le plus souvent dans les zones supérieures et postérieures, des nodules satellites sont fréquents dans le voisinage de ces cavités.

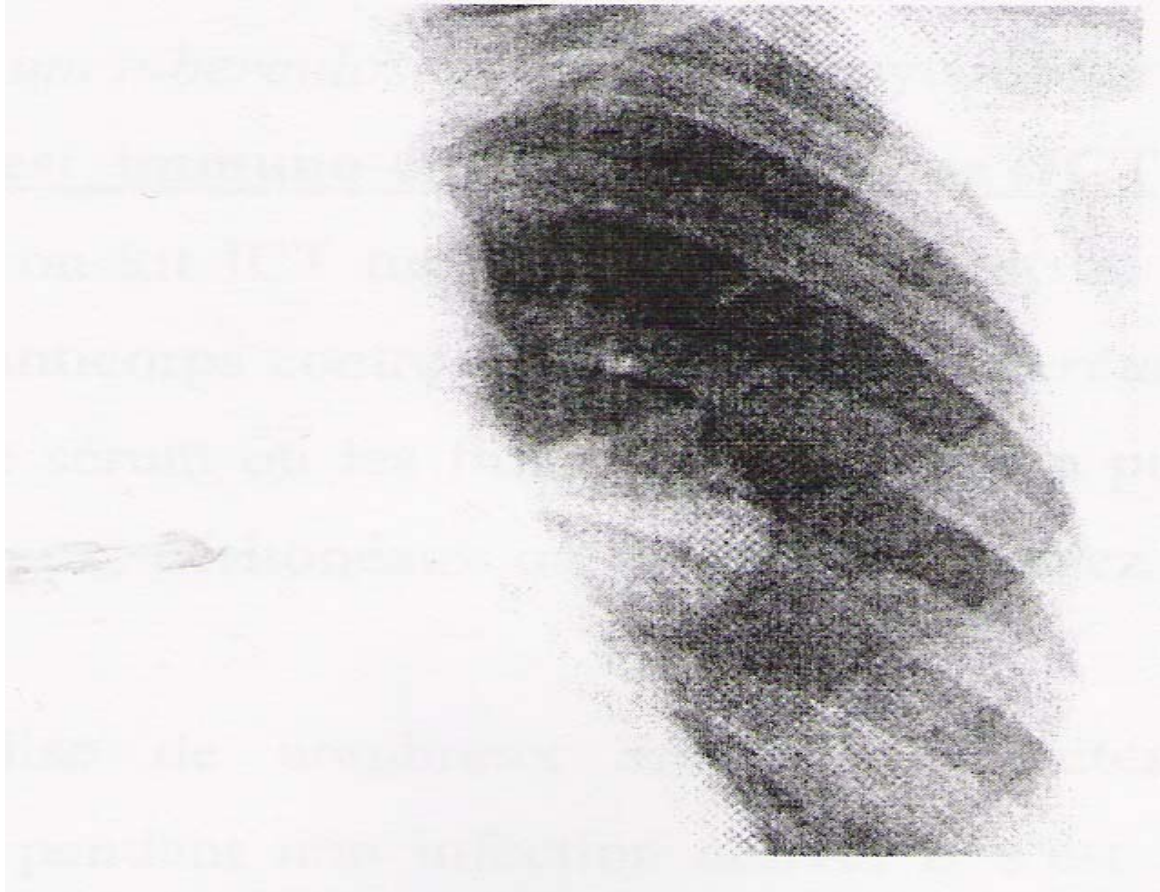


SOURCE : DAGNOKO S (14)

Figure 2 : Caverne apicale droite contenant un niveau hydro aérique. La contamination bronchique s'est compliquée d'une dissémination bronchogène au niveau de la base droite.

-Le tuberculoïde

Opacité macro nodulaire ayant en général une taille de 1 à 4cm. Le tuberculome peut croître ou rester stable dans le temps.



SOURCE : DAGNOKO S (14)

Figure 3 : Grande opacité à projection hilaire gauche de contours réguliers.

9. Autres examens : Nouvelles méthodes.

9.1. Respirometrie radiométrie ou BACTEC :

C'est une méthode de détection rapide de la croissance des mycobactéries en milieu liquide. Elle est basée sur la mesure du CO₂ marqué par le carbone 14 libéré par les mycobactéries au cours de leurs croissances.

Des quantités minimales de CO₂ marquées pouvant être mesurées, la présence de mycobactéries est détectée précocement en moyenne 8 à 14 heures après mise en culture selon que les prélèvements soient

positifs ou non à l'examen microscopique. C'est actuellement la méthode la plus rapide pour la réalisation de l'antibiogramme effectué en moyenne en 7 jours.

9.2. Méthodes immunologiques :

De nombreux essais ont été effectués pour mettre au point une sérologie spécifique de la tuberculose.

Jusqu'ici aucun d'entre eux n'a donné le résultat satisfaisant, probablement parce que les antigènes utilisés, aussi purifiés soient-ils, contiennent des déterminants antigéniques présents chez l'ensemble des mycobactéries et entraînent des réactions croisées entre *Mycobacterium tuberculosis* et les autres mycobactéries.

9.3. Test immunochromatographique ICT :

Le test ICT ou kit ICT tuberculosis Armad est un test rapide basé sur la détection d'anticorps contre *Mycobacterium tuberculosis* dans le sang total, le plasma, le sérum ou le fluide des sites extra pulmonaires tels que les fluides pleuraux, péritonéaux ou lymphatiques chez les patients atteints de tuberculose.

Le test utilise de nombreux antigènes sécrétés par *Mycobacterium tuberculosis* pendant une infection active. Il s'est avéré négatif chez les sujets infectés par le VIH dont il n'est pas efficace dans le diagnostic de la tuberculose dans les pays à forte prévalence de l'infection par le VIH 1 et 2.

9.4. Techniques d'amplification génique :

Les techniques d'amplifications géniques consistent à amplifier et détecter une séquence nucléique spécifique. Ces méthodes ont la potentialité d'identifier spécifiquement les bacilles tuberculeux en quelques heures directement dans les échantillons cliniques sans que le

préalable d'une culture bactérienne soit nécessaire. Elles regroupent différentes techniques, les plus répandues sont la réaction en chaîne par polymérase (PCR), la réaction en chaîne par lipase (PCL), L'amplification iso thermique d'ARN via un intermédiaire d'ARN.

Pour les produits à microscopie négative et à culture positive, la sensibilité est de l'ordre de 80% et la spécificité de 97 à 98%, en d'autres termes le taux de faux positifs est de 2 à 3 % (**13**).

10. Traitement :

Le traitement de toutes les formes de tuberculose repose sur la prise régulière d'antibiotiques. Le repos et l'arrêt des activités professionnelles sont décidés en fonction de l'état clinique et/ou de la situation sociale du malade.

10.1. Les médicaments antituberculeux :

Les cinq (5) médicaments antituberculeux majeurs sont :

-L isoniazide : **H 3.5mg**/kg/jour, posologie à ajuster si dosage individuel possible.

-La Rifampicine : **R 10mg**/kg/jour ,10 à 15mg/kg/jour chez les enfants.

-Le Pyrazinamide : **Z 30 à 35**/mg/kg/jour.

-L'Ethambutol : **E 20 à 25**mg/kg/jour.

-La Streptomycine : **S 1g**/jour chez l'adulte, 30mg/kg/jour chez l'enfant en injection IM.

L'Isoniazide et la rifampicine sont de puissants bactéricides actifs contre tous les types de bacilles.

La Streptomycine est efficace contre les germes à multiplication rapide.

L'Ethambutol est bactériostatique.

Le Pyrazinamide est actif en milieu actif contre les bacilles intracellulaires ; en association avec trois autres antituberculeux majeurs, il permet de raccourcir la durée du traitement.

10.2. Les schémas thérapeutiques :

Les médicaments anti tuberculeux peuvent être prescrits selon :

- Un schéma d'une seule prise quotidienne en auto administration ou en traitement supervisé (DOTS).

Il s'applique à tout cas de nouveaux cas de tuberculose pulmonaire ou extra pulmonaire. Il dure 8 mois comprenant une phase initiale de deux mois avec quatre antituberculeux suivie d'une phase de continuation de six mois avec deux antituberculeux : **2 RHZE/6EH.**

-Un schéma de retraitement comprenant une phase initiale de deux mois avec 5 antituberculeux, suivie d'un mois avec 4 antituberculeux, puis d'une phase de trithérapie prolongée à 5 mois : **2RHZES/1RHZE/5RHE.**

10.3. Résultat du traitement :

Le résultat du traitement d'une tuberculose, au moins en ce qui concerne les formes pulmonaires bacillaires est évalué selon 6

catégories. Ces catégories sont basées sur le résultat bactériologique de fin de traitement et sont rapportées dans le tableau ci-dessous.

Tableau II : Résultat du traitement de la tuberculose pulmonaire bacillaire.

Guérison	Patient qui a achevé son traitement et a eu des résultats de frottis négatif au 5 ^{ème} mois et à la fin du traitement
Traitement achevé	Patient qui achève son traitement mais n'a eu aucun ou seulement un résultat de frottis négatif à 5 mois ou après
Echec de traitement	Patient qui reste bacillaire 5 mois ou plus après le début du traitement
Décès	Patient qui est décédé pendant le traitement quelque en soit la cause
Traitement interrompu	Patient dont le traitement est interrompu pendant 2 mois ou plus avant la fin prévue
Transfert	Patient qui a été transféré dans un autre centre

10.4. Vaccination par le BCG :

Le BCG est un vaccin préparé à partir de bacilles tuberculeux bovins. Ces derniers sont vivants mais ont perdus leur virulence.

Le BCG n'empêche pas l'infection par le bacille tuberculeux mais protège les enfants contre les formes graves de la maladie : méningite ; formes disséminées.

La protection de l'adulte est controversée environ 1cas sur 2 ; il a donc peu d'impact sur l'épidémiologie.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d étude :

L'étude s'est déroulée en commune IV du district de Bamako.

Selon l'ordonnance numéro 78-32/CMLN du 18 Août 1978 fixant le statut du district de Bamako et donnant la création de ses six communes, c'est à la fois une circonscription administrative de l'Etat au même niveau hiérarchique que les régions.

a. Présentation de la commune IV :

La commune IV du district de Bamako couvre une superficie de 37,68 km² pour une population de 245.421 habitants en 2008. Elle est située sur la rive gauche du fleuve Niger et est limitée à :

-L'Est et au nord par la commune III ;

-L' Ouest par le cercle de Kati ;

Au Sud par le fleuve Niger.

Cette commune comporte 8 quartiers à savoir Lafiabougou, Hamdallaye, Djicoroni para, Sébénikoro, Taliko, Kalambabougou, Sibiribougou, Lassa.

Elle porte à son sein des structures sanitaires dont un centre de santé de référence, 09 CSCOM, une maternité, 37 structures privées, 22 officines pharmaceutiques.

Actuellement avec la décentralisation du traitement antituberculeux, la prise en charge et le suivi s'effectue non seulement au centre de santé de référence de la commune IV, mais aussi dans les 09 CSCOM et la maternité qui sont : ASACOLA 1, ASACOLA 2, ASACOB5, ASACOSEK, ASACODJIP, ASACOHAM, ASACOSEKASI, ASACODJENEKA, ASACOLASSA, la maternité René Cissé d'Hamdallaye.

b. Présentation du centre de santé de référence :

Le centre de santé de référence est situé en plein cœur de la commune IV à Lafiabougou. De sa création en 1981 sous le nom de la PMI (protection maternelle infantile) s'est transformée 21 ans après en centre de santé de référence c'est à dire en 2002. L'objectif visé était de répondre d'avantage aux besoins socio sanitaires de la commune.

Ce centre est composé en plusieurs unités :

- Deux unités de médecine générale ;
- Deux unités de pédiatrie ;
- Une unité de chirurgie ;
- Une unité de DAT (Dispensaire anti tuberculeux) ;
- Une unité d'ophtalmologie ;
- Une unité d'ORL ;
- Une unité d'odontostomatologie ;
- Une unité de maternité ;
- Une unité de Gynécologie ;
- Une unité de laboratoire d'analyse ;
- Une unité d'USAC ;
- Une unité de PEV.

2. Période d'étude :

Cette étude s'est déroulée sur une période de 9 mois, d'Avril à Décembre 2008.

3. Type d étude :

L'étude était de type prospectif.

4. Déroulement de l'enquête :

Le choix s'est porté sur ce sujet du fait de son intérêt en santé publique, de sa fréquence due à la récrudescence de la pauvreté et de la proximité sociale et professionnelle, et surtout de l'émergence du VIH/SIDA avec lequel l'effet est cumulatif ; il s'intitule : Etude de la problématique du traitement directement observé des malades tuberculeux à microscopie positive en commune IV du district de Bamako.

Avant de commencer la dite enquête, une lettre d'information de la part du Directeur général du CREDOS fut adressée respectivement au Médecin de la commune IV, à la coordination du PNLT, au chargé du centre de santé de référence et à tous chargés au niveau communautaire.

Avec la décentralisation du traitement anti tuberculeux, l'enquête s'est effectuée non seulement au niveau du CSRef mais aussi dans tous les CSCOM de la commune durant une période de 09 mois c'est-à-dire d'Avril à Décembre 2008 ; elle s'est portée sur 123 malades dépistés positifs à la tuberculose pulmonaire à microscopie positive pendant la période.

Nous avons commencé par élaborer une fiche d'enquête pour les malades qui contenait seize questions, et ces questions étaient élaborées en fonction de nos objectifs

Nous avons utilisé aussi les registres portant toutes les informations des malades au niveau du centre de santé de référence, et surtout les contacts téléphoniques des malades ou d'un de leur proche. Ceux ci nous ont permis de bien mener cette étude prospective.

5. Population d'étude :

Les patients nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive, dépistés et pris en charge au centre de santé de référence de la commune IV et ceux transférés au niveau des CSCOM pour prise en charge et suivi pendant la phase intensive du traitement.

6. Echantillonnage : Au cours de cette étude, nous avons pris en comptes tous les malades dépistés positifs pendant la période.

6.1. Critères d'inclusion :

Tous les patients nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive suivis au niveau du centre de santé de référence et des CSCOM, qui ont accepté d'adhérer à l'enquête, et ayant terminé la phase initiale.

6.2. Les critères d'exclusion :

- Les patients tuberculeux pulmonaires à microscopie négative.
- Les patients à tuberculose extra pulmonaire.
- Les cas de rechute et de reprise de traitement.
- Les patients qui ont moins d'un mois de traitement.

7. Collecte des données :

Effectuée sur une période de 09 mois, elle a été faite à partir d'une fiche d'enquête portée en annexe.

8. Technique de collecte des données :

La technique utilisée a été l'interrogatoire auprès de chaque malade tuberculeux à microscopie positive au cours du traitement directement observé.

9. Saisie et analyse des données :

La saisie a été faite par World 2007 et l'analyse des données par le logiciel Epi-info 6

10. Aspect éthique :

Sur accord des malades qui partageaient avec nous l'utilité de cette enquête, nous avons élaboré une fiche d'enquête sous forme de questionnaire pour chacun de ces malades.

Pour le bien-être des patients et pour l'utilité de ce travail, cette étude sera disponible pour tous les acteurs de la lutte anti tuberculeuse.

Les fiches d'enquête remplies ne feront l'objet d'aucune divulgation ; les résultats obtenus seront publiés sous le sceau de l'anonymat; les molécules utilisées au cours de cette étude sont conformes aux directives et normes du PNLT.

IV. RESULTATS

1. Les caractéristiques socio démographiques :

Tableau III : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectif absolu	%
Masculin	82	66,7
Féminin	41	33,3
Total	123	100

Le sexe masculin est dominant avec 66.7% sur le sexe féminin 33.3%, soit un ratio de 2 en faveur Du sexe masculin.

Tableau IV : Répartition des patients par tranche d'âge.

Tranches d'âge en années	Effectif absolu	%
Moins de 15	0	0
15-24	27	21,9
25-34	42	34,1
35-44	27	21,9
45-54	14	11,4
55-64	7	5,8
65 et plus	6	4,9
Total	123	100

Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles de 25-34 ans avec un effectif de 42 cas soit 34,1% suivie de 15-24, et 35-44 ans avec chacun un effectif de 27 cas soit 21,9%.

Tableau V : Répartition des patients selon la possession de contact téléphonique.

Contact téléphonique	Effectif absolu	%
Reçus	119	96,7
Non reçus	04	3,3
Total	123	100

Cent dix neuf de nos patients soit 96,7% avaient un contact téléphonique.

Tableau VI : Répartition des patients selon la résidence.

Résidence	Effectif absolu	%
Lafiabougou	49	39,8
Hamdallaye	16	13,0
Djicoroni	20	16,3
Sebenikoro	16	13,0
Taliko	07	5,7
Kalabambougou/Sibiribougou	08	6,5
Autres	07	5,7
Total	123	100

Les patients résidents à Lafiabougou viennent en première position avec 49 cas soit 39,8%

Tableau VII : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif absolu	%
Femme au foyer	34	27,6
Travailleur manuel	30	24,4
Commerçant	16	13,0
Paysan	16	13,0
Elève et Etudiant	14	11,4
Privé	08	6,5
Fonction publique	05	4,1
Total	123	100

Les femmes au foyer représentaient 27,6% (N=34) parmi les professions recensées suivies des travailleurs manuels 24,4% (N=30).

Tableau VIII : Répartition des patients selon le statut matrimonial.

Statut matrimonial	Effectif absolu	%
Marié	84	68,3
Célibataire	36	29,3
Divorcé	01	0,8
Veuf (Ve)	02	1,6
Total	123	100

Les mariés représentaient 68,2% (N : 84) suivi par les célibataires 29,3% (N=36).

Tableau VII : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif absolu	%
Bamanan	40	32,5
Malinké	26	21,1
Peulh	20	16,3
Soninké	14	11,4
Kassongue	05	4,1
Dogon	05	4,1
Senoufo	02	1,6
Bobo	02	1,6
Bozo	02	1,6
Somono	02	1,6
Sonrhäi	01	0,8
Miniakan	01	0,8
Autres	03	2,5
Total	123	100

Les Bamanans représentaient 32,5% (N=40), suivis par les malinkés 21,1% (N=26) et les peulhs 16,3% (N=20).

Tableau VIII : Répartition des patients selon le niveau d'alphabétisation.

Niveau d'alphabétisation	Effectif absolu	%
Analphabète	46	37,4
Niveau 1 ^{er} Cycle	29	23,6
Niveau 2eme Cycle	19	15,4
Niveau secondaire	14	11,4
Niveau supérieur	09	7,3
Alphabétisé en langue	06	4,9
Total	123	100

Les analphabètes représentaient 37,4% (N=46) des patients de notre population d'étude, suivis des patients avec un niveau primaire 23,6% soit (N=29)

2. Suivi des patients :

Tableau IX : Répartition des patients selon l'acceptation du diagnostic.

Acceptation du diagnostic	Effectif absolu	%
Diagnostic accepté	121	98,4
Diagnostic non accepté	02	1,6
Total	123	100

Presque la totalité de nos patient soit 98.4% (N=121) ont accepté leur diagnostic de tuberculose au début du traitement.

Tableau X : Répartition des patients selon la connaissance des conditions du traitement pendant la phase intensive.

Connaissance du traitement	Effectif absolu	%
Connu	120	97,6
Non connu	03	2,4
Total	123	100

Presque tous les patients soit 97,56% (N=120) connaissaient les conditions du traitement avant de l'entamer.

Tableau XI : Répartition des patients selon la connaissance des effets secondaires des médicaments au début du traitement.

Effets secondaires au début du traitement	Effectif absolu	%
Connus	114	92,7
Non connus	09	7,3
Total	123	100

Les patients à 92.7%, soit (N=114) avaient des connaissances sur les effets indésirables des médicaments anti tuberculeux au début de la prise en charge.

Tableau XII : Répartition des patients selon la présence de l'accompagnant à l'IECS au début du traitement.

Présence de l'accompagnant	Effectif absolu	%
Présent	99	80,5
Absent	24	19,5
Total	123	100

Les patients à 80,5% (N : 99) ont été accompagnés au cours des séances d'IEC au début de la prise en charge.

Tableau XIII : Répartition des patients selon l'attitude de la famille.

Attitude de la famille	Effectif absolu	%
Accepté dans la famille	120	97,6
Non accepté dans la famille	03	2,4
Total	123	100

Les patients à 2,4% (N=03) n'ont pas été acceptés dans leur famille

2. Assiduité des patients au traitement pendant la phase intensive :

Tableau XIV : Répartition des patients selon l'existence de la supervision lors de la prise quotidienne des médicaments au cours du traitement directement observé.

Existence de supervision	Effectif absolu	%
Constatée	105	85,4
Non constatée	18	14,6
Total	123	100

Les patients, dont la prise des molécules pendant la phase intensive a été supervisée, représentaient 85,4% soit (N=105).

3. Obstacles au traitement réguliers :

Tableau XV : Répartition des patients selon l'irrégularité au traitement directement observé.

Irrégularité du traitement	Effectif absolu	%
Régulier	105	85,4
Irrégulier	18	14,6
Total	123	100

Dix huit patients soit 14,6% (N=18) ont connu quelques irrégularités au cours du traitement.

Tableau XVI : Répartition des patients selon les causes d'irrégularité.

Causes d'irrégularité	Effectif absolu	%
Problème de moyens de transport	04	22,2
Problème de distance	04	22,2
Croyait être guéri	03	16,7
Problème de faculté mentale	02	11,1
Problème de logement	02	11,1
Sans domicile	02	11,1
Déplacement hors de Bamako	01	5,6
Total	18	100

Les problèmes de moyens de transport et de distance ont représenté chacun 22,2% (N=04) suivi de croyait-être-guéri 16,7% (N=03) de l'ensemble des causes d'irrégularité.

5. Taux et causes d'irrégularité au traitement.

Tableau XVII : répartition des patients irréguliers selon la résidence.

Irrégularités	Effectif absolu	%
Résidence		
Lafiabougou	03	16,7
Hamdallaye	02	11,1
Djicoroni para	02	11,1
Sébénikoro	02	11,1
Taliko	03	16,7
Kalabanbougou /Sibiribougou	03	16,7
Autre	03	16,7
Total	18	100

Tous les quartiers ont enregistré à peu près le même taux d'irrégularité variant entre 11, 1% et 16,7%.

Tableau XVII : répartition des patients irréguliers selon la profession.

Irrégularités	Effectif absolu	%
Professions		
Elève-étudiant	03	16,7
Travailleur manuel	05	27,7
Femmes au foyer	05	27,7
Paysan	02	11,1
Privé	01	05,6
Fonction publique	01	05,6
Commerçant	01	05,6
Total	18	100

Les patients à 55,4% (N=10) étaient des travailleurs manuels et les femmes au foyer.

Tableau XVIII : répartition des patients irréguliers selon le niveau d'alphabétisation.

	Irrégularités	Effectif absolu	%
Niveau d'alphabétisation			
Analphabète		12	66,7
Niveau primaire		01	05,5
Niveau second cycle		01	05,5
Secondaire		01	05,5
Supérieur		02	11,1
Alphabétisé en langue		01	05,5
Total		18	100

Les patients à 66,7% soit (N=12) étaient des analphabètes.

V. COMMENTAIRE ET DISCUSSIONS

1. Caractéristiques socio démographiques :

1.1. Sexe : les deux sexes sont touchés avec une prédominance masculine, 82 de sexe masculin contre 41 de sexe féminin soit un ratio H/F qui est de 2 en faveur du sexe masculin.

Ces résultats sont similaires à ceux de :

DAGNOKO S **(14)** au Mali, en 2005, dans la commune V du district de Bamako qui rapporte un sexe ratio de 2,74 en faveur du sexe masculin.

DEMBELE JEAN P. **(15)** Au Mali qui trouve aussi un sexe ratio qui variait entre 1,99 et 2,28 en faveur du sexe masculin.

BERCION ET COLL **(16)** à Yaoundé qui rapporte un sexe ratio de 1,5 en faveur des hommes.

1.2. Tranches d'âge :

Au cours de notre étude, la tranche d'âge la plus touchée a été celle de 25-34 ans avec 34,1%, suivie des tranches d'âge de 15-24 ans et 35-44 ans avec chacun 21,9 %. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces trois tranches d'âge représentent les couches de la population les plus actives et productives. Ces résultats sont comparables à ceux de DAGNOKO S (14) au Mali ,en 2005, dans la commune V du district de Bamako qui a aussi enregistré une prédominance dans les tranches d'âge de 25-34 ans avec 33,5%, , de 35-44 ans avec 23,3% et de 15-24 ans avec 16,5% ;

DEMBELE JEAN P **(15)** au Mali qui a enregistré la tranche d'âge de 25-34 ans variant entre 47,9 et 52,3%.

1.3. Résidence :

Au cours de notre étude, la plus grande représentation des quartiers a été celle de Lafiabougou avec 39,8% soit (N : 49). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la prise en charge et le suivi des malades tuberculeux dans la commune IV a commencé à Lafiabougou et plus précisément au centre de santé de référence avec le Centre de Diagnostic et de Traitement, donc pour cette raison certains malades préfèrent même quitter d'autres quartiers environnant pour s'approcher du centre de référence en ce qui concerne leur prise en charge et suivi au cour du traitement.

Tous les quartiers ont enregistré à peu près le même taux d'irrégularité variant de 11,1 à 16,7%. Ceci s'explique par la bon niveau à une meilleure application de la stratégie dans la prise en charge des malades tuberculeux.

1.4. Ethnie :

Au cours de cette étude, les Bamanans ont représenté le plus grand nombre élevé parmi les ethnies recensées avec 32,5% (N : 40), suivi des Malinkés avec 21,1% (N : 26), des peulhs avec 16,3% (N : 20) et des Soninkés 11,4% (N : 14). Ceci se résume par le fait que ces ethnies sont les plus représentées dans la commune IV.

1.5. Profession :

Les femmes au foyer ont été plus recensées 27,6% (N : 34), suivies par des travailleurs manuels 24,4% (N : 30). Ceci pourrait s'expliquer par la promiscuité sociale pour les femmes au foyer et la promiscuité professionnelle pour les travailleurs manuels. Nos résultats sont comparables à ceux de :

DAGNOKO S (14) au Mali, en 2005, dans la commune V du district de Bamako qui avait aussi enregistré 35,2% pour les travailleurs manuels et 24,4% pour les femmes au foyer.

Ce sont ces mêmes professions c'est-à-dire les femmes au foyer et les travailleurs manuels qui ont connu le taux d'irrégularité le plus élevé avec chacun 27,8% (N : 10). Ceci s'explique par les préoccupations quotidiennes que connaissent ces deux professions et aussi par leur nombre important représenté dans cette étude.

1.6. Statut matrimonial :

Nous avons recensé au cours de notre étude 84 mariés soit 68,3% et 36 célibataires soit 29,3%.

1.7. Niveau d'alphabétisation :

Les analphabètes ont fait la plus grande représentation avec un effectif de 46 soit 37,4% de notre population d'étude, suivi des niveaux primaire et fondamental. Ceci pourrait s'expliquer par non seulement la promiscuité dans le milieu analphabète, mais aussi par l'ignorance du mode de transmission de la maladie tuberculeuse. Ce résultat est inférieur à celui de

DAGNOKO S (14) qui avait trouvé le même ordre de représentation avec les analphabètes en tête soit 70,5% suivi des niveaux primaire et fondamental.

Ce sont ces mêmes analphabètes qui ont été les plus irréguliers parmi les niveaux d'alphabétisation avec 66.7 % soit (N=12)

1. La prise en charge et le suivi des patients au cours du traitement directement observé :

Presque la totalité de nos patients soit 98,4% (N : 121) ont accepté leur diagnostic et parmi ceux-ci 120 patients soit 97,6% connaissaient les conditions du traitement avant de l'entamer, et 114 patients soit 92,7% étaient au courant des effets indésirables que pouvaient engendrer ce traitement.

Au cours de cette étude ,99 de nos patients soit 80,5% ont bénéficié de l'IECS avec participation d'un membre de la famille ou d'un ami (e) au début du traitement, pouvant faciliter l'acceptation du malade dans sa famille et favorise un suivi correct du traitement.

En ce qui concerne cette acceptation des malades dans leur famille, nous avons recensé 120 patients soit 97,5% qui n'ont fait l'objet d'un rejet familial contre 2.4% soit (n =3).

3. Assiduité des patients pendant la phase intensive :

Au cours de notre étude, 105 patients soit 85,4% avaient bénéficié d'une prise quotidienne supervisée régulière des médicaments anti tuberculeux pendant la phase intensive.

Ce résultat est supérieur à celui de :

DAGNOKO S (14) au Mali, en 2005, dans la commune V du district de Bamako qui a trouvé 49,4% des patients qui avaient bénéficié d'une prise quotidienne supervisée des médicaments anti tuberculeux pendant la phase intensive.

Ceci a pour explication l'avancée qu'a connu cette stratégie **DOTS** dans la prise en charge et du suivi des malades tuberculeux en commune IV particulièrement, au Mali en général ; aussi par le bon accueil et surtout la mise en confiance des malades dès leur arrivée dans un dispensaire anti tuberculeux.

4. L'irrégularité et les causes d'irrégularité au cours du traitement :

Au cours de notre étude, nous avons recensé un taux d'irrégularité de 14,6% soit (N=18), ce résultat est nettement supérieur à celui de DAGNOKO S (14) au Mali, en 2005, dans la commune V du district de Bamako qui trouva 10,8% comme taux d'irrégularité pendant la phase intensive.

Parmi les causes d'irrégularité, les causes économiques viennent en première position, représentées par le problème de moyens de transport 22,2%, le problème de distance 22,2% ; ces causes économiques sont suivies des causes culturelles représentées ici par les malades qui croyaient être guéri avec 16,7% et le désintéressement des parents 11,1%. Ces taux d'irrégularité s'expliquent par le fait que la tuberculose est très généralement une maladie des démunis dont la transmission rapide se fait le plus souvent par promiscuité sociale et professionnelle. En prenant tous ces paramètres en compte, bien vrai que le traitement se fait gratuitement, le malade doit déboursier de l'argent pour son déplacement surtout si son habitation est éloigné du CSCOM où s'effectue la prise en charge ; aussi pour les examens complémentaires à savoir la radiographie pulmonaire de contrôle.

Ces résultats obtenus sont comparables à ceux de DAGNOKO S (14) au Mali, en 2005, dans la commune V du district de Bamako qui trouva 12,5% comme problème de moyen de transport et 25% comme croyait être guéri

VI. CONCLUSION

Il ressort de cette étude prospective que malgré les avancées qu'a connu la décentralisation dans la prise en charge et le suivi des malades tuberculeux en commune IV du district de Bamako et la stratégie DOTS de L'OMS (1), des efforts restent à faire surtout au cours du traitement directement observé.

Au terme de cette étude, les constatations sont les suivantes :

- Les deux sexes sont touchés avec un ratio H/F de 2 en faveur du sexe masculin ; la tranche d'âge allant de 25 à 44 ans a été la plus représentée avec 78.1% de notre population d'étude.
- Les femmes au foyer et les travailleurs manuels ont été les plus recensés avec respectivement 27.5 et 24.4% ; les analphabètes ont été les plus représentés dans notre population d'étude avec 37.4%.
- Au cours de cette étude, les difficultés retrouvées ont été surtout d'ordre économique, sociale et culturelle ; et ces difficultés sont à la base du taux d'irrégularité enregistré qui est de 14.6% de notre population d'étude soit n(=18).
- Les chargés de la prise en charge ont été affectés par les mêmes difficultés rencontrées au niveau des malades c'est-à-dire les difficultés socio économiques et culturelles.

Sur l'ensemble des malades enregistrés soit (N=123), 98,4% des malades (N=121) ont accepté leur diagnostic; 97,6% des malades (N=120) connaissaient les conditions du traitement avant de l'entamer ; 92,7% des malades (N=114) étaient déjà au courant des effets indésirables que pouvait engendrer ce traitement; 85,4% des malades (N=105) ont bénéficié d'une prise quotidienne supervisée des médicaments au cours du traitement.

L'élargissement de la décentralisation du traitement antituberculeux et la stratégie **DOTS** de l'**OMS** sont des outils précieux pour l'obtention

des objectifs recommandés soit 85% du taux de guérison, plus de 70% du taux de détection et moins de 10% d'abandon.

VII. RECOMMENDATIONS

Au terme de cette étude, des recommandations sont formulées et s'adressent respectivement :

a. aux ministères de la santé, du développement social et des transports :

- Instaurer un fond social pour malades tuberculeux en vue de répondre à certains de ces soucis à savoir les cas de réjets familiaux, l'hébergement, le déplacement, la faisabilité de certains examens complémentaires de contrôle à demi-tarif ou même gratuitement,
- Prendre des mesures incitatives pour favoriser l'augmentation du nombre de techniciens supérieurs dans la lutte anti tuberculeuse.

b. A la Coordination du PNLT :

- Renforcer les moyens logistiques.
- Encourager les structures privées dans la détection de la maladie tuberculeuse.
- Perpétuer les séances d'IECS pour désigmatiser cette maladie

c. Au Médecin chef du centre de santé de référence de la commune IV :

- Continuer à soutenir le personnel chargé de la lutte anti tuberculeuse pour maintenir les résultats atteints.
- Renforcer les acquis

d. Aux chargés du traitement :

- Continuer à enregistrer les malades avec des adresses correctes et contact téléphonique afin de faciliter la recherche active,

e. Aux techniciens de laboratoire :

- S'appliquer d'avantage pour la fiabilité des résultats qui rentre dans le cadre d'un suivi correct du traitement.
- Perpétuer le prélèvement quotidien des crachats pour la bacilloscopie du BK enfin d'encourager les patients au dépistage et au contrôle bactériologique.
- Susciter la création d'association de malades tuberculeux

f. A la population :

- Aider le corps soignant dans la détection rapide des cas contacts qui sont très souvent source de transmission,
- Se rendre volontairement dans un centre de santé devant tout cas de toux d'une durée supérieur ou égal à deux semaines,
- Faire accompagner les malades pour le dépistage et la prise en charge du traitement anti tuberculeux surtout pendant la phase intensive.

VIII.REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

1. O.M.S

Le traitement de la tuberculose, principes à l'intention des programmes nationaux. WHO, tuberculose, 1997, 220p.

2. POUABRE T.R.

Résultats comparés de la radiologie thoracique et de la bacilloscopie dans le diagnostic de la tuberculose. Thèse, Médecine, Bamako, 2000, n40.

3. O.M.S

La tuberculose .Document électronique.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheet/fs.104/fr/>

4. P.N.L.T

Guide technique pour les personnels de santé. Bamako, 2006, 76p

5. CHRETIEN J., MARSAC J.

Pneumologie 3eme Ed. Masson et Cie, Paris, 1983, 320p.

6. P.N.L.T

Guide technique pour les personnels de sante. Bamako, 1999, 64p.

7. GENTILLINI M.

Médecine tropicale. Tuberculose, 5eme Ed. Flammarion, Paris, 1993, 280p.

8. FAVES G .et MAILLARD J.M.

Tuberculose pulmonaire. La primo infection. Complication précoce de la primo infection .Encycl.Medecine.Chirurgie. Paris, 1973,6027 A10.

9YERNAULT J. C.

La tuberculose : Pathogénie, Sémiologie et diagnostic. Encycl. Médecine. Chirurgie.Poumon 6019 A33, 9-1986-16p.

10. HERMANN JL et LANGRANGE P. Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries atypiques. Encycl. Med. Chir. Pneumologie GO19-A-34, 1999,14p.

11. TOMAN K.

Dépistage et chimiothérapie de la tuberculose, Questions et réponses. O.M.S Genève, 1979,255p.

12. NIARE M.

Essai d'évaluation du test immunochromatographie tuberculosis ICT dans le diagnostic biologique de l'infection par mycobacterium tuberculosis, chez les patients suspects de tuberculose au dispensaire anti tuberculeux DAT à Bamako. These de pharmacie, Bamako, 2001, n38.

13. CLARRIDGE JE., SHAWARA RM; SHISNICK TM; PLKYTIS BB .

Large scale use of polymerase chain reaction for detection of mycobacteriology laboratory. J.CLIN.Microbiol.1993; 31:2049-56L.

14. DAGNOKO S.

Evaluation de la mise en œuvre du traitement anti tuberculeux en commune V du district de Bamako. Thèse de Médecine, Bamako, 2005, n64.

15. DEMBELE JEAN P.

Aspect épidémiologique de la tuberculose pulmonaire à microscopie positive au Mali pendant la décennie 1995-2004. Thèse de médecine, Bamako, 1994-2004, n64.

16. BERCION R, KUABAN C.

Résistance initiale aux anti tuberculeux a Yaoundé. Cameroun, 1995, n110-114.