

Université de Bamako

Année Universitaire 2007/2008

Faculté de Médecine, de Pharmacie et
D'Odonto-Stomatologie



Thèse N°/2008

TITRE

ANALYSE DESCRIPTIVE DES RESULTATS D'EXAMEN DES
CRACHATS AU LABORATOIRE DU CENTRE DE SANTE DE
REFERENCE DE LA COMMUNE V DU DISTRICT DE BAMAKO

Thèse présentée et soutenue publiquement le 07. /08. /2008
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie par
Mr KONATE Sadia
Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Professeur Abdoulaye AG RHALY
Membres : Professeur Soukalo DAO
 Docteur Mohamed BERTHE
Co-Directrice de thèse : Docteur Lalla Fatouma TRAORE
Directeur de thèse : Professeur Abdel Kader TRAORE



Ce travail a été rendu possible grâce à l'appui financier du projet FORESA3 sis au

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : DRISSA DIALLO – MAITRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE – MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – PROFESSEUR

**AGENT COMPTABLE: Mme COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLEUR
DES FINANCES**

LES PROFESSEURS HONORAIRES

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| M. Alou BA | Ophtalmologie |
| M. Bocar SALL | Orthopédie Traumatologie Secourisme |
| M. Souleymane SANGARE | Pneumo-phtisiologie |
| M. Yaya FOFANA | Hématologie |
| M. Mamadou L. TRAORE | Chirurgie générale |
| M. Balla COULIBALY | Pédiatrie |
| M. Mamadou DEMBELE | Chirurgie Générale |
| M. Mamadou KOUMARE | Pharmacognosie |
| M. Ali Nouhoum DIALLO | Médecine Interne |
| M. Aly GUINDO | Gastro-Entérologie |
| M. Mamadou M. KEITA | Pédiatrie |
| M. Siné BAYO | Anatomie-Pathologie-Histoembryologie |
| M. Sidi Yaya SIMAGA | Santé Publique, Chef D.E.R. |
| M. Abdoulaye Ag RHALY | Médecine Interne |
| M. Boulkassoum HAIDARA | Législation |
| M. Boubacar Sidiki CISSE | Toxicologie |
| M. Massa SANOGO | Chimie Analytique |

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|--------------------------------|--|
| M. Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie Générale |
| M. Sambou SOUMARE | Chirurgie Générale |
| M. Abdou Alassane TOURE | Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R |
| M. Kalilou OUATTARA | Urologie |
| M. Amadou DOLO | Gynéco-obstétrique |
| M. Alhoussein Ag MOHAMED | O.R.L. |
| Mme SY Aïssata SOW | Gynéco-obstétrique |
| M. Salif DIAKITE | Gynéco-obstétrique |
| M. Abdoulaye DIALLO | Anesthésie-Réanimation |
| M. Djibril SANGARE | Chirurgie Générale |
| M. Abdel Kader TRAORE Dit DIOP | Chirurgie Générale |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| M. Abdoulaye DIALLO | Ophtalmologie |
| M. Gangaly DIALLO | Chirurgie Viscérale |
| M. Mamadou TRAORE | Gynéco-obstétrique |
| M. Filifing SISSOKO | Chirurgie Générale |
| M. Sékou SIDIBE | Orthopédie –Traumatologie |
| M. Abdoulaye DIALLO | Anesthésie –Réanimation |
| M. Tiéman COULIBALY | Orthopédie – Traumatologie |
| Mme TRAORE J. THOMAS | Ophtalmologie |
| M. Mamadou L. DIOMBANA | Stomatologie |
| Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE | Gynéco-obstétrique |
| M. Nouhoum ONGOIBA | Anatomie et Chirurgie Générale |
| M. Sadio YENA | Chirurgie Thoracique |
| M. Youssouf COULIBALY | Anesthésie –Réanimation |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| M. Issa DIARRA | Gynéco-Obstétrique |
| M. Samba Karim TIMBO | O.R.L. |
| Mme TOGOLA Fanta KONIPO | O.R.L. |
| M. Zimogo Zié SANOGO | Chirurgie Générale |
| Mme Diénéba DOUMBIA | Anesthésie –Réanimation |
| M. Zanafon OUATTARA | Urologie |
| M. Adama SANGARE | Orthopédie –Traumatologie |
| M. Sanoussi BAMANI | Ophtalmologie |
| M. Doulaye SACKO | Ophtalmologie |
| M. Ibrahim ALWATA | Orthopédie –Traumatologie |

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| M. Lamine TRAORE | Ophthalmologie |
| M. Mady MACALOU | Orthopédie –Traumatologie |
| M. Aly TEMBELY | Urologie |
| M. Niani MOUNKORO | Gynéco- Obstétrique |
| M. Tiemoko D. COULIBALY | Odontologie |
| M. Souleymane TOGORA | Odontologie |
| M. Mohamed KEITA | O.R.L. |
| M. Bouraïma MAIGA | Gyneco-Obsétrique |
| M. Youssouf SOW | Chirurgie Générale |
| M. Djibo Mahamane DIANGO | Anesthésie-Réanimation |
| M. Moustapha TOURE | Gynécologie |

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| M. Daouda DIALLO | Chimie Générale et Minérale |
| M. Amadou DIALLO | Biologie |
| M. Moussa HARAMA | Chimie Organique |
| M. Ogobara DOUMBO | Parasitologie –Mycologie |
| M. Yénimégué Albert DEMBELE | Chimie Organique |
| M. Anatole TOUNKARA | Immunologie, Chef de D.E.R. |
| M. Bakary M. CISSE | Biochimie |
| M. Abdourahamane S. MAIGA | Parasitologie |
| M. Adama DIARRA | Physiologie |
| M. Mamadou KONE | Physiologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| M. Amadou TOURE | Histo-Embryologie |
| M. Flabou BOUGOUDOGO | Bactériologie- Virologie |
| M. Amagana DOLO | Parasitologie |
| M. Mahamadou CISSE | Biologie |
| M. Sékou F. M. TRAORE | Entomologie médicale |
| M. Abdoulaye DABO | Malacologie, Biologie Animale |
| M. Ibrahim I. MAIGA | Bactériologie-Virologie |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| M. Lassana DOUMBIA | Chimie Organique |
| M. Mounirou BABY | Hématologie |
| M. Mahamadou A. THERA | Parasitologie |
| M. Moussa Issa DIARRA | Biophysique |
| M. Kaourou DOUCOURE | Biologie |
| M. Bouréma KOURIBA | Immunologie |
| M. Souleymane DIALLO | Bactériologie-Virologie |

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| M. Cheik Bougadari TRAORE | Anatomie-Pathologie |
| M. Guimogo DOLO | Entomologie Moléculaire Médicale |
| M. Mouctar DIALLO | Biologie Parasitologie |
| M. Abdoulaye TOURE | Entomologie Moléculaire Médicale |
| M. Boubacar TRAORE | Parasitologie Mycologie |

4. ASSISTANTS

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Mr Mangara M. BAGAYOKO | Entomologie Moléculaire Médicale |
| Mr Djibril SANGARE | Entomologie Moléculaire Médicale |
| Mr Bokary Y. SACKO | Biochimie |
| Mr Mamadou BA | Parasitologie |
| Mr Moussa FANE | Parasitologie Entomologie |

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| M. Mamadou K. TOURE | Cardiologie |
| M. Mahamane MAIGA | Néphrologie |
| M. Baba KOUMARE | Psychiatrie, Chef de D.E.R. |
| M. Moussa TRAORE | Neurologie |
| M. Issa TRAORE | Radiologie |
| M. Hamar A. TRAORE | Médecine Interne |
| M. Dapa Aly DIALLO | Hématologie |
| M. Moussa Y. MAIGA | Gastro-Entérologie Hépatologie |
| M. Somita KEITA | Dermato-Leprologie |
| M. Boubakar DIALLO | Cardiologie |
| M. Toumani SIDIBE | Pédiatrie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|------------------------|-----------------------|
| M. Bah KEITA | Pneumo-Phtisiologie |
| M. Abdel Kader TRAORE | Médecine Interne |
| M. Siaka SIDIBE | Radiologie |
| M. Mamadou DEMBELE | Médecine Interne |
| M. Mamady KANE | Radiologie |
| M. Saharé FONGORO | Néphrologie |
| M. Bakoroba COULIBALY | Psychiatrie |
| M. Bou DIAKITE | Psychiatrie |
| M. Bougouzié SANOGO | Gastro-Entérologie |
| Mme SIDIBE Assa TRAORE | Endocrinologie |
| M. Adama D. KEITA | Radiologie |
| M. Sounkalo DAO | Maladies Infectieuses |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Mme TRAORE Mariam SYLLA | Pédiatrie |
| Mme Habibatou DIAWARA | Dermatologie |
| M. Daouda K. MINTA | Maladies Infectieuses |
| M. Kassoum SANOGO | Cardiologie |
| M. Seydou DIAKITE | Cardiologie |
| M. Arouna TOGORA | Psychiatrie |
| Mme DIARRA Assétou SOUCKO | Médecine Interne |
| M. Boubacar TOGO | Pédiatrie |
| M. Mahamadou TOURE | Radiologie |
| M. Idrissa CISSE | Dermatologie |
| M. Mamadou B. DIARRA | Cardiologie |
| M. Anselme KONATE | Hépto-Gastro-Entérologie |
| M. Moussa T. DIARRA | Hépto-Gastro-Entérologie |
| M. Souleymane DIALLO | Pneumologie |
| M. Souleymane COULIBALY | Psychologie |
| M. Cheïck Oumar GUINTO | Neurologie |

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

| | |
|---------------------|--|
| M. Gaoussou KANOUTE | Chimie Analytique, Chef de D.E.R. |
| M. Ousmane DOUMBIA | Pharmacie Chimique |
| M. Elimane MARIKO | Pharmacologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|---------------------------|--------------------|
| M. Drissa DIALLO | Matières Médicales |
| M. Alou KEITA | Galénique |
| M. Benoît Yaranga KOUMARE | Chimie Analytique |
| M. Ababacar I. MAIGA | Toxicologie |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Mme Rokia SANOGO | Pharmacognosie |
| M. Yaya KANE | Galénique |
| M. Saïbou MAIGA | Législation |
| M. Ousmane KOITA | Parasitologie Moléculaire |
| M. Yaya COULIBALY | Législation |

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

M. Sanoussi KONATE Santé Publique

2. MAITRES DE CONFERENCES

M. Moussa A. MAIGA Santé Publique

M. Mamadou Souncalo TRAORE Santé Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

M. Adama DIAWARA Santé Publique

M. Hamadoun SANGHO Santé Publique

M. Massambou SACKO Santé Publique

M. Alassane A. DICKO Santé Publique

M. Hammadoun Aly SANGO Santé Publique

M. Seydou DOUMBIA Epidémiologie

M. Samba DIOP Anthropologie Médicale

M. Akory AG IKHANE Santé Publique

4. ASSISTANTS

M. Oumar THIERO Biostatistique

M. Seydou DIARRA Anthropologie

CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Mr N'Golo DIARRA | Botanique |
| Mr Bouba DIARRA | Bactériologie |
| Mr Salikou SANOGO | Physique |
| Mr Boubacar KANTE | Galénique |
| Mr Souleymane GUINDO | Gestion |
| Mme DEMBELE Sira DIARRA | Mathématiques |
| Mr Modibo DIARRA | Nutrition |
| Mme MAIGA Fatoumata SOKONA | Hygiène du milieu |
| Mr Mahamadou TRAORE | Génétique |
| Mr Yaya COULIBALY | Législation |
| Mr Lassine SIDIBE | Chimie Organique |

ENSEIGNANTS EN MISSION

| | |
|--------------------|-----------------|
| Pr. Doudou BA | Bromatologie |
| Pr. Babacar FAYE | Pharmacodynamie |
| Pr. Mounirou CISSE | Hydrologie |
| Pr. Amadou DIOP | Biochimie |
| Pr. Lamine GAYE | Physiologie |

DEDICACES

DEDICACES

Au Nom de Dieu, le Très Miséricordieux et le Tout Miséricordieux Que Dieu répande son Salut sur le Prophète Mohammad, sur sa famille et sur ses compagnons Amine.

Je dédie cette thèse à :

A mon père (Ousmane KONATE)

Ce fut difficile, tu as été pour moi un exemple à suivre, l'éducation, la rigueur pour le travail bien fait que tu nous as enseignés et l'amour que tu nous a donné nous ont beaucoup aidés, sans ton soutien inestimable, ce travail n'aurait pas abouti Qu'Allah le Tout Puissant te garde toujours à mes cotés.

A ma mère (Massitan COULIBALY)

Vous avez été pour nous plus qu'une mère Vous avez été toujours attentionné, prévenante et soucieuse de notre avenir Je vous dédie ce travail pour tout l'amour et pour tout le sacrifice consentis pour notre avenir. Que Dieu te prête une longue et solide vie pleine de santé et de bonheurs.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A mes frères et soeurs (Adama, Kadiata, Alimata, Diakaridia, Fatoumata, Bintou, Aminata, Mamadou et Assimi)

Je n'exprimerai jamais assez tout l'amour que je ressens pour vous. Vous êtes et vous serez toujours mes premiers compagnons pour la vie, je vous souhaite beaucoup de courage et de chance dans la vie.

A la famille BORE à Sevaré : Siya, Aly BORE, sa femme et tous ses enfants. Merci pour le soutien.

A mes grands parents paternels et maternels

Ce travail vous honore également, que l'âme de **Mamoutou COULIBALY** repose en paix.

A la famille KONATE de cote d'ivoire (Assimi, Boullaye et familles).

A La famille KONATE du Burkina Faso (Abibou et famille).

A Boubacar TIMITE, sa famille, et à Mme KONDO Awa KONDO. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance.

A tous mes cousins et cousines : Hammadi COULIBALY Moustapha TIMITE. Voyez en ce travail toute ma sympathie.

A tous mes oncles et tantes paternels et maternels : Fanta, Karim, Diakaridia dit Bouba, Yacouba, Bokary, Mamadou dit Babou, Feu Awa et Niamoye. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance.

A mes très chers amis : Tata SACKO, Gaoussou TRAORE, Aly NIENTAO dit Malien. Bréhima DEMBE.

Vous êtes plus que des amis pour moi, mais des frères. Que ce travail soit un lien qui nous unisse encore d'avantage.

A mon ami Pr. Mohamed CISSE in **memorium**

Au corps enseignant de la FMPOS

Chers rassurés maîtres, merci pour tous ces connaissances apprises auprès de vous. Soyez convaincus que j'en ferai bon usage pour porter haut le **flambeau de cette faculté**.

Au personnel du CNAM : Merci pour tout ce que j'ai appris auprès de vous pendant ma formation en épi info avec Mr Boubacar Diallo.

Au personnel du PROJET FORESA3 : Merci pour votre collaboration. Recevez toute ma reconnaissance à travers ce modeste travail, il s'agit de : Pr Bruno DUJARDIN (coordinateur général du projet FORESA); Dr Lalla Fatouma TRAORE (coordinatrice nationale du Mali.); Mr Abdoul Karim KANOUTE (Epidemiologiste), Mme Sangaré et autres.

Au personnel du programme national de lutte contre la tuberculose, Dr DIALLO Alimata NACO, Dr Mohamed BERTHE et autres.

A tous le personnel du CSRéf de la commune V, en particulier Dr Adama DEMBELE médecin .point focal, Dr N'DIAYE de la médecine, le chef de laboratoire ,Mr Boubacar SANOGO ,Moussa KONE et Mme NIAGATE, merci pour la bonne collaboration.

A tous les collègues internes du projet FORESA3 : Mohamed KASSOGUE Moussa SANOGO, Fadjigui SANGARE, Fatoumata dite Anna KONE, Fanta TIMBELLY, Koké KONE ;Diabagué, Nouhoum SACKO, Abdoul Aziz .pour ne citer que ceux-ci. Merci pour vos encouragements, vos soutiens et pour tous ces moments passés ensemble, veuillez recevoir l'expression de mon infinie reconnaissance.

A toute ma promotion : Karim SAMAKE, Bilaly COULIBALY, Gounon SAYE ;Brehima KONE ,Courbé DIARRA ,Ladji DAO, Amadou Barké DIALLO, Niawalou DARA...etc. Soyez sûrs, chers collègues que ces moments de difficultés et de joie passés ensemble restent gravés dans ma mémoire.

A mes amis tradipraticiens et guides spirituels

Pr. Sangha Modibo CISSE;

Massa Harouna TRAORE

Zoumana DIARRA chef des chasseurs de Sabalibougou (Bamako)

Maître Modibo Mohamadou Baba MALAM du Cameroun

Maître Gafari SANOUSSI du Gabon

El hadj Alassane DEME du Burkina Faso

Cheick Ahmad TALL du Sénégal

Cheick Kali Abdoulaye KANTE de la Gambie.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président de Jury :

Professeur Abdoulaye Ag RHALY

Professeur titulaire de médecine interne.

Ancien Directeur Général de l'INRSP

Ancien Secrétaire Général de l'OCCGE

Secrétaire permanent du comité national d'éthique pour la santé et les sciences de vie.

Cher Maître

Vous nous faites un très grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations. Nous vous souhaitons une longue vie dans un état complet de bien être physique mental et social, permettant ainsi aux générations futures de bénéficier cette simplicité et cet accueil sécurisant que vous nous avez réservé. Veuillez croire monsieur le président, à l'expression de notre grande admiration et de notre profonde gratitude.

A notre maître et juge

Professeur Soukalo DAO

Spécialiste en Maladies infectieuses et tropicales

Maître de conférence à la Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

Chargé de l'enseignement des maladies infectieuses et tropicales à la Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

Cher maître,

Nous sommes très honorés de votre présence parmi les juges de ce travail. Votre simplicité et votre grande détermination pour le travail bien fait font de vous un maître apprécié et admiré de tous.

Veillez accepter cher maître toute notre profonde gratitude

A notre maître et juge

Docteur DIALLO Alima NACO

Médecin coordinateur du programme national de lutte contre la tuberculose.

Cher Maître,

Malgré vos multiples occupations vous n'avez ménagé aucun effort pour que ce travail puisse être mené à bien, Il est alors le votre. Nous avons profondément admiré votre détermination pour la bonne formation des étudiants et dans la lutte contre la tuberculose .Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre profond remerciement.

A notre maître et co-directrice de thèse

Docteur Lalla Fatouma TRAORE

Médecin en santé publique

Coordinatrice du projet FORESA.

Cher maître

Vous avez toujours fait de notre formation votre principale préoccupation. Vous avez été d'un apport très précieux et si considérable tant par votre disponibilité que par votre rigueur dans le travail. Vos conseils nous ont été très précieux. Nous sommes très honorés d'être parmi vos élèves.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre vive reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Abdel Kader TRAORE

Professeur agrégé en médecine interne

Spécialiste en communication scientifique médicale.

Président de Togunet.

Membre de l'International Concil for the control of Iodine Deficiency Disorder (ICCIDD)

Responsable académique du FORESA

Directeur du Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie (CNAM)

Cher maître,

En acceptant de prendre la direction de cette thèse, vous avez fait une fois de plus preuve de votre détermination pour la formation des étudiants.

Ce travail est le témoignage de la confiance que vous avez placée en nous. Nous avons été séduits par votre simplicité et votre amour pour le travail bienfait. Veuillez accepter cher maître, tous nos remerciements et toute notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

AEG : Altération de l'Etat Général

ARN : acide ribonucléique

ASACOBADJI: Association de santé communautaire Baco djikoroni .

ASACODA: Association de Santé Communautaire Daoudabougou.

ASACOGUA: Association de Santé Communautaire de Garantiguibougou.

ASACOKAL: Association de Santé Communautaire de Kalaban coura.

ASACOSAB: Association de Santé Communautaire de Sabalibougou.

ASACOTOQUA: Association de Santé Communautaire de Torokorobougou et du Quartier Mali.

BAAR: Bacille Acido-Alcool Résistant.

BCG: Bacille de Calmette Guérin.

BK: Bacille de Koch.

CV : Commune V

CESAC: Centre d'Ecoute de Soins et d'Animation.

CMLN: Comité Militaire pour la Libération Nationale.

CNAM : Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie.

CSCOM: Centre de Santé Communautaire.

CSRéf: Centre de Santé de Référence.

DNS : Direction Nationale de la Santé

DOTS: directly observed treatment-short ou traitement supervisé de courte durée

DT : Douleur thoracique

ECBU: Examen Cyto Bactériologique des Urines.

ECG: Electrocardiogramme.

FORESA: Formation Recherche Action en Santé.

GE: Goutte Epaisse

HGT: Hôpital Gabriel Touré

HNR : Hôpital National de Référence

IDR: Intra Dermo Réaction.

MS : Ministère de la Santé

NFS: Numération Formule Sanguine.

OMS: Organisation Mondiale de la Santé.

ORL: Oto- Rhino Laryngologie.

PCR: Polymerase Chain Reaction.

PEV: Programme Elargie de Vaccination.

PMI: Protection Maternelle et Infantile

PNLT: Programme National de Lutte contre la Tuberculose.

POK: Parasite œufs Kystes

SIDA: Syndrome d'Immunodéficience Acquise.

SPL : Secteur Privé Lucratif

SPP : Secteur Para Public

TB: Tuberculose.

TPM+ : Tuberculose Pulmonaire à Microscopie positive.

TPM- : Tuberculose Pulmonaire à Microscopie négative

UICTMR: Union Internationale de Lutte contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires.

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008 | 2 |
| DEDICACES | 9 |
| REMERCIEMENTS | 11 |
| HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY | 14 |
| LISTE DES ABREVIATIONS | 19 |
| TABLE DES MATIERES | 21 |
| LISTE DES TABLEAUX | 23 |
| LISTE DES GRAPHIQUES | 24 |
| I. INTRODUCTION ET OBJECTIFS | 26 |
| 1. <i>Justification de l'étude</i> | 26 |
| 2. <i>Objectifs</i> | 27 |
| II-GENERALITES | 29 |
| 1. <i>Définition</i> :..... | 29 |
| 2. <i>Historique de la tuberculose [5; 6; 7; 8; 9]</i> | 29 |
| 3. <i>Épidémiologie de la tuberculose</i> | 31 |
| 4. <i>Formes cliniques</i> | 36 |
| 5. <i>Diagnostic</i> :..... | 43 |
| 6. <i>Traitement</i> | 48 |
| III-METHODES ET MATERIELS | 60 |
| 1. Lieu d'étude : | 61 |
| 2. Période d'étude | 64 |
| 3. Type d'étude | 64 |
| 4. Échantillonnage | 64 |
| 5. Critère d'inclusion | 65 |

| | |
|---|----|
| 6. Critère de non inclusion | 65 |
| 7. Collecte de données | 65 |
| 8. Analyse des résultats | 66 |
| 9. Aspect éthique : | 66 |
| IV-RESULTATS | 68 |
| V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION | 80 |
| VI-CONCLUSION | 85 |
| VII- RECOMMANDATIONS | 87 |
| VIII-BIBLIOGRAPHIE | 89 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau I: Tuberculose estimation de l'incidence, de la prévalence et de la mortalité, 2004..... | 33 |
| Tableau II : Médicaments antituberculeux dits essentiels, leurs posologies et les fréquences de prise. | 51 |
| Tableau III : Effets indésirables mineurs des médicaments antituberculeux | 51 |
| Tableau IV : Effets indésirables majeurs des médicaments antituberculeux [18]..... | 52 |
| Tableau V: Régimes de traitement antituberculeux recommandés au Mali à partir de 2008 [31] | 53 |
| Tableau VI : Schéma thérapeutique de base et posologie applicable aux malades adultes. (Traitement des nouveaux cas de tuberculose)..... | 54 |
| Tableau VII : Posologies pour adultes : nombre de comprimés « Association à Dose Fixe » à 4 et 3 médicaments..... | 55 |
| Tableau VIII: Posologies pour les enfants : nombre de comprimés ADF à 3 et 2 médicaments..... | 56 |
| Tableau IX : Posologies pour les enfants : nombre de comprimés ADF à 3 et 2 médicaments..... | 56 |
| Tableau X: Enregistrement des résultats normalisés du traitement des cas de tuberculose à frottis positifs..... | 58 |
| Tableau XI : Notation des résultats de l'examen direct d'expectoration..... | 61 |
| Tableau XII: Date de création et situation des aires de santé | 62 |

LISTE DES GRAPHIQUES

| | |
|--|----|
| Graphique 1 : Distribution des suspects de tuberculose selon le sexe au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 68 |
| Graphique 2 : Répartition des malades suspects de tuberculose selon leur provenance au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 69 |
| Graphique 3 : Fréquence des signes cliniques présentés par les suspects de TB durant la période de l'étude au CSRéf de la commune V | 70 |
| Graphique 4 : Répartition des suspects de tuberculose selon la qualité des expectorations CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 71 |
| Graphique 5 : Proportion des différentes catégories de crachats selon l'ordre de prélèvement au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 72 |
| Graphique 6 : Répartition des suspects selon le diagnostic au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07. | 73 |
| Graphique 7 : Répartition des suspects en fonction des structures sanitaires et du diagnostic au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 74 |
| Graphique 8 : Représentation graphique du résultat de l'examen microscopique selon l'ordre de prélèvement des crachats au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 75 |
| Graphique 9 : représentation graphique des proportions de lames positives en fonction de la catégorie et de l'ordre de collecte des crachats au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07. | 76 |
| Graphique 10 : Représentation graphique selon la charge dans l'ordre de collecte des expectorations au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 77 |
| Graphique 11 : Représentation graphique en fonction de la catégorie des crachats et de la charge bacillaire au CSRéf de la commune V du 1 ^{er} août 06 au 30 avril 07..... | 78 |

INTRODUCTION & OBJECTIFS

I. INTRODUCTION ET OBJECTIFS

1. *Justification de l'étude*

La tuberculose est une maladie contagieuse endémo-épidémique à transmission essentiellement interhumaine du complexe *Mycobacterium tuberculosis* (M.T.) incluant M.T.H. (*Mycobacterium tuberculosis hominis*), *Mycobacterium bovis* et *Mycobacterium africanum* [1]

Elle demeure un problème de santé publique surtout avec l'expansion de l'infection à VIH avec laquelle elle est le plus souvent associée. La tuberculose est également la première cause de mortalité infectieuse due à un germe unique dans le monde.

En termes de statistiques, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) avait estimé à 9,2 millions le nombre de nouveaux cas attendus de tuberculose en 2006 (139 pour 100000 hbts) dont 4,1 millions de nouveaux cas à frottis positif (44% du total). En 2007, au total 5,1 millions de nouveaux cas ont été notifiés pour 2006 dont 2,5 millions (50%) étaient des nouveaux cas à frottis positif.

Sur les 14,4 millions de personnes atteintes de la tuberculose en 2006 ; 1,7 millions sont morts dont 0,2 million de personnes coinfectées. [2].

Les Régions de l'OMS les plus touchées sont : l'Afrique, l'Asie du Sud Est et le Pacifique occidental. Elles totalisaient 83% des cas notifiés sur les 6 régions. Mais c'est dans la Région Afrique que le taux d'incidence est le plus élevé (363 pour 100000) ; [2].

Le taux mondial de détection des cas pour les nouveaux cas à frottis positif dans les programmes DOTS est estimé à 61% en 2006. Les Régions les plus éloignées de la cible (70%) sont la Méditerranée orientale (52%), l'Europe (52%) et l'Afrique (46%).

Au Mali, en 2007, 5376 cas de tuberculose, toutes formes confondues, ont été notifiés dont 72% (3890) étaient des nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive (T .P .M+). La prévalence de la tuberculose était estimée à 123 cas pour 100 000 hbts. A Bamako, 1097 cas de TPM+ avaient été notifiés soit 28,2% des cas de TPM+ au Mali. 80% (n=3120) des cas de TPM+ notifiés

avaient leur âge compris entre 15 et 54 ans. Le pays a connu une augmentation du nombre de nouveaux cas de l'ordre de 10,1% par rapport à l'année 2005. [4] De l'analyse de la situation effectuée par le PNLT et ses partenaires pour connaître les raisons du faible taux de détection, il ressort des problèmes de ressources humaines, de matériel, de la qualité des services offerts par les centres de santé. En effet, 35% des échantillons recueillis au CSRéf de Mopti étaient salivaires. Une expectoration de qualité (muqueux, muco-purulent) étant nécessaire au dépistage, une telle proportion de crachat salivaire peut constituer une contrainte à la détection des patients tuberculeux. C'est afin d'explorer cette question qu'a été initié ce travail.

2. Objectifs

Objectif général

L'objectif général de cette thèse est de faire une analyse descriptive des résultats d'examens de crachats au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako, dans le cadre du dépistage de la tuberculose du premier août 2006 au 30 avril 2007.

Objectifs spécifiques

- Déterminer les proportions des différentes catégories de crachats produits par les suspects de tuberculose au CSRéf de la commune V du district de Bamako.
- Analyser la charge bacillaire selon L'ordre de collecte des expectorations au CSRéf de la commune V du district de Bamako.
- Analyser la charge bacillaire selon les différentes catégories de crachats au CSRéf de la commune V du district de Bamako.
- Déterminer la relation entre la provenance du suspect et le résultat d'examen des crachats.

GENERALITES

II-GENERALITES

1. Définition:

La tuberculose est une maladie contagieuse endémo-épidémique à transmission essentiellement interhumaine du complexe *Mycobacterium tuberculosis* incluant *Mycobacterium tuberculosis hominis*, *Mycobacterium bovis* et *Mycobacterium africanum*[1]

2. Historique de la tuberculose [5; 6; 7; 8; 9]

La tuberculose est connue depuis les premiers âges de l'antiquité et certains ont même pensé retrouver sa trace jusque dans la littérature antique de l'Inde et de la Chine [5].

Les Grecs l'appelaient « *phtisie* » c'est-à-dire consommation, la comparant à un feu intérieur qui brûlait les viscères.

Il faut attendre les 18^{ème} et 19^{ème} siècles pour faire la part de ce qui revient dans la compréhension de cette maladie.

C'est ainsi que « les caries vertébrales » du Moyen Âge qui ont été reconnues comme d'origine tuberculeuse par P. POTT (1713-1788) et par G.B MORGANI (1682-1771) ont permis de faire des progrès spectaculaires en anatomie pathologique clinique, ce qui a permis à G.L BAYLE (1774-1816) de décrire la granulation miliaire et les aspects anatomiques de la *phtisie* tuberculeuse. Peu à peu, le mot *phtisie* tombe en désuétude jusqu'à être définitivement écarté du vocabulaire en 1891. Il sera remplacé par « tuberculose » employé pour la première fois dans son sens actuel par le médecin allemand SCHONLEIN en 1834 [6].

Jusqu'au XVIII^{ème} siècle, toutes les maladies pulmonaires étaient plus ou moins confondues.

Grâce à l'intervention de LAENNEC aux alentours de l'année 1820, la *phtisie* sera identifiée comme une maladie spécifique, essentiellement grâce à l'auscultation pulmonaire et à l'examen clinique du patient. C'est le

stéthoscope qui va révolutionner l'étude clinique de cette maladie (appelée à l'époque maladie de langueur chez la jeune femme « dans la bonne société »).

La percussion du thorax découvert en 1763 par un Autrichien AVENBRUGGER et utilisée par CORVISART en 1803.

L'auscultation des sons transmis de la paroi thoracique à l'oreille par l'intermédiaire d'un cylindre de bois ou stéthoscope, imaginé par Laennec lui-même en 1819. [7; 8].

En 1865, JA. VILLEMIN avait conclu que la tuberculose est le fait d'un agent causal spécifique; en 1882 R. KOCH découvrit le bacille tuberculeux humain : *Mycobacterium tuberculosis* et réussit sa culture sur sérum coagulé de bœuf en 1884.

En 1895, W.C. ROENTGEN découvrit les rayons X et C. FORLANINI (1847-1918) réalisa les premières radiographies pulmonaires en Italie dès 1896.

En 1885, ZIEHL et NEELSEN mirent au point une méthode de coloration spécifique aux mycobactéries basées sur l'acido- alcool résistance. Cette méthode de coloration est aujourd'hui utilisée dans les laboratoires d'analyse médicale pour le diagnostic biologique de la tuberculose.

En 1895, de nombreuses mycobactéries furent découvertes.

En 1909, la tuberculine fut utilisée par C. MANTOUX (1879-1947).

A. CALMETTE (1863-1933) médecin et C. GUERIN (1872-1961), vétérinaire avaient constaté que l'ensemencement d'une souche virulente de *mycobacterium bovis* sur un milieu fait de pomme de terre, bile de bœuf et de glycérine n'altérait en dehors de son pouvoir pathogène aucun des caractères principaux du bacille, notamment pas celui d'induire une allergie. Des ensemencements répétés 230 fois entre 1906 et 1921 ont rendu la souche inoffensive.

Dès 1921, la vaccination par le BCG (Bacille de Calmette et Guérin) est utilisée chez l'homme [6].

G. ZAKHARINE (1829-1897), V. VOROBION (1864-1951) T. KRASNOBAÏËN (1865-1952), F. IANOVSKI (1860-1928), tenant compte des lois

physiologiques régissant la résistance de l'organisme, indiquèrent à juste titre l'énorme importance des mesures hygiéniques et diététiques pour le traitement de la tuberculose [7].

La chimiothérapie antituberculeuse apparut à la fin de la deuxième guerre mondiale. En effet, jusqu'aux années 1950, les traitements antituberculeux furent lourds et très souvent inefficaces.

En 1944, S. A WAKSMAN avait découvert le 1^{er} antibiotique actif contre le bacille tuberculeux: la streptomycine. D'autres médicaments ont été découverts dans les 20 années qui ont suivies :

En 1951 Ethambutol

En 1952 Isoniazide et Pyrazinamide

En 1956 Ethionamide

En 1969 Rifampicine

La disponibilité d'un traitement efficace a eu un impact notable sur l'évolution de la tuberculose, mais, sa régression avait commencé suite à l'amélioration des conditions de vie de la population.

Ce fait illustre bien le caractère social de cette maladie dont l'apparition et l'évolution sont fortement liées à la pauvreté [6].

3. Épidémiologie de la tuberculose

3.1. Agent pathogène [10 ; 11 ; 12]

Les mycobactéries (famille des *mycobacteriaceae*, ordre des actinomycétales) sont des bactéries immobiles, acido-alcool résistantes, non sporulées, aérobies intra et extra cellulaires.

Mycobacterium tuberculosis est un microbe pathogène spécifique de l'homme mais capable d'infecter certaines espèces animales vivant à ses cotés (chat, chien). Il est très sensible à certains agents physiques : la chaleur, la lumière solaire, les rayons X ou UV. Il résiste bien au froid et à la dessiccation et peut demeurer vivant plusieurs jours dans des produits contaminés tels que des produits d'expectoration. Il est peu sensible à de

nombreux agents chimiques tels que les acides et bases diluées, en revanche, il est tué rapidement par l'alcool dilué.

Mycobacterium tuberculosis a la propriété d'être coloré par la méthode de ZIEHL-NEELSEN qui met en évidence la richesse en lipides de la paroi. C'est un bacille fin, légèrement incurvé ou groupé en amas, cordes et torsades. C'est une bactérie à croissance lente, qui ne se développe pas sur milieu usuel, le milieu d'isolement classique est celui de LOWEINSTEIN JENSEN à l'œuf coagulé.

3.2..Modes de Contamination [10; 11 ; 13]

C'est essentiellement un contagion humaine qui est directe, les bacilles véhiculés par les gouttelettes de salive (gouttelettes de PFlüge) projetées par les malades bacillifères en toussant, en parlant ou en éternuant.

Habituellement, les bacilles peuvent être transmis à l'homme par le lait non pasteurisé d'une vache malade dans les formes extra pulmonaires.

3.3..Situation épidémiologique de la tuberculose

3.3.1. Situation dans le monde [15]

En 1993, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a décrété que la tuberculose était une priorité de santé publique à l'échelle mondiale:

1/3 de la population était infectée par le bacille de KOCH (BK) soit près de 2 milliards de personnes;

8 millions de cas de tuberculose maladie étaient déclarés chaque année, dont 95% dans les pays en développement;

3 millions de décès lui étaient imputables annuellement.

L'OMS estime qu'il y'avait, en 2002, 2 milliards de sujets infectés par le bacille tuberculeux.

L'incidence estimée de la tuberculose contagieuse était de 63 cas pour 100000 habitants en moyenne dans le monde.

Tableau I: Tuberculose estimation de l'incidence, de la prévalence et de la mortalité, 2004

| | Incidence A | | | | Prévalence A | | Décès par tuberculose | |
|------------------------|---|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| | Toutes formes | | Frottis positif B | | Nombre (milliers) | Pour 100000 Hbts | Nombre (milliers) | Pour 100000 Hbts |
| Région OMS | Nombre (milliers) (% du total mondial) | Pour 100000 Hbts | Nombre (milliers) | Pour 100000 Hbts | | | | |
| Afrique | 2573 (29) | 356 | 1098 | 152 | 3741 | 518 | 587 | 81 |
| Amériques | 363 (4) | 41 | 161 | 18 | 466 | 53 | 52 | 5,9 |
| Asie du Sud-est | 2967 (33) | 182 | 1327 | 81 | 4965 | 304 | 535 | 33 |
| Europe | 445 (5) | 50 | 199 | 23 | 575 | 65 | 69 | 7,8 |
| Méditerranée orientale | 645 (7) | 122 | 289 | 55 | 1090 | 206 | 142 | 27 |
| Pacifique occidental | 1925 (22) | 111 | 865 | 50 | 3765 | 216 | 307 | 18 |
| Ensemble du monde | 8918 (100) | 140 | 3939 | 62 | 14602 | 229 | 1693 | 27 |

Source [3]

De plus, l'OMS prédit (une détérioration de la situation dans le futur, principalement en Afrique et en Asie, plus touchées par l'épidémie de SIDA) [17].

En 2006, la prévalence mondiale était estimée à 219 cas pour 100 000 hbts avec un taux de décès estimé à 25 pour 100 000 hbts tan disque un taux de 27 pour 100 000 avait été enregistré en 2004[16].

3.3.2. Situation dans les pays industrialisés [2; 10; 18]

Dans les pays développés, elle touche en priorité les personnes en situation d'exclusion et de grande précarité : les sans-abri, les habitants des bidons villes, les communautés étrangères, etc. Aux Etats-Unis d'Amérique, le nombre de malades était passé de 26 673 cas en 1992 à 6 337 cas en 2000, soit une diminution de 39%. En 1996 en France, 7 882 cas de tuberculose étaient déclarés soit un taux d'incidence de 13,2 cas pour 100 000 habitants contre 14,6 en 1995. Toutefois, cette incidence avait augmenté en 2001 pour atteindre 18 cas pour 100 000 habitants, vraisemblablement à cause de l'infection à V.I.H. En 1992, 5 cas de décès pour 100 000 habitants lui étaient annuellement imputables.

Au Canada, le taux de mortalité était de 0,4 pour 100 000 habitants selon les chiffres de l'OMS publiés en 1997, pour une incidence de 6,5 cas pour 100 000 habitants. Dans les années 1980-90, une stabilisation, voire une augmentation des cas de TPM+ ont été observés dans de nombreux pays notamment aux Etats-Unis d'Amérique, en Angleterre, au Danemark, en Italie et en Suisse. Cette évolution, au cours des dernières décennies, pourrait s'expliquer par :

- la pandémie du V.I.H./SIDA qui crée une co-infection fidèle avec la tuberculose : 4 millions de personnes sont porteuses de tuberculose associée au VIH dans le monde [18];
- la paupérisation aggravée par la diminution des moyens que les gouvernements allouaient aux structures de lutte contre la tuberculose ;
- le développement de la résistance aux médicaments antituberculeux ;
- la migration des malades porteurs de BK des pays à haute prévalence de tuberculose vers d'autres pays.

En 2006, la prévalence de la tuberculose (toutes formes confondues) était estimée à 398 cas pour 100 000 hbts en Amérique et 478 cas pour 100 000 hbts en Europe [2].

Situation en Afrique [10]

Les pays en voie de développement et la moitié de la population mondiale des réfugiés comptent 95% de malades et 98% des décès sont dûs à la tuberculose [18]. Selon l'U.I.C.T.M.R, en 1989 on avait 2 millions de nouveaux cas sur les 8 millions de déclarés, et 600 000 décès sur les 2,9 millions recensés dans le monde. Ainsi, la probabilité de mourir de tuberculose est 5 fois plus grande en Afrique qu'en Europe. Cette mortalité en Afrique est de 229 pour 100 000 cas et varie d'un pays à un autre [19].

Au Malawi, alors que le nombre total de cas était à plus de 5 000 en 1985, il était presque à 9 500 en 1989, ce qui représente une augmentation de 4 500 cas soit 82% en 4 ans. [20]. Au Mozambique, le nombre total de tuberculeux déclarés était de 2 255 en 1985 ; 8 263 en 1986 ; 10.996 en 1987 ; 13.863 en 1988 et 15.614 en 1989, soit une augmentation de 89% entre 1985 et 1989 [20].

Au Cameroun, la revue française de pathologie et de santé publique tropicale de 1996 estimait à 100 pour 100.000 habitants l'incidence de la tuberculose.

En l'an 2000, l'O.M.S estimait dans les 16 pays d'Afrique de l'Ouest 527 098 cas de tuberculose toutes formes confondues, dont 241 822 cas de TPM+. Les cas notifiés étaient de 92 191 dont 60 730 contagieux [6].

La Guinée Bissau, la Gambie et la Mauritanie ont une prévalence supérieure à 100 cas pour 100 000 habitants [20].

En 2006, l'incidence annuelle de la tuberculose était de 363 cas pour 100 000 hbts dont les cas de frottis positifs ont représenté 155 cas pour 100000 hbts. La mortalité annuelle était estimée à 83 cas pour 100000 hbts.

Malgré ces chiffres alarmants l'espoir est permis, le continent connaît un accroissement progressif du taux de détection des cas frottis positifs avec 63% en 2006 contre 31% en 1995.

Le taux de succès au traitement était estimé à 76% [2].

Situation au Mali

Le gouvernement du Mali depuis 1968, conjointement, avec la déclaration de la tuberculose par l'O.M.S, a par la loi n°6825/DL-RM du 30/06/1968 rendu le dépistage et le traitement de la tuberculose gratuits.

En 1997, on a estimé les cas de tuberculose à 12.000; 4.004 ont été dépistés, soit seulement 30 % des cas. Le nombre de nouveaux cas accroît chaque année et 40% seulement sont déclarés. L'incidence a été estimée entre 150-200 pour 100.000 habitants [13]. Selon les études réalisées en 2000 par le docteur Bah Keïta, le Mali était parmi les pays de la sous région ayant un faible taux de prévalence avec 50 cas pour 100.000 habitants.

En 2003, le P.N.L.T du Mali estimait les nouveaux cas de tuberculose à 37.000 par an soit 320 pour 100.000 habitants et 16.500, les nouveaux cas de T P M+ soit 142 pour 100.000 habitants.

En 2007, 5376 cas de tuberculose, toutes formes confondues, ont été notifiés dont 72%(n=3890) étaient des nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive (T.P.M+) [4].

4. Formes cliniques

4. 1.Primo infection [7]

La primo infection, encore appelée tuberculose primaire est l'ensemble des manifestations anatomiques et radio immunologiques accompagnant la pénétration du BK dans l'organisme jusque-là indemne. On distingue 3 formes

4.1.1. La primo infection latente :

Elle est asymptomatique dans 90 % des cas et caractérisée habituellement par le virage des tests tuberculiques.

4.1.2. La primo infection frustrée :

Elle est caractérisée par des manifestations cliniques discrètes : légère altération de l'état général, une fébricule, une asthénie, un amaigrissement et une IDR positive.

4.1.3. La primo-infection patente :

Elle est caractérisée par :

-La typhobacillose de LANDOUZY : faite de fièvre progressive en plateau (39-40°C), de sueurs abondantes, de tachycardie, de splénomégalie et d'un sérodiagnostic de WIDAL négatif et d'une IDR positive.

-Erythème noueux : manifestations cutanées dominant le tableau clinique chez l'enfant fait de nodosités de 1 à 4 cm de diamètre enchâssées dans le derme et l'hypoderme saillantes sous la peau douloureuses siégeant à la face antéro interne des jambes, s'étendant aux cuisses et au bord cubital des avant bras.

-La keratoconjunctivite phlyctenulaire : une manifestation oculaire d'apparition isolée ou accompagnée de discrets symptômes généraux, d'une rougeur conjonctivale en plusieurs points, de petites phlyctènes de la taille d'une tête d'épingle.

-Adénopathies : peuvent être médiastinales siégeant dans les zones inter bronchiques ou latero trachéales, parfois associées à un trouble de ventilation segmentaire ; ou cervicales, sous maxillaires, axillaires. Sans traitement elle évolue vers la caséification, le ramollissement et la fistulisation.

Le diagnostic de la primo-infection repose sur l'interprétation de l'IDR faite 72 heures après l'injection intra dermique de 0,10ml de tuberculine purifiée et non sur la radiographie du thorax. Si l'induration est supérieure ou égale à 10 mm de diamètre égal signe d'infection; les indurations inférieures à 10 mm étant liées soit à une réponse spécifique soit à la vaccination au BCG, soit à une infection générale inapparente aux mycobactéries atypiques. On attachera alors l'importance à une réaction phlyctenulaire ou pseudo phlegmoneuse importante de l'allergie par rapport au test tuberculinique antérieur.

Les réactions tuberculiniques peuvent être négatives de façon transitoire (maladies virales récentes) ou de façon durable (cas de malnutrition ou de déficit immunitaire congénital ou acquis).

La radiographie demeure souvent normale au cours de la primo infection tuberculeuse mais quelques fois elle se traduit par 5 signes majeurs :

- condensation parenchymateuse

- l'atélectasie lobaire ou segmentaire : plus fréquente chez le nourrisson
- adénopathies hilaires (image en cheminée)
- épanchement pleural et,
- aspect de miliaire

Le chancre d'inoculation se traduit par une opacité alvéolaire progressivement arrondie de quelques millimètres de diamètres. Il est généralement associé à une opacité linéaire convergente vers le hile et traduisant l'atteinte lymphatique. L'évolution est en général favorable, les signes disparaissent en quelques jours. L'amélioration radiologique est lente, souvent l'on observe une persistance des calcifications du chancre et des adénopathies.

Elle se complique en forme extra pulmonaire dans les années suivant la primo-infection tuberculeuse.

Les plus rencontrées sont : pleurésie, péricardite, tuberculose péritonéale, méningite, ostéoarticulaire et la miliaire.

La primo infection tuberculeuse peut se confondre avec la typhoïde, maladie de Hodgkin, la septicémie, la sarcoïdose et le cancer pulmonaire.

4. 2. Tuberculose pulmonaire commune :

Elle est la plus fréquente et représente 80 % des formes cliniques [7]. Elle est le résultat soit d'une infection exogène à partir d'un sujet contagieux (tuberculose primaire), soit d'une re-infection endogène à partir des bacilles persistants après une infection tuberculeuse pulmonaire mal ou non traitée, ayant laissé en place des bacilles. Chez les sujets séropositifs à VIH, la symptomatologie peut être atypique, la fièvre prolongée et l'amaigrissement inexplicable constituent des signes d'appel suffisants pour initier une recherche de tuberculose. L'état général peut être bon malgré le stade avancé de la maladie. Au niveau du thorax, on note le plus souvent des fins râles crépitants dans la partie supérieure d'un ou des deux poumons, une matité à la percussion et plus tard un souffle trachéal. On peut noter un sifflement localisé, dû à une bronchite tuberculeuse ou à la compression d'une bronche par une adénopathie. Dans la tuberculose chronique accompagnée de fibrose importante, on peut noter une atélectasie.

A n'importe quel stade, on peut noter la présence d'un syndrome pleural, mais souvent l'examen thoracique est normal.

4. 3 .Formes extra pulmonaires

4.3.1. Tuberculose hepatosplénique :

Au Mali, MAIGA M. in DIARRA B. [7] retrouve 11,7 % de localisation hépatique de la tuberculose et CHEVASSUS in DIARRA B. [7] 11,2 %. Une hépatosplénomégalie ou hépatomégalie sont observées au cours d'une dissémination hématogène des miliaires. La laparoscopie peut montrer des granulations miliaires sur le foie, la rate ou le péritoine, des adhérences, une ascite ou une simple hépatosplénomégalie congestive. La ponction biopsie hépatique et la biopsie des granules permettent de chercher le granule tuberculeux [21]. En échographie, le parenchyme hépatique apparaît hyperéchogène. Le plus souvent, il s'agit d'une atteinte diffuse du foie [22].

4.3.2. Méningite tuberculeuse [7]

Les voies de dissémination de la tuberculose aux méninges sont :

- la rupture d'un tuberculome cérébral dans l'espace sous-arachnoïdien
- par voie hématogène.

La maladie peut se présenter par des signes généraux et des signes méningés. Les céphalées et la perte de conscience débutent et s'installent progressivement.

L'examen révèle souvent une raideur de la nuque et le signe de KERNIG positif. Les paralysies des nerfs crâniens proviennent de l'exudat à la base du cerveau. Les tubercules et les occlusions vasculaires peuvent provoquer des déficiences neurologiques et des crises d'épilepsie. Il peut se développer une hydrocéphalie obstructive. La survenue d'une arachnoïdite spinale entraîne une paralysie flasque ou spasmodique.

4.3.3. Tuberculose gastro-intestinale [7]

La tuberculose iléo-caecale peut provoquer des signes généraux, une diarrhée chronique, des occlusions subaiguës ou une masse dans la fosse iliaque droite.

4.3.4. Péricardite tuberculeuse [7] :

Son diagnostic repose sur les manifestations générales et cardio-vasculaires, et les résultats des examens (E.C.G, radiographie thoracique et l'échographie). Il est important d'éliminer l'insuffisance rénale et le sarcome de KAPOSI. Les différents signes retrouvés sont : douleur thoracique ; toux ; tachycardie ; pouls paradoxal ; souffle court ; oedèmes des membres inférieurs ; douleur de l'hypochondre droit ; ascite ; hypotension artérielle.

4.3.5. Tuberculose ganglionnaire [7]

Quel que soit le statut vis-à-vis du VIH, les ganglions cervicaux sont les ganglions lymphatiques les plus couramment impliqués. Du point de vue pratique lors d'une déficience immunitaire grave, la tuberculose ganglionnaire peut être aiguë et ressembler à une adénopathie pyogène aiguë. Le diagnostic différentiel se fait avec les affections suivantes : adénopathie généralisée persistante (AGP) ; lymphome ; maladie de Kaposi ; métastases cancéreuses ; sarcoïdose et des réactions médicamenteuses. Le diagnostic repose sur la cytoponction ganglionnaire qui va mettre en évidence le granulome tuberculeux par la coloration de ZIEHL NEELSEN.

4.3.6. La tuberculose osteo-articulaire [6; 23 ; 24] :

La forme la plus fréquente est le mal de Pott qui est l'atteinte de la partie antérieure du corps vertébral. Le BK peut atteindre une ou plusieurs vertèbres par voie hématogène. Il provoque une nécrose caséuse des bords ou du stroma des corps vertébraux qui s'effondrent et déforment le rachis avec apparition d'une gibbosité. La moelle et les racines nerveuses peuvent être lésées par des abcès intra rachidiens ou des lésions osseuses.

Les Symptômes rachidiens sont des douleurs radiculaires ou vertébrales, des raideurs localisées du rachis avec le signe de la sonnette.

4.3.7. Tuberculose pleurale [7]

Les manifestations cliniques typiques sont générales et locales : douleurs thoraciques ; essoufflement ; diminution de l'ampliation thoracique ; matité et silence respiratoire du côté de l'épanchement.

4.3.8. Autres formes de tuberculose [7 ; 25]

Les autres formes sont :

- Tuberculose génito-urinaire,
- Tuberculose cutanée,
- Tuberculose de la sphère ORL,
- Tuberculose de la moelle épinière et
- Tuberculose multifocale.

Les formes rares sont : hématopoïétiques ; endocriniennes ; oculaires ; buccales.

4.4. Tuberculose miliaire [26]

Le terme « miliaire », strictement implique la présence d'anomalies radiographiques diffuses réalisant en grains de mil. Il traduit l'incapacité de l'organisme à se défendre correctement entraînant la dissémination des lésions tuberculeuses à un grand nombre d'organes autre que le poumon par voie hématogène. Certains auteurs lui préfèrent le terme de « tuberculose disséminée ». Sa fréquence est de l'ordre de 2,8 % par rapport à l'ensemble des tuberculoses en particulier chez le nourrisson [7] et dans les milieux sociaux économiques défavorisés. Elle survient généralement dans les cinq années qui suivent la PIT. L'élément essentiel de sa gravité est la méningite tuberculeuse transmise par voie hématogène. On décrit également les formes bronchogènes [7] :

-Miliaire aiguë : est la plus courante et survient à tout âge avec une importante fièvre et un amaigrissement important. Elle s'associe dans 10 % des cas à une méningite tuberculeuse, et se présente à la radiographie sous forme d'opacités miliaires. L'IDR peut être positive ou négative.

-Miliaire cryptique : elle est rare, touche plus les sujets âgés avec une fébricule et un amaigrissement modéré. Il n'existe pas d'opacités au début et l'IDR est souvent négative.

-Miliaire non réactive : Elle touche plus les sujets VIH positifs et à tous les âges. Elle est habituellement grave, les opacités sont plus ou moins présentes. On peut noter une anémie, une pancytopenie, d'où la nécessité de

faire une biopsie de la moelle osseuse. Le début est variable, brutal avec ascension thermique à 40°C, souvent progressif marqué par :

L'asthénie croissante, l'hyperthermie progressive, l'amaigrissement rapide, les céphalées, les nausées et l'insomnie.

Elle réalise souvent le tableau de granulie d'Empis (ou forme typhoïdique d'Empis), très rapidement le tableau se trouve constitué et simule une typhoïde avec une température à 40°C, une asthénie considérable sans typhos, des céphalées, une insomnie, un état nauséux et une diarrhée. A l'examen on retrouve un gargouillement de la fosse iliaque droite associé à une discrète hépatosplénomégalie, un météorisme et une lymphadénopathie.

Tous ces signes font penser à une typhoïde, cependant on ne retrouve pas de dissociation entre le pouls et la température ; pas de tâches réticulées lenticulaires et pas d'angine de DUGUET. La diurèse est conservée, et l'amaigrissement est très important. Les signes respiratoires sont : toux sèche et pénible ; dyspnée relativement intense ; quelquefois on retrouve une cyanose avec un examen pulmonaire normal. On peut aussi retrouver un syndrome méningé, voire des signes neurologiques très divers. Il faudra rechercher d'autres localisations tuberculeuses par dissémination telles :

- granulations choroïdiennes observées au fond d'œil qui témoignent une dissémination dans la circulation céphalique ;
- un LCR clair, avec lymphocytose, albuminorrhachie, baisse du glucose et surtout présence du BK témoignent de la méningite tuberculeuse.

Il existe également la forme chronique ou miliaire froide observée chez les vieillards sans fièvre avec une tendance à la cachexie [7]. La radiographie thoracique est celle des nodules de 2 mm de taille environ qui peuvent avoir une distribution asymétrique dans 15 % des cas [7].

On peut observer au contraire une coalescence des nodules qui forment des opacités en mottes ou des condensations parenchymateuses. La biopsie du foie ou de la moelle osseuse si l'on dispose du matériel nécessaire pourra montrer des tubercules miliaires à l'examen histologique afin d'en faire une culture. L'IDR peut être négative. La miliaire aiguë autant que la cryptique répondent bien au traitement antituberculeux standard. La fièvre régresse après quelques jours. Il faut au moins 1 mois pour que les images

radiologiques commencent à disparaître. Sans traitement le décès survient habituellement en quelques semaines.

5. Diagnostic :

5.1. 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 propagation de la maladie.

5.1.1. Examen direct d'expectoration

- **Principe :**

Les mycobactéries, du fait de la structure de leur paroi, ne prennent pas les colorants usuels comme ceux utilisés pour la coloration de Gram. Elles sont capables en revanche d'être colorées par la fuchsine ou l'auramine et de conserver ces colorants malgré l'action conjointe de l'acide et de l'alcool. Elles sont dites acido-alcool résistante (BAAR).

Il est impératif d'effectuer le prélèvement si possible avant tout traitement antimycobactérien. 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 négativité des expectorations ou devant la difficulté pour un patient d'émettre des crachats de qualité, les produits d'aspiration trachéale ou trachéo-bronchique seront recueillis à l'aide d'une sonde d'aspiration.

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

- **Coloration :**

La structure pariétale des mycobactéries permet la fixation irréversible de colorants tels que la fuchsine et l'auramine ou la rhodamine, d'où une spécificité de 100% de cette méthode pour les mycobactéries. [6].

-La méthode de Ziehl-Neelsen [6] :

La technique de référence pour colorer ces bactéries est la méthode de Ziehl-Neelsen, utilisant la fuchsine phéniquée à chaud, suivie d'une décoloration

par une solution d'acide et d'alcool mélangé, et d'une contre coloration au bleu de méthylène. L'observation des frottis se fait au grossissement (objectif x 100) du fait de la taille des BAAR, et une observation d'au moins 300 champs est nécessaire avant de rendre un résultat négatif (20min/lame). Cela représente l'inconvénient majeur de cette technique pour l'observation en série de nombreux frottis.

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

-La méthode de la fluorescence :

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

- **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 de résultats. (Voir partie méthodologie)

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 les crachats. La probabilité de ne pas trouver de BAAR dans les frottis diminue constamment lorsque la concentration des bacilles dans les expectorations augmente. Quand la concentration des bacilles dans les expectorations atteint 100 000 par ml, la probabilité d'un résultat négatif est proche de zéro [27].

5.1.2. Diagnostic à partir de la culture [6] :

- **Culture sur milieu solide :**

La culture 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 Löwenstein-Jensen est le milieu le plus couramment employé. Lors de la primo culture, les colonies de *Mycobacterium tuberculosis* s'y développent en moyenne en 21 à 28 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.

- **Culture sur milieu liquide :**

La respirométrie, radiométrie ou BACTEC [6] :

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

Des quantités minimales de CO₂ marqué pouvant être mesurées, la présence de mycobactéries est détectée dans les prélèvements 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 [6].

5.1.3. Méthodes d'amplification génique [7]

Elles consistent à amplifier et à détecter une séquence nucléique spécifique. Le processus est extraordinairement puissant et rapide car il franchit du temps de génération des bacilles en ne mettant en œuvre que des réactions enzymatiques. Ces méthodes ont la potentialité d'identifier spécifiquement les BK en quelques heures, directement dans les échantillons cliniques sans qu'une culture bactérienne ne soit nécessaire au préalable. Elles regroupent les différentes techniques qui varient par leur procédé d'amplification. Les plus rapides sont :

-PCR (Polymérase Chain Réaction) de l'ADN des mycobactéries permettant un diagnostic fiable et rapide ;

-LCR : réaction en chaîne par ligase

-SDA (amplification par déplacement de brin) ;

-L'amplification iso thermique d'ARN via un intermédiaire d'ARN.

L'amplification génique ne peut être appliquée avec sensibilité à la détection de *Mycobacterium tuberculosis* dans les produits pathologiques à microscopie négative. En revanche, sa sensibilité étant supérieure à 95 % pour les prélèvements à microscopie positive. Elle pourrait être appliquée à l'identification des BAAR visibles à l'examen microscopique. C'est d'ailleurs la seule indication de la P.C.R. retenue pour l'instant par la « Food and Drug Administration (F.D.A.) » [28].

5.2. Diagnostic radiologique [6 ; 7]

5.2.1. Radiographies standard.

Les radiographies standards c'est-à-dire radiographies du thorax, peuvent être faites pour complément d'informations dans la tuberculose. Il existe des images évocatrices, mais pas toujours pathognomoniques. La topographie est généralement apicale (apex, Fowler) [4]. L'explication semble être la plus grande pression intra alvéolaire de l'oxygène favorable au BK. Ces lésions sont souvent bilatérales, associant divers types de lésions élémentaires :

- **Images nodulaires**

Ces sont des opacités de petite taille, arrondies ou ovalaires de 10 centimètres de diamètre. C'est l'aspect Radiologique le plus fréquemment rencontré, de densité variable inhomogène le plus souvent. En son sein, on peut observer de petits points denses, voire calcifiés. Parfois, est observée une confluence de plusieurs opacités floues, nuageuses avec des zones plus denses en leur sein. Ces dites opacités sont systématisées à un lobe ou à un segment [7].

- **Images cavitaires**

Les images cavitaires sont plus ou moins nombreuses, de dimensions variables, de forme ronde ou ovale groupées parfois donnant un aspect en

« mie de pain » ou « nid d'abeille ». La caverne n'a pas toujours un contenu purement aréique ; dans les cavités de volume modéré il peut exister un niveau liquide traduisant la rétention des sécrétions. Les cavernes peuvent siéger à n'importe quel point du poumon. Cependant, c'est aussi au niveau des segments apicaux et postérieurs des lobes supérieurs, et du segment apical du lobe inférieur qu'elles sont localisées de manière sélective.

Les lésions radiologiques de la tuberculose sont polymorphes mais la découverte chez un patient qui tousse, d'images nodulaires groupées en amas surtout dans les zones parenchymateuses de croissance sélective du BK peut faire évoquer le diagnostic.

5.2.2. Radiographie du rachis

Elle peut être faite en cas de tuberculose vertébrale, c'est-à-dire qu'elle sera centrée sur la colonne vertébrale, dorsale, lombaire et le coccyx. Grâce à l'incidence de DESEZE (cliché dorso-lombo-pelvien ou cliché de profil centré sur L5-S1), on peut voir sur une radiographie en phase d'état, une :

- anomalie ostéolytique des plateaux vertébraux : déminéralisations, flous, irrégularité puis érosion ;
- anomalie ostéolytique des corps vertébraux adjacents : géodes typiques en miroir, ostéolyse, tassement vertébral traduisant un abcès des parties molles.

A un stade plus évolué non traité, on peut observer une :

- ostéolyse des corps vertébraux avec tassement vertébral ;
- déformation vertébrale (cyphose et scoliose) ;
- image de reconstitution : condensation péri-lésionnelle, ostéophytes latéraux [18 ; 29].

5.3. L'anatomo-pathologie :

Elle peut contribuer au diagnostic. Le follicule tuberculoïde et la nécrose caséuse sont des arguments majeurs en faveur de la tuberculose [7].

5.4. Méthodes immunologiques [6]

De nombreux essais ont été effectués pour mettre au point une sérologie spécifique de la tuberculose. Jusqu'ici aucun n'a donné de résultats satisfaisants probablement parce que les antigènes utilisés, aussi purifiés

soient-ils contiennent des déterminants antigéniques présents dans l'ensemble des mycobactéries, entraînant des réactions croisées entre *Mycobacterium tuberculosis* et les autres mycobactéries.

6. Traitement

Le traitement est préventif et curatif

6.1. Traitement préventif :

6.1.1. Vaccination par le B.C.G [30]

La prévention de l'infection des sujets sains par ce vaccin ancien est incomplète. Le B.C.G est une suspension de Bacilles de Calmette et Guérin vivants mais atténués : c'est le seul vaccin bactérien vivant. Cette vaccination se fait à la naissance dans le cadre du programme élargi de vaccination (recommandation de l'O.M.S) par l'injection intradermique à la face postérieure du bras ou antérieure de l'avant bras de 0,05 ml de B.C.G lyophilisé thermostable à 0,5 ou 1mg/ml. Après l'âge de 1 an, la dose est de 0,1ml. Une deuxième vaccination est souhaitable à l'âge d'entrer à l'école (6 ans). En 3-6 semaines se forme une maculo-papule puis parfois un suintement et une croûte qui tombe en laissant une cicatrice un peu déprimée de 3 mm de diamètre. L'allergie s'installe de la 5^{ème} à la 12^{ème} semaine après la vaccination. L'injection sous dermique entraîne un abcès et une absence d'immunisation. La bécégite est la généralisation de l'infection chez les sujets déficients en lymphocytes T, elle se traite par l'INH pendant 6 mois. L'adénopathie satellite du B.C.G est observée dans 1-2% des cas à partir de la 6^{ème} semaine après la vaccination. Elle peut persister plusieurs mois, se fistuliser dans 10% des cas et ne nécessite aucun traitement. L'ostéite post-B.C.G est rare et bénigne.

La protection conférée par le B.C.G est extrêmement variable selon les études, allant d'une protection quasi nulle (Cinglement en Inde du sud : 200.000 personnes suivies durant 8 ans), à une protection de 80%(Grande-Bretagne). En moyenne la protection est de 50% et permet d'éviter les formes graves chez les enfants (surtout les formes miliaires et méningites tuberculeuses). Plusieurs hypothèses tentent d'expliquer cette variabilité :

- variabilité des souches de B.C.G utilisées ;

- L'interaction avec l'immunité conférée par les mycobactéries de l'environnement ;
- Le fait que les mécanismes immunitaires sont différents selon le stade de la maladie : Le B.C.G protège surtout contre la dissémination hématogène et contre les méningites tuberculeuses ;
- Variation géographique de la virulence des souches de B.K. ;
- Variation génétique de la réponse immunitaire aux mycobactéries ;
- Malnutrition ;
- Le manque de corrélation de la positivité de l'I.D.R. après vaccination et la protection contre la maladie.

Pour toutes ces raisons, le rapport coût/ efficacité de la vaccination est difficile à évaluer. En attendant les résultats des recherches sur les antigènes les plus immunisants de *Mycobacterium tuberculosis* (clonage de la protéine majeure de *Mycobacterium tuberculosis*) et sur les mécanismes humoraux et cellulaires précis de la protection contre la tuberculose, il est recommandé de continuer à vacciner par le B.C.G. Dans les pays tropicaux d'autant plus que le B.C.G. protégerait en partie contre la lèpre. Chez les « Sidéens », la vaccination par le B.C.G. est contre indiquée à cause du risque de **Bécégite étendue**. Mais l'OMS recommande de continuer à vacciner les enfants séropositifs pour le VIH.

6.2. Traitement curatif

6.2.1. But [22]

- Guérir et stériliser les malades ;
- Eviter la transmission de la maladie, donc sa dissémination et,
- Diminuer la morbidité et la mortalité

6.2.2. Moyens

Les moyens utilisés sont les médicaments antituberculeux.

La chimioprophylaxie à l'isoniazide peut être envisageable sur une période d'un à trois mois chez le personnel soignant du service de pneumo-phtisiologie présentant une I.D.R. supérieure à 6 mm de diamètre et chez les sujets à risque tels que les enfants vivants avec les parents atteints de I.D.R. positive et ceux faisant une primo infection tuberculeuse.

6.2.3. Les médicaments anti tuberculeux. [7]

En 1982 à Buenos Aires (Argentine), la commission du traitement de l'UICMR a retenu six médicaments comme essentiels dans le traitement de la tuberculose :

- Streptomycine (S)
- L'Isoniazide (INH; H);
- Rifampicine (R) ;
- Pyrazinamide (Z) ;
- L'Etambutol (E) ;
- Thiocétazone (T) ou Thiosémicarbazone (TH).

D'autres médicaments utilisés, identifiés comme « antituberculeux mineurs » sont :

- Viomycine ;
- Kanamycine ;
- Cyclosérine ;
- Capriomycine.

Plusieurs associations médicamenteuses existent :

RIFATER= R+ H +Z (RHZ)

RIFINAH=RH

DIATEBENE=H+ T (TH).

Tableau II : Médicaments antituberculeux dits essentiels, leurs posologies et les fréquences de prise.

| Médicaments Antituberculeux Essentiels (Abréviation) | Mode d'action | Posologie Recommandée (MG/KG) Quotidienne | 3x/semaine | 2x/semaine |
|--|------------------|---|-------------------|-------------------|
| Isoniazide (H) | Bactéricide | 5 (4 – 6) | 10 (8 – 12) | 15 (13 -17) |
| Rifampicine(R) | Bactéricide | 10 (8 -12) | 10 (8 – 12) | 10 (8 – 12) |
| Pyrazinamide (Z) | Bactéricide | 25 (20 -30) | 35 (30 -40) | 50 (40 -60) |
| Streptomycine(S) | Bactéricide | 15 (12 – 18) | 15 (12 – 18) | 15 (12 -18) |
| Etambutol(E) | Bactériostatique | 15 (15 -20) | 30 (25 -35) | 45 (40 – 50) |
| Thiocétazone(T) | Bactériostatique | 2,5 | Ne s'applique pas | Ne s'applique pas |

Source [18]

Tableau III : Effets indésirables mineurs des médicaments antituberculeux

| Effets secondaires | Le ou les médicaments probablement responsables (s) | Prise en charge |
|--|---|--|
| Anorexie, nausée, douleurs abdominales | Rifampicine | Faire prendre le traitement juste avant le coucher |
| Douleurs articulaires | Pyrazinamide | Aspirine |
| Sensation de brûlures aux pieds | Isoniazide | Pyridoxine : 10mg par jour |
| Urines rouge-orangees | Rifampicine | Rassurer le malade |

Source [18]

Tableau IV : Effets indésirables majeurs des médicaments antituberculeux [18]

| Effets secondaires | Le ou les médicaments responsable (s) | Prise en charge |
|---|--|--|
| Démangeaisons, éruptions cutanées | Thioacétazone, Streptomycine | Arrêter les médicaments, surtout la streptomycine et donner l'étambutol |
| Surdité (si pas de cérumen à l'otoscopie) | Streptomycine | Arrêter la Streptomycine, et donner l' tambutol |
| Vertiges (et nystagmus) | Streptomycine | Arrêter la Streptomycine, et donner l' tambutol |
| Ictère (  l'exclusion d'autres causes) | Isoniazide, Rifampicine et Pyrazinamide | Arrêter les médicaments et revoir les posologies. |
| Vomissements,  tats confusionnels (suspicion d'insuffisance hépatique aiguë d'origine médicamenteuse) | La plus part des médicaments antituberculeux | Arrêter les médicaments antituberculeux. Faire en urgence les tests de la fonction hépatique et le temps de prothrombine |
| Troubles visuels (  l'exclusion d'autres causes) | Ethambutol | Arrêter l'ethambutol |
| Choc, purpura, insuffisance rénale aiguë | Rifampicine | Arrêter la rifampicine |

Tableau V: Régimes de traitement antituberculeux recommandés au Mali à partir de 2008 [31]

| Catégories de malade diagnostiqué | Schémas thérapeutiques | Associations de médicaments à Doses Fixes |
|---|--|---|
| Catégorie I adultes et enfants (nouveaux cas de tuberculose pulmonaire frottis positif ; formes graves de tuberculose pulmonaire frottis négatif et de tuberculose extra pulmonaire). | 2RHZE/4RH (Rifampicine+Isoniazide+Pyrazinamide+ Ethambutol pendant 2 mois suivi de Rifampicine+Isoniazide pendant 4 mois). | RHZE : Association à Dose Fixe de R150 mg ; H75 mg ; Z300 mg et E275 mg RH : Association à Dose Fixe de R150 mg et H75 mg. |
| Catégorie II (patients avec tuberculose pulmonaire à frottis d'expectoration positif traités auparavant : – rechute – traitement après interruption – échec de traitement). | 2RHZES/1RHZE/5RHE (Rifampicine=Isoniazide=Pyrazinamide+Ethambutol=Streptomycine pendant 2 mois suivi de RHZE pendant 1 mois suivi de 5 mois de RHE). | RHZE : Association à Dose Fixe de R150 mg ; H75 mg ; Z300 mg et E275 mg Streptomycine 1g injectable RHE : Association à Dose Fixe de R150 mg ; H75 mg et E275 mg. |
| Catégorie III adulte (nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis négatif (autres que la Catégorie I) et formes moins graves de tuberculose extra pulmonaire). | 2RHZE/4RH (Rifampicine+Isoniazide+Pyrazinamide+Ethambutol pendant 2 mois suivi de Rifampicine+Isoniazide pendant 4 mois). | RHZE : Association à Dose Fixe de R150 mg ; H75 mg ; Z300 mg et E275 mg RH : Association à Dose Fixe de R150 mg et H75 mg. |
| Catégories III pour enfants | 2RHZ/4RH (Rifampicine+Isoniazide+Pyrazinamide pendant 2 mois suivi de 4 mois de Rifampicine+Isoniazide) | RHZ : Association à Dose Fixe de R75 mg ; H mg ; Z300 mg. RH : Association à Dose Fixe de R400 mg et H150 mg. |
| Catégorie IV (les TPM+ à bacilles multi drogues résistants MDR ou les TPM+ demeurant positifs après un régime de retraitement correctement conduit c'est-à-dire cas chroniques). | 6KmOfxCsZEth/15OfxCsZEth Kanamycine + Ofloctet+ cyclosérine+ Pyrazinamide + Ethionamide pendant 6 mois suivi de Ofloctet+ Ethionamide+ Pyrazinamide pendant 19 mois | Kanamycine inj 1g Cyclosérine Comp 250 mg Ofloctet Comp 200 mg Ethionamide Comp 250 mg Pyrazinamide Comp 400 mg |

Tableau VI : Schéma thérapeutique de base et posologie applicable aux malades adultes. (Traitement des nouveaux cas de tuberculose)
Catégories I et III : 2RHZE/6HE

| Poids corporel du patient (kg) | Phase intensive | Phase d'entretien |
|--------------------------------|---|-------------------------------|
| | 2 mois quotidiens ** | 6 mois quotidiens |
| | RHZE* 150 mg + 75 mg + 400 mg + 275 mg comp | EH 400 mg + 150 mg comp |
| 30-39 | 2 | 1,5 |
| 40-54 | 3 | 2 |
| 55-70 | 4 | 3 |
| 71 et plus | 5 | 3 |

* R – rifampicine ; H – isoniazide ; Z – pyrazinamide ; E – éthambutol

** Si le frottis reste positif à la fin du 2^{ème} mois, donner un mois supplémentaire de phase intensive.

Tableau VII : Posologies pour adultes : nombre de comprimés « Association à Dose Fixe » à 4 et 3 médicaments.
Catégorie II : RHZES/1RHZE/5RHE

| Poids corporel du patient (kg) | Phase intensive | | | Phase d'entretien |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--|
| | 2 mois quotidiens | | 1*** mois quotidienne | 5 mois quotidiens |
| | RHZE* 150 mg + 75 mg + 400 mg + 275 mg comp | Streptomycine 1 g flacon | RHZE* 150 mg + 75 mg + 400 mg + 275 mg comp | RHE** 150 mg+75 mg + 275 mg comp |
| 30-39 | 2 | 1/2 | 2 | 2 |
| 40-54 | 3 | 3/4 | 3 | 3 |
| 55-70 | 4 | 3/4 | 4 | 4 |
| 71 et plus | 5 | 1 | 5 | 5 |

* R – rifampicine ; H – isoniazide ; Z – pyrazinamide ; E – éthambutol

** R- rifampicine ; H – isoniazide ; E - éthambutol

*** Si le frottis reste positif à la fin du 3^{ème} mois, donner un mois supplémentaire de phase intensive

Tableau VIII: Posologies pour les enfants : nombre de comprimés ADF à 3 et 2 médicaments.
Catégorie I pour enfants : 2RHZE/4RH

| Poids corporel du patient (kg) | Phase initiale | | Phase d'entretien |
|--------------------------------|--|----------------------|------------------------|
| | 2 mois | | 4 mois |
| | quotidienne | | quotidienne |
| | RHZ* (Sirop) 60 mg + 30 mg + 150mg | E** (comp) 400 mg | RH*** 60 mg + 30 mg |
| < 7 | 1 càc | ¼ | 1 |
| 8-9 | 1,5 càc | ¼ | 1,5 |
| 10-14 | 2 | ½ | 2 |
| 15-19 | 3 | ¾ | 3 |
| 20-24 | 4 | 1 | 4 |
| 25-29 | 5 | 1 | 5 |

Tableau IX : Posologies pour les enfants : nombre de comprimés ADF à 3 et 2 médicaments.

Catégorie III pour enfants : 2RHZ/4RH

| Poids corporel du patient (kg) | Phase initiale | | Phase d'entretien |
|--------------------------------|---------------------------------|--|---------------------|
| | 2 mois | | 4 mois |
| | quotidienne | | quotidienne |
| | RHZ 60 mg + 30 mg + 150mg | | RH 60 mg + 30 mg |
| < 7 | 1 | | 1 |
| 8-9 | 1,5 | | 1,5 |
| 10-14 | 2 | | 2 |
| 15-19 | 3 | | 3 |
| 20-24 | 4 | | 4 |
| 25-29 | 5 | | 5 |

R – rifampicine ; H – isoniazide ; Z – pyrazinamide

R – rifampicine ; H – isoniazide

6.3. Traitement adjuvant [18]

Il comporte essentiellement le repos pendant quelques semaines ou quelques mois et le traitement médicamenteux qui peut être : la corticothérapie, la vitaminothérapie ou autres.

6.4. Surveillance

Au cours du traitement

C'est une des règles d'un traitement qui vise à :

- S'assurer de la régularité du malade (bonne supervision ; éducation sanitaire) ;
- Adapter la posologie en fonction du poids ;
- Détecter d'éventuels effets secondaires ;
- Apprécier l'efficacité d'un traitement, essentiellement par des examens bactériologiques dont les échéances sont pour le régime de 8 mois :

Les 2^{ème} ; 3^{ème} ; 6^{ème} et 8^{ème} mois pour le régime de 8 mois ;

Dans les formations hospitalières disposant d'une salle de radiographie, les examens radiographiques pulmonaires sont utiles au début et à la fin du traitement.

Après l'arrêt du traitement, le malade est déclaré guéri et sera prévenu de consulter en cas d'apparition de symptômes faisant craindre une rechute.

La preuve bactérienne doit être apportée pour retenir le diagnostic de rechute. Les agents de santé dans les services de santé de base et de centres de santé du district ont un rôle important dans la prise en charge des malades tuberculeux.

Les services de santé de base doivent, outre leur accessibilité, être propres, ouverts tous les jours et capables d'accueillir les malades avec sympathie et considération.

Tableau X: Enregistrement des résultats normalisés du traitement des cas de tuberculose à frottis positifs.

| | |
|---------------------------------|---|
| Guérison | Malade donnant des frottis négatifs à la fin ou un mois avant la fin du traitement, ainsi qu'une autrefois avant ce dernier |
| Traitement complet | Patient qui a terminé son traitement mais pour lequel on ne dispose pas des résultats des examens des frottis d'expectoration à au moins deux occasions avant la fin du traitement. |
| Echec | Malade donnant toujours ou de nouveau des frottis positifs après cinq mois ou plus du traitement |
| Traitement interrompu (abandon) | Malade ayant interrompu son traitement pendant deux mois ou plus |
| Transfert | Patient transféré vers une unité de soins relevant d'un autre district et pour lequel on ignore le résultat du traitement. |
| Décès | Patient mort en cours de traitement, quelle que soit la raison du décès. |

Source [18]

6.5. Cas des patients à frottis négatifs

Pour les cas de tuberculose extra pulmonaire et pulmonaire à frottis négatif, il est impossible d'évaluer si le traitement a réussi ou échoué, car les indicateurs de résultats dépendent de l'examen des frottis d'expectoration.

Pour ces patients, on notera toutefois dans le registre du district les indications suivantes : traitement complet ; décès ; abandon ou transfert.

[18]

METHODES ET MATERIELS

III-METHODES ET MATERIELS

Dans le souci de faciliter la compréhension de ce document, certains termes et expressions vont être élucidés.

D'après le document élaboré par le PNLT [32] pour uniformiser les critères de classification des expectorations pulmonaires nous adoptons la catégorisation suivante :

Rappelons tout d'abord le contenu donné aux termes "salive" et "expectorations"

- **la salive** est un liquide clair et filant secrété par les glandes salivaires
- **l'expectoration** est une matière provenant des voies respiratoires que l'on rejette par la bouche. Elle est plus consistante que la salive et peut avoir plusieurs aspects :

▪ **Expectorations muqueuses ou mucus:**

Elles sont le produit de la sécrétion des muqueuses (fines membranes qui tapissent les cavités des voies respiratoires : narines, sinus et bronches). Il s'agit de sécrétions visqueuses. Elles ont pour rôle de retenir la poussière et les microorganismes inspirés et permettre leur rejet.

▪ **Expectorations purulentes**

Elles ont l'aspect du pus, le plus souvent jaunâtres ou verdâtres. Il y a peu de mucus dans de tel crachat. Les expectorations sont en grande partie constituées de polynucléaires altérées, de débris de cellules et de microbes.

▪ **Expectorations mucopurulentes**

Elles sont constituées de mucus et de pus. Elles contiennent des polynucléaires altérées, des débris de cellules et des microbes qui sont mélangés au mucus. Le pus se forme à la suite d'une infection et dans les crachats il forme des particules solides riches en microbes.

▪ **Expectorations sanguinolentes ou hémoptysiques.**

Ce sont des expectorations qui contiennent du sang

Cette étude se situe dans le cadre du projet FORESA3 et a été initiée en vue d'identifier une stratégie alternative au schéma diagnostique de l'OMS en terme

de dépistage de la tuberculose. Sur cette base chaque suspect de tuberculose devrait produire 4 expectorations qui étaient globalement catégorisées comme suit :

Salivaire(S) : tous les échantillons sont salivaires.

Mucopurulent (M) : au moins un est mucopurulent.

Hémoptysiq(u)e (H) : aucun n'est salivaire, au moins un hémoptysiq(u)e

Pour ce qui est de la catégorisation selon l'examen microscopique, nous avons adopté le tableau suivant qui donne le résultat de l'examen microscopique selon le nombre de BARR par champ.

Tableau XI : Notation des résultats de l'examen direct d'expectoration.

| Nombre de BAAR | Nombre de champs | Résultat |
|-----------------|------------------|--------------------|
| 0 BAAR | 300 champs | Négatif |
| 1 à 9 BAAR | 100 champs | Faiblement positif |
| 10 à 99 BAAR | 100champs | Positif 1+ |
| 1 à 10 BAAR | Par champ | Positif 2+ |
| Plus de 10 BAAR | Par champ | Positif 3+ |

Source [1]

1. Lieu d'étude :

Le laboratoire du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako a servi de cadre pour notre étude. .

1.1. Aperçu historique de la commune V :

La commune V fut crée par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 août1978 et placée sous la tutelle du gouvernorat du district de Bamako. Elle est constituée de huit (8) quartiers dont le plus ancien est Baco-djcoroni et le plus récent est le quartier Mali (source mairie de la commune V). Les quartiers sont dirigés par les chefs de quartier regroupés au sein d'une coordination avec à sa tête un président.

1.2. Présentation générale de la Commune : La commune V est située sur la rive droite du fleuve Niger. Elle couvre une superficie de 41,59 km² pour une population de 293.481 habitants (source EDS III DNSI 1998). La commune est limitée au nord par le fleuve Niger, au sud-ouest par Kalaban Coro (Kati), à l'est par la commune VI. Elle est composée de 8 quartiers dont

4 lotis et viabilisés (Badalabougou Sema, quartier Mali, Torokobougou), 3 quartiers lotis mais non entièrement viabilisés (Kalaban coura, Sablibougou, Daoudabougou), 1 partiellement loti et viabilisé (Baco-djcoroni).

Tableau XII: Date de création et situation des aires de santé

| Nom aire de santé | Date de création | Distance CSCom/CS réf (Km) |
|-------------------|------------------|----------------------------|
| ADASCO | 1995 | 5Km |
| ASACODA | 1992 | 6Km |
| ASACOSAB 1 | 1992 | 3Km |
| ASACOSAB 2 | 1994 | 4Km |
| ASACOSAB 3 | 2001 | 2Km |
| ASACOTOQUA | 1994 | 1Km |
| ASACOGA | 1994 | 10Km |
| ASACOBADJI | 1993 | 4Km |
| ASACOKAL | 1996 | 5Km |
| PMI BADALA | 1993 | 1Km |

Notons que ASACOSAB 1 et ASACODA sont les premiers CSCOM créés. ASACOSAB 3 est la dernière qui a ouvert ses portes en 2005. L'aire de santé d'ASACOBADJI est la plus peuplée et les trois aires de santé de SABALIBOUGOU sont les moins peuplées. Toutes les populations de nos différentes aires de santé sont situées dans un rayon de moins de 5 km.

1.3. Ressources humaines :

Le personnel socio sanitaire de la commune V se compose comme suit :

CSRéf : le personnel se compose de 10 médecins ,12 techniciens supérieurs, 7 infirmières d'état, 29 sages-femmes (qui font la rotation de 3 mois l'une après l'autre dans les CSCOM) ,3 techniciens de laboratoire, 5 techniciens supérieurs de laboratoire ,14 infirmiers du 1^{er} cycle ,15 techniciens sanitaires ,18 assistants médicaux ,29 aides-soignantes ,2 instrumentalistes de bloc opératoire ,2 manipulateurs de laboratoire ,8 financiers ,4 chauffeurs, 13 manœuvres ,8 gardiens et 1 jardinier

CSCOM : 8 médecins, 7 infirmiers d'état, 1 infirmier du 1^{er} cycle, 14 sages-Femmes, 23 matrones, 5 infirmières obstétriciennes, 5 gérants.

PRIVES : 25 médecins, 7 infirmiers d'état, 9 infirmier du 1^{er} cycle, 18 sages-Femmes, 5 matrones, 6 infirmières obstétriciennes.

Le CSRéf est fonctionnel et comprend :

- Un service de gynéco obstétrique.
- Un service de médecin pédiatre.
- Un service d'ophtalmologie.
- Un service d'odontostomatologie.
- Un service de compatibilité.
- Il comprend 20 unités
- Une unité labo pharmacie
- Une unité ophtalmologie
- Une unité médecine /pédiatrie
- Une unité PF/CPON
- Une unité suite des couches
- Une unité hospitalisation bloc opératoire
- Une unité compartiment technique bloc
- Une unité brigade d'hygiène
- Une unité parc auto
- Une unité tuberculose
- Une unité radiologie
- Une unité stomatologie
- Une unité néonatalogie
- Une unité CPN
- Une unité PEV
- Une unité SIS
- Une unité personnel
- Une unité matériel
- Une unité gynécologie
- Une unité USAC (Une unité de soins d'accompagnement et de conseil)

Le laboratoire du CSRéf de la commune V (unité bacilloscopie) est situé derrière le service de médecine interne à 10m de la morgue.

Trois techniciens de laboratoire dont l'un est le responsable travaillent dans ce laboratoire.

Les examens réalisés dans le laboratoire sont : les examens hématologiques (NFS, groupe Rhésus.) les examens sérologiques (sérologie de Widal et Félix, sérologie HIV, B W, AgHBs, sérodiagnostic de la toxoplasmose etc....), les examens parasitologiques (GE, selles POK), la glycémie...

Les examens de prélèvement vaginal, ECBU

Notons enfin que l'examen pour la recherche de BAAR demeure la plus grande charge parmi les activités du laboratoire.

Les malades viennent de tous les horizons du district de Bamako et environ mais la majorité vient de la commune 5.

- **Equipements**

Pour la réalisation de ce travail notre laboratoire dispose de :

Un microscope binoculaire à éclairage intégré marque Olympus

Une solution de coloration et de décoloration : bleu de méthylène fuscine phéniquée, alcool 90° acide chlorhydrique ou acide sulfurique.

Une lampe à alcool

Des crachoirs propres à fermeture hermétique et transparents

Une lance de fil de platine servant à étaler les crachats

Une bouteille contenant de sable et de l'alcool pour rinçage de la lance

Paillasse carrelée.

2. Période d'étude

L'étude a été conduite du 1^{er} février 2006 au 30 avril 2007

3. Type d'étude

C'est une étude prospective transversale et descriptive.

4. Échantillonnage

Il s'agit d'une étude exhaustive concernant tous les nouveaux cas suspects de tuberculose durant toute la période d'étude

5. Critère d'inclusion

Tous nouveaux suspects de tuberculose se présentant au laboratoire du CSRéf de la Commune V du district de Bamako, qui accepte l'interview.

6. Critère de non inclusion

Tous les autres cas (les suivis, les rechutes, les cas de traitements, les cas d'échec--) et ceux qui refusaient l'interview.

7. Collecte de données

Deux questionnaires ont été élaborés pour la réalisation de cette étude :

-Un 1^{er} questionnaire que nous remplissions par interview à chaque fois qu'un nouveau suspect se présentait au laboratoire pour examen des crachats. Ce questionnaire comportait les renseignements suivants : *identification du malade, parcours thérapeutique et les symptômes cliniques présentés (Voir annexe)*

-Un 2^{ème} questionnaire laboratoire dont le contenu était presque conforme à celui du registre de laboratoire du PNLT (voir annexe) tenu par le laborantin (un technicien de laboratoire) qu' il remplissait lors des différentes phases de l'analyse (enregistrement, collecte, étalement sur lames et coloration enfin lecture). Il comportait. : Identification du malade, état clinique du malade et le résultat (caractéristiques de l'expectoration à l'oeil nu et la microscopie). Voir annexe. Ces 2 questionnaires étaient ensuite appariés et saisis sur épi info version 6 après confection d'un masque de saisie.

Lors de la première consultation, deux expectorations étaient recueillies à 20 minutes d'intervalle minimum.

Les patients, après avoir donné deux expectorations revenaient le lendemain matin avec une expectoration du matin, et encore une autre expectoration lors de la deuxième visite au laboratoire.

L'examen macroscopique des expectorations et la préparation des lames pour l'examen microscopique et leur lecture étaient réalisées par les laborantins.

8. Analyse des résultats

Nous avons procédé à l'analyse des données récoltées après encodage. Nous avons reçu l'appui de l'épidémiologiste de FORESA3 au cours de cette étude. L'analyse a été faite après le nettoyage des données. Elle fut réalisée sur les logiciels Epi Info version 6 avec une probabilité de 95 % et un risque α de 0,05 et SPSS.

Le Khi2 ($\alpha = 0,05$) a été utilisé pour confirmer ou rejeter les hypothèses.

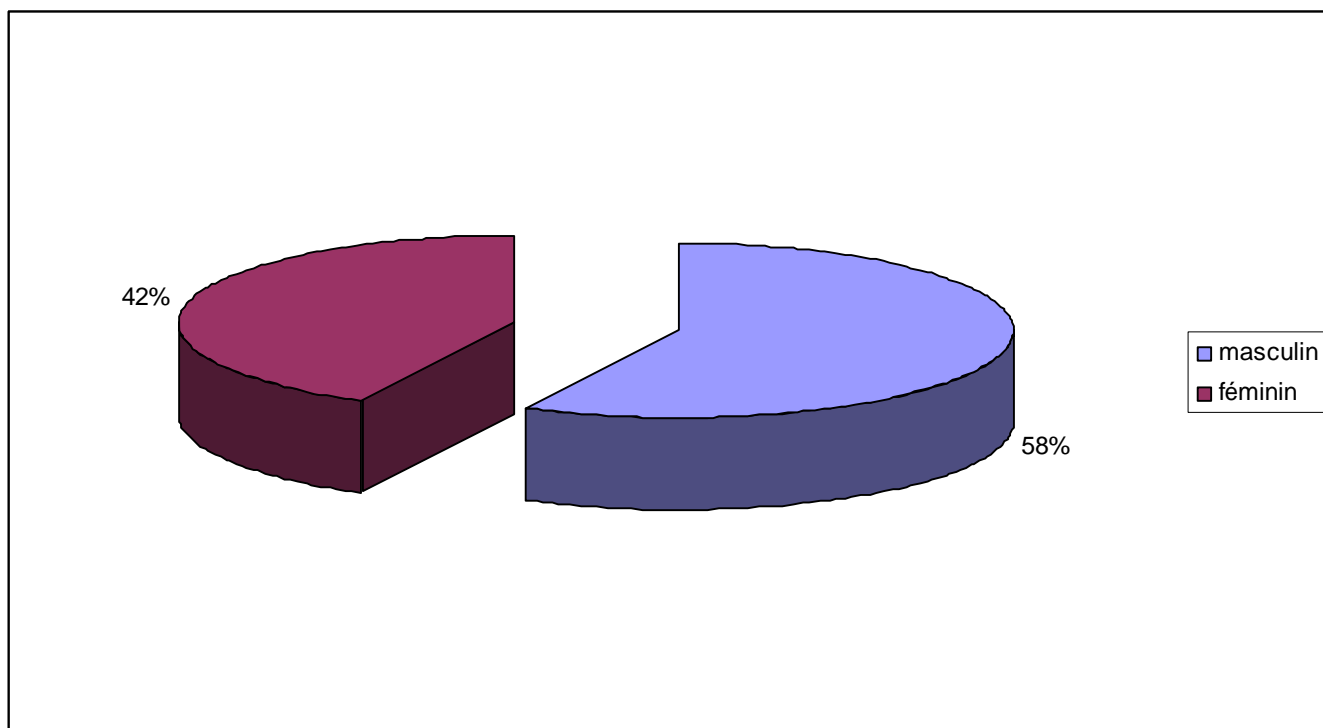
9. Aspect éthique :

Au cours de cette étude le respect de la dignité, de l'intimité et de la liberté de la personne a été conservé. La confidentialité entre les sujets suspects et nous a été maintenue. Le consentement verbal avait été trouvé.

RESULTATS

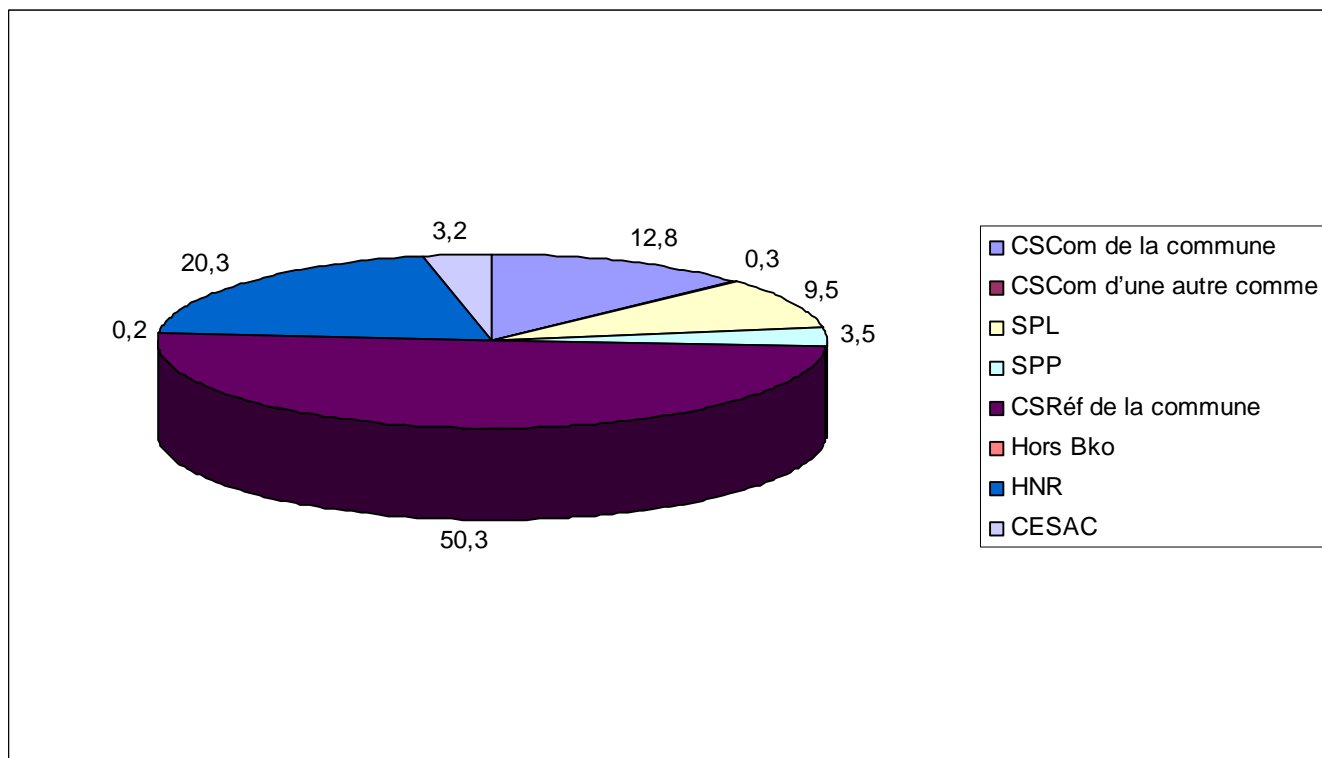
IV-RESULTATS

Au total 948 patients étaient enregistrés pour crachat BAAR dont 858 soit 90,5% étaient des nouveaux cas suspects de tuberculose.



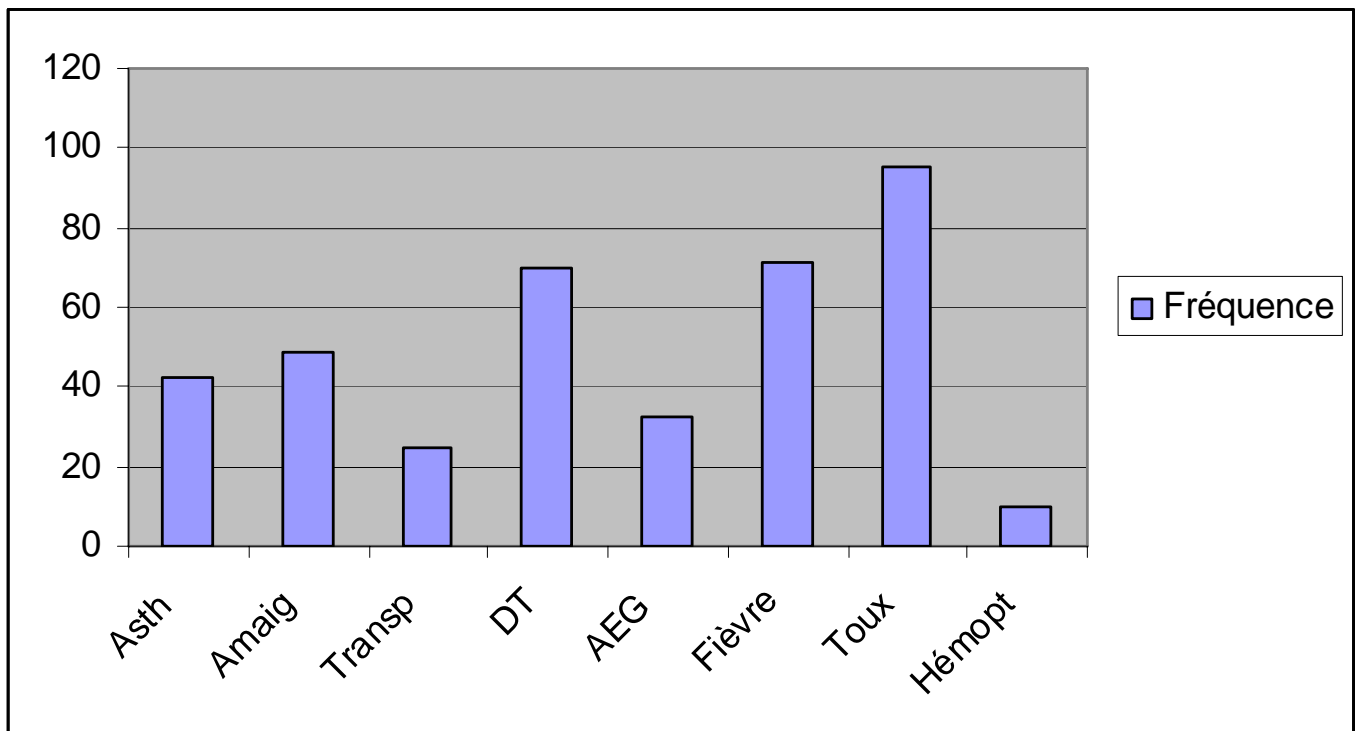
Graphique 1 : Distribution des suspects de tuberculose selon le sexe au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

Notre population d'étude était composée de 494 hommes soit 57,6%, et 364 femmes soit 42,4% avec un sexe ratio M/F =1,3 en faveur des hommes



Graphique 2 : Répartition des suspects de tuberculose selon leur provenance au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

Parmi nos suspects de tuberculose, 50,3% (n = 461) ont été référés par le CSRéf de la commune ; ceux qui avaient été référés par le CCom ou CSRéf en dehors de la commune représentaient 0,2% (n=2) des suspects de tuberculose.



Graphique 3 : Fréquence des signes cliniques présentés par les suspects de TB au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

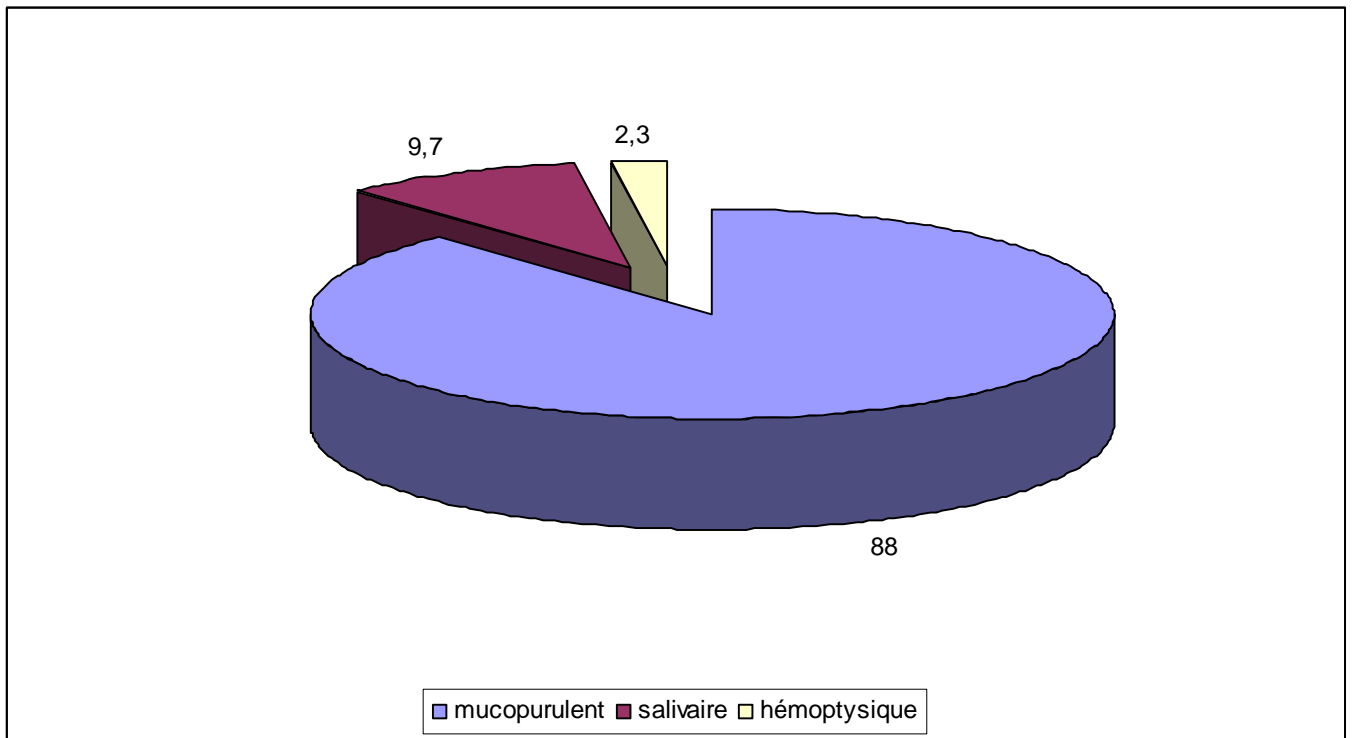
Les malades qui avaient une toux totalisaient 95,5% (n = 823), ceux qui se plaignaient d'hémoptysie représentaient 9,8% (n = 84)

Amaig : Amaigrissement

Asth : Asthme

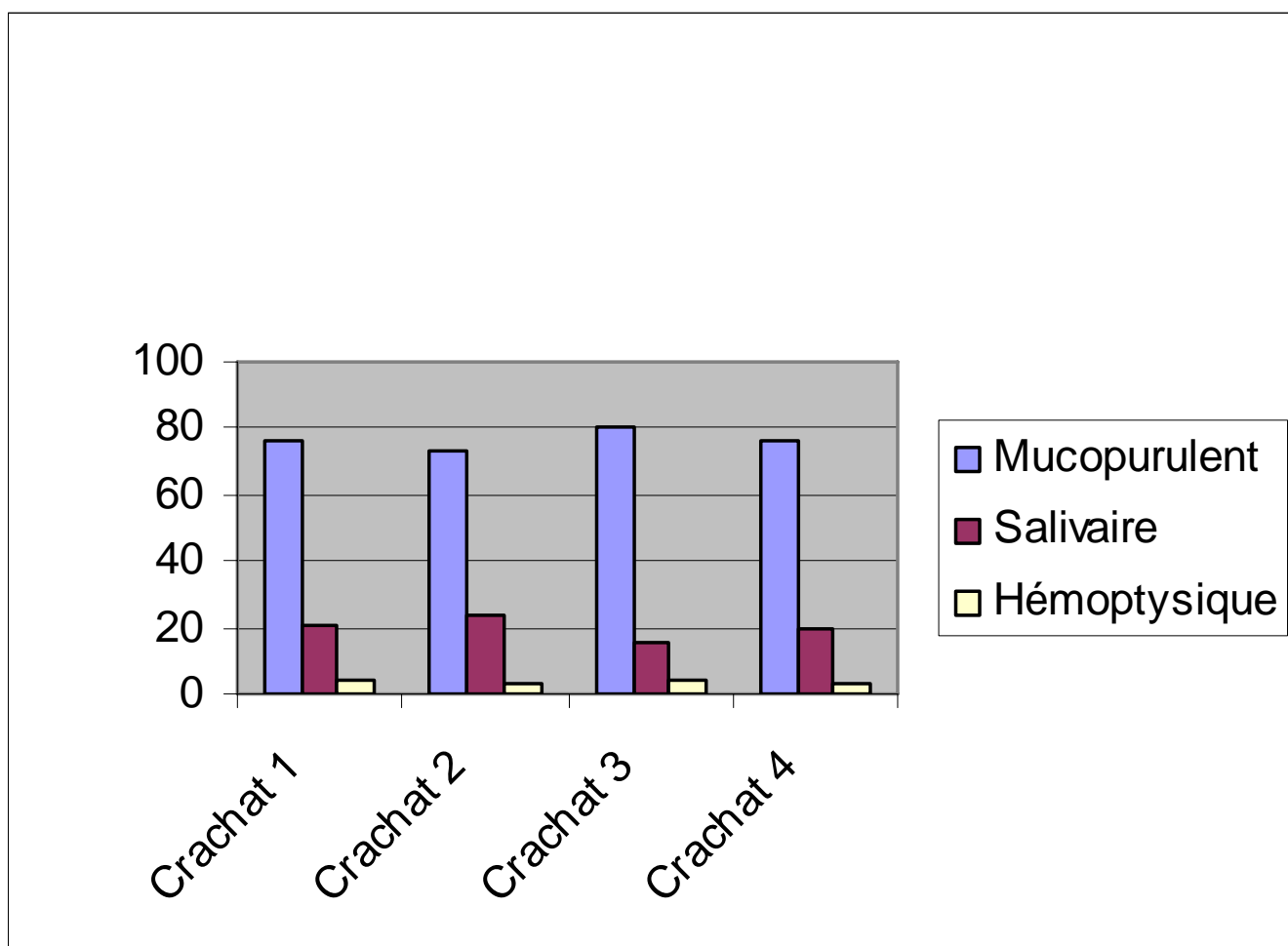
Transp : transpiration

Hemop : Hémoptysie



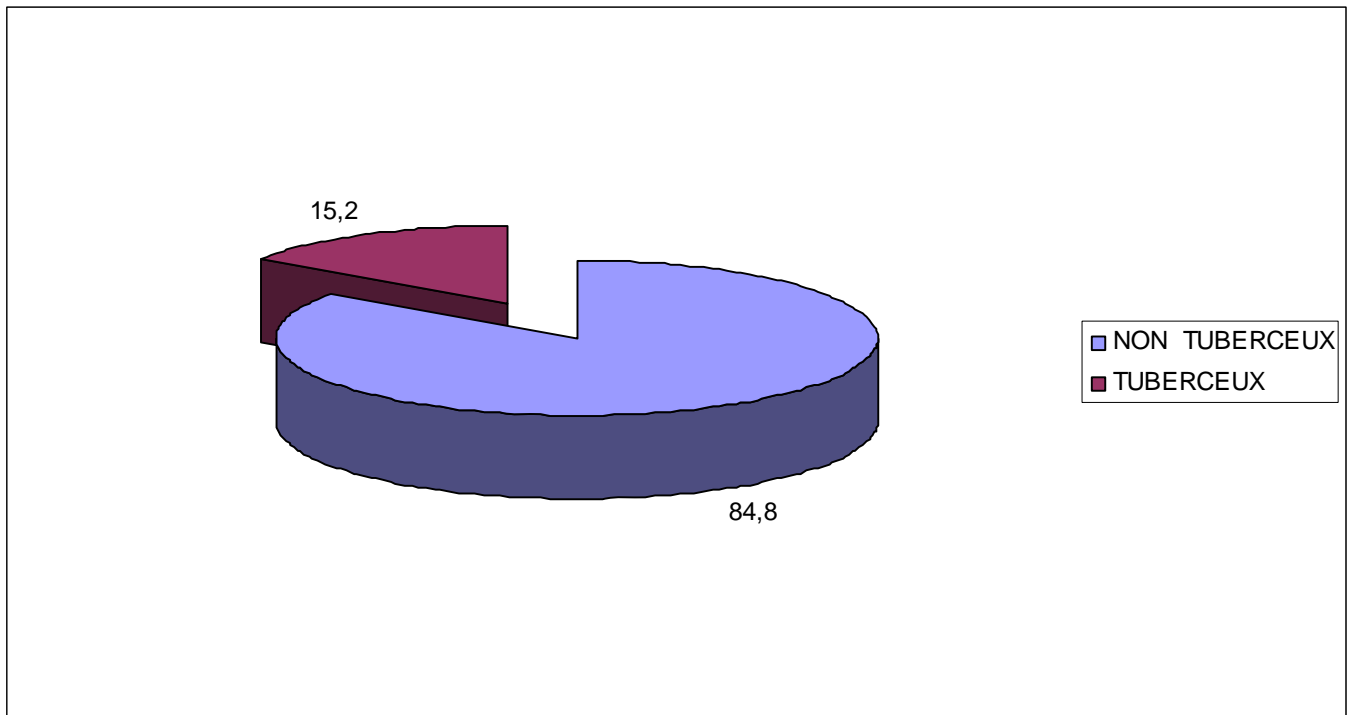
Graphique 4 : Répartition des suspects de tuberculose selon la qualité des expectorations au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

Les suspects de tuberculose qui avaient produit une expectoration mucopurulente représentaient 88% (n =755)



Graphique 5 : Proportion des différentes catégories de crachats selon l'ordre de prélèvement au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

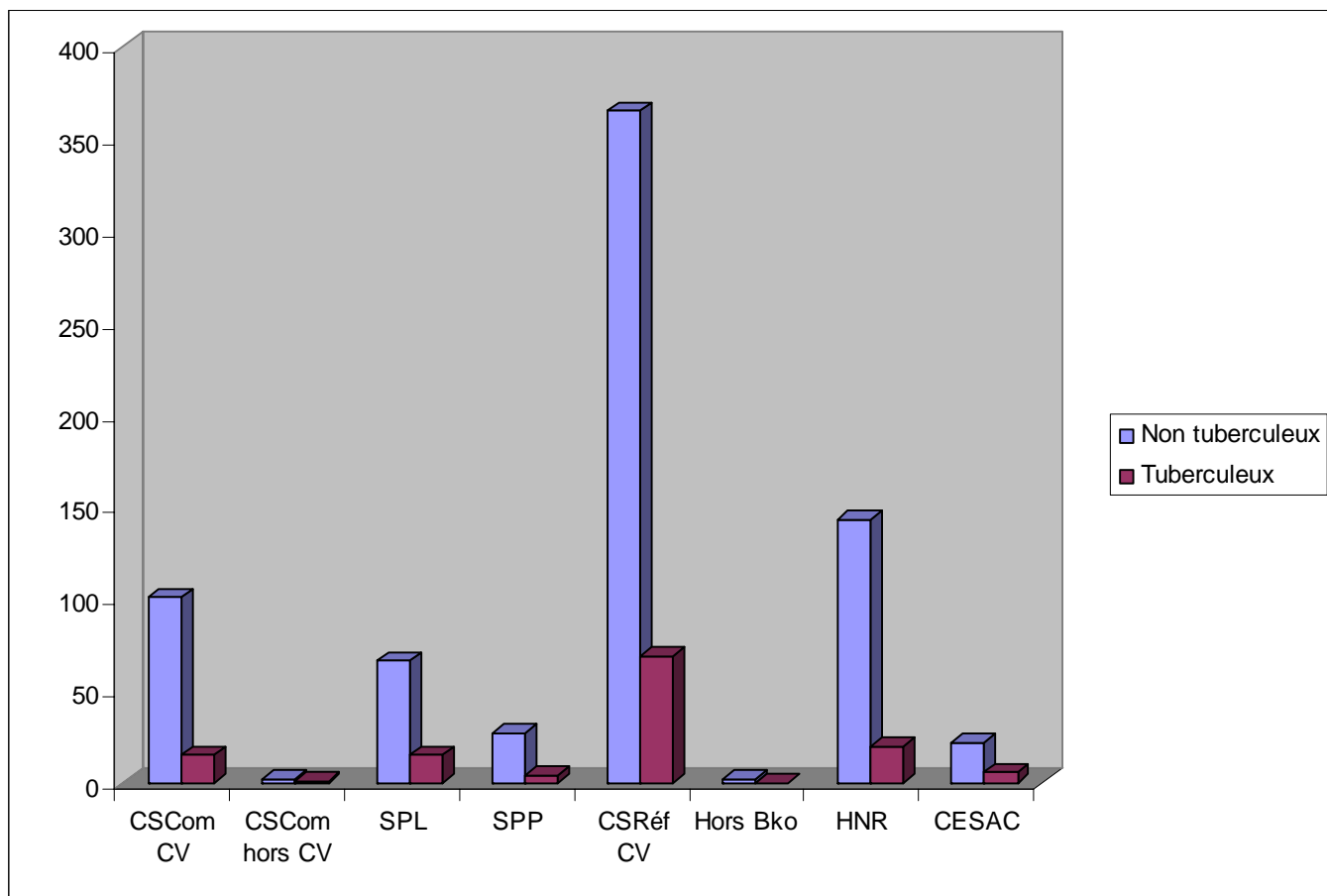
À la troisième expectoration 80,5% (n = 688) des crachats étaient mucopurulents ; 3% (n = 26) étaient hémoptysiques à la deuxième expectoration et 23,5% des crachats étaient salivaires à la deuxième expectoration.



Graphique 6 : Répartition des suspects selon le diagnostic au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

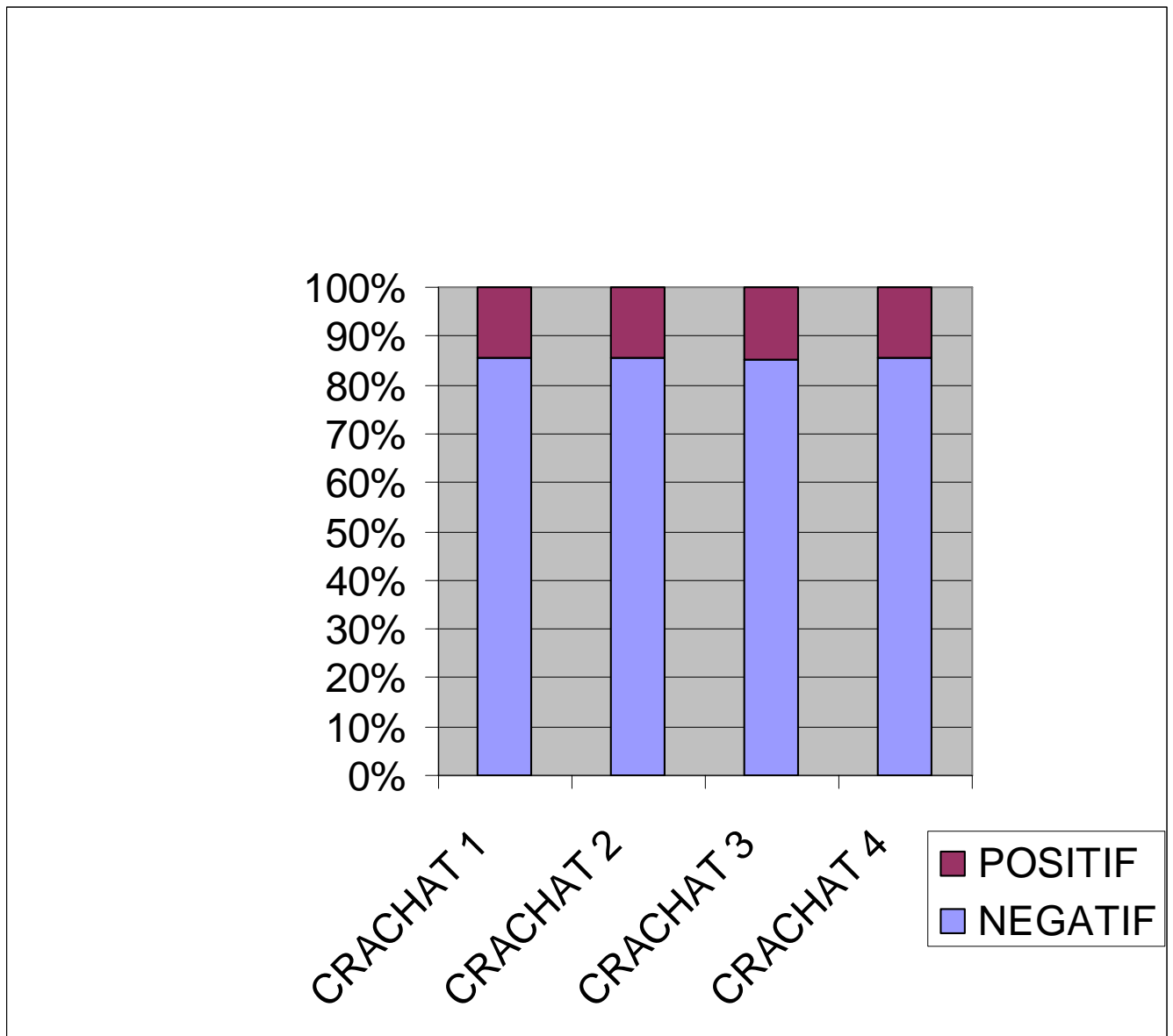
Parmi les suspects de tuberculose, 15, 2% (n =130) étaient tuberculeux

Analyse descriptive des résultats d'examens des crachats au laboratoire du Centre de santé de référence de la commune V du District de Bamako.



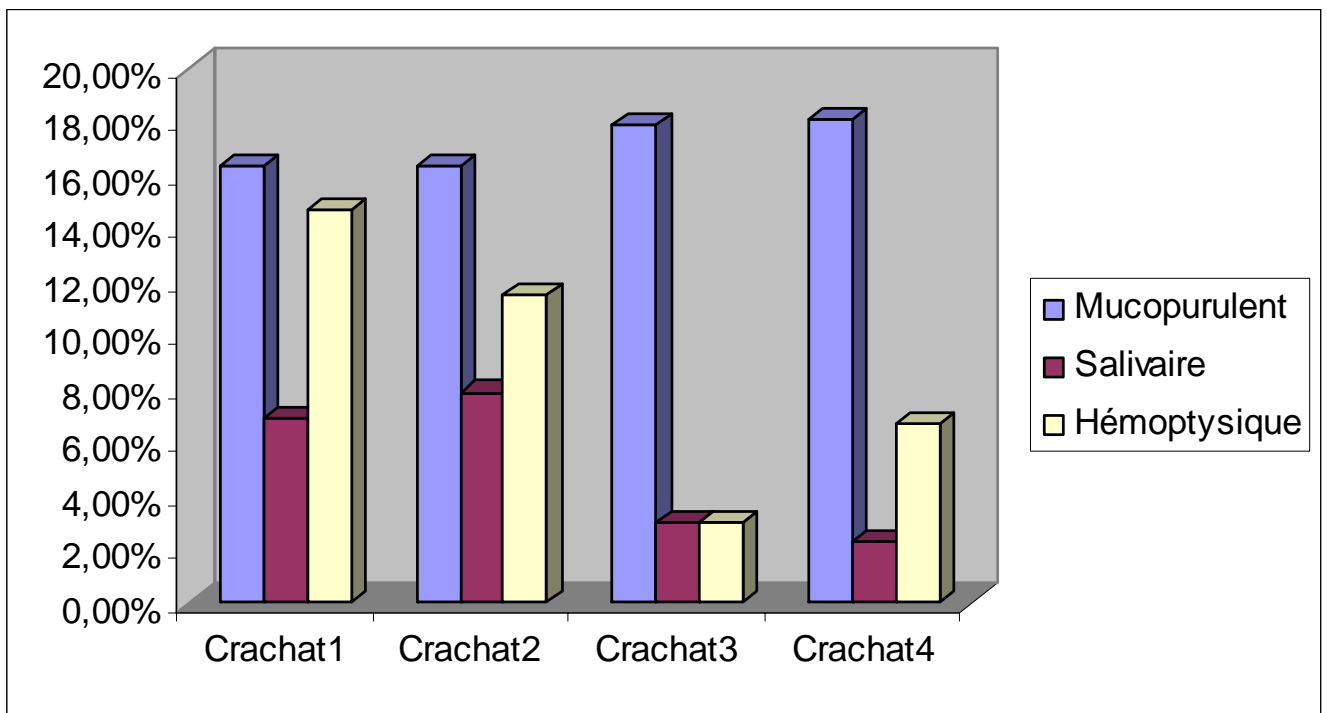
Graphique 7 : Répartition des suspects en fonction des structures sanitaires et du diagnostic au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

Parmi les suspects de tuberculose adressés au laboratoire par les CSCom en dehors de la commune V, 33% (n : 1) étaient tuberculeux ; 18% (n : 15) des suspects de tuberculose adressés par des médecins privés lucratifs étaient positifs et 15% (n : 69) des suspects adressés par le CSRéf de la commune V étaient tuberculeux.



Graphique 8: Représentation graphique du résultat de l'examen microscopique selon l'ordre de prélèvement des crachats au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

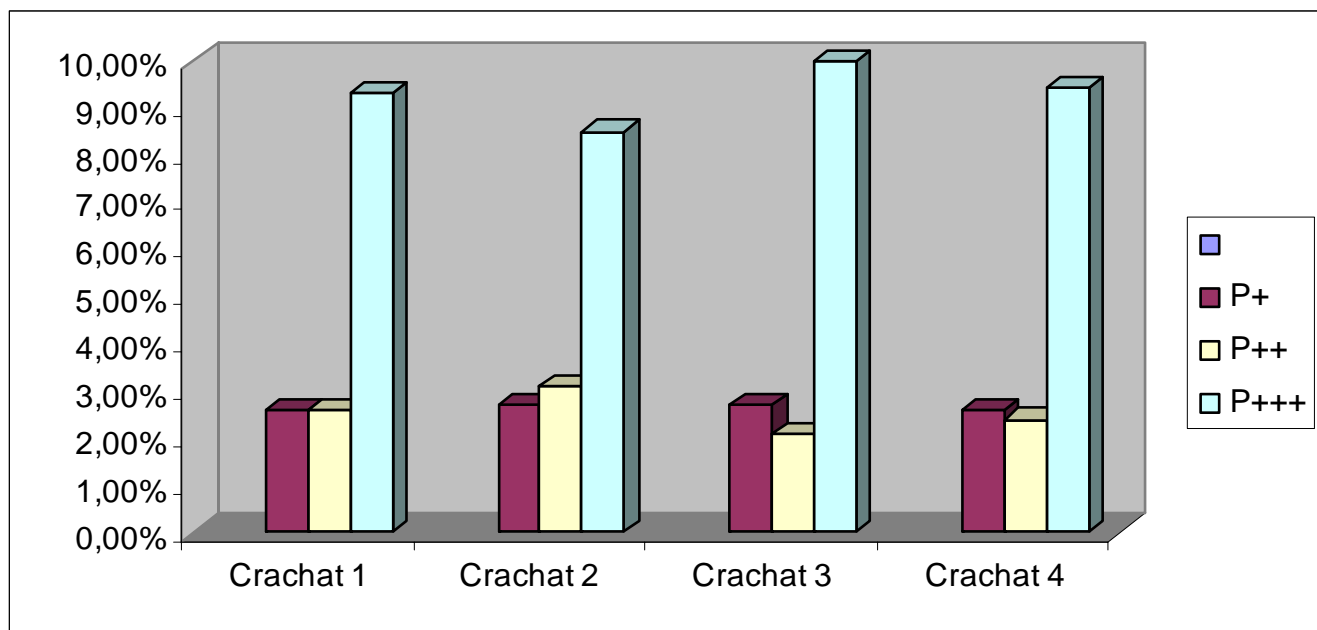
À la troisième expectoration, 14,9% (127) des lames étaient positives et 14,3% (n : 124) étaient positives à la deuxième expectoration.



Graphique 9 : représentation graphique des proportions de lames positives en fonction de la catégorie et de l'ordre de collecte des crachats au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

P : 0.033 ; X^2 : 13.71

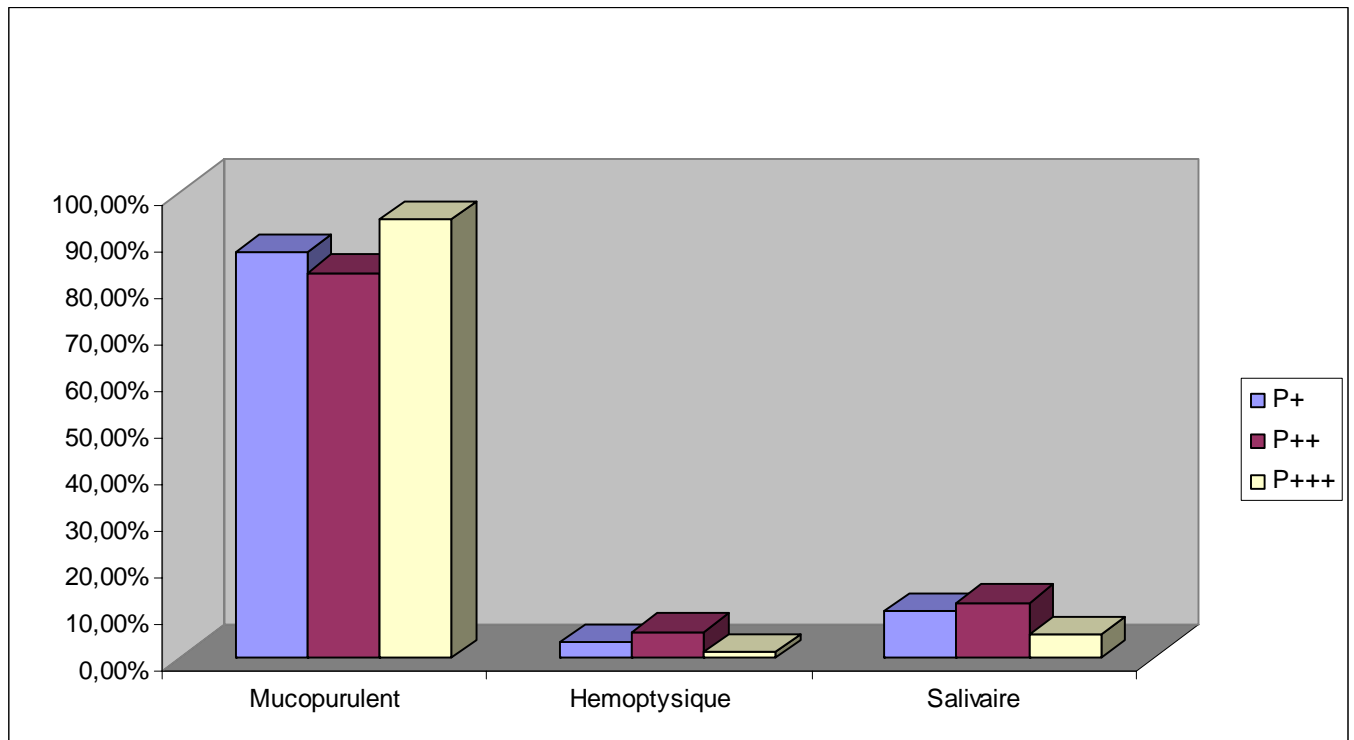
À la quatrième expectoration. 18,1% (n : 118) des mucopurulentes étaient positives



Graphique 10: Représentation graphique selon la charge bacillaire dans l'ordre de collecte des expectorations au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

P : 0.002 ; X^2 : 24.60

A la troisième expectoration 10% (n : 86) des lames étaient positives à trois croix et 8,5% (n : 73) l'étaient à la deuxième expectoration. avec une différence statistiquement significative



Graphique 11 : Représentation graphique en fonction de la catégorie des crachats et de la charge bacillaire au CSRéf de la commune V du 1^{er} août 06 au 30 avril 07.

P: 0,028 ; X^2 : 17,20

Les expectorations mucopurulentes avaient totalisé 93,8% positives à trois croix, avec une différence statistiquement significative

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Cette étude transversale et descriptive avait porté sur 858 patients suspects de tuberculose pulmonaire. Ces patients ont été sélectionnés en fonction des critères d'inclusion et de façon exhaustive durant toute la durée de l'étude. Elle s'est déroulée au laboratoire d'analyse du CSRéf de la Commune V du district de Bamako (Mali).

Nous avons classé les crachats en trois (3) catégories chez les nouveaux suspects présentant un ou plusieurs symptômes évocateurs de tuberculose :

- ceux qui avaient produit des expectorations de qualité (mucopurulentes)
- ceux qui n'avaient pu produire que de la salive
- ceux qui avaient du sang dans les crachats : expectorations hémoptysiques

Dans ce travail, nous avons réalisé une analyse prospective basée sur 858 nouveaux cas suspects de tuberculose pulmonaire sur 9 mois consécutifs (Août 2006-avril 2007), chez des sujets tout âge confondu se présentant au laboratoire du CSRéf CV muni d'un bulletin d'examen des crachats.

Pour chaque suspect nous avons procédé au dépouillement des 2 questionnaires remplis et appariés.

1-Contraintes méthodologiques :

Pour les 59 suspects qui étaient soit grabataires (hospitalisés ou à domicile) ou qui ne pouvaient pas faire des déplacements pour raison de vieillesse, dans ces cas les parents venaient récupérer les crachats. Les prélèvements ont eu lieu en dehors de la supervision des laborantins et acheminé au laboratoire le lendemain de leur enregistrement (2e contact). Ces expectorations ne sont probablement pas de bonne qualité.

2- Sur le plan socio démographique :

Nous avons enregistré 948 patients dont 858 nouveaux cas suspects de tuberculose pulmonaire soit 90.5% des patients se présentant au laboratoire pour examen des crachats.

SISSOUMA B. [33] avait retrouvé 93 nouveaux cas suspects de tuberculose soit 78,8% des patients enregistrés pour examens des crachats (n=118)

DIALLO H A. [34] avait recensé 351 cas suspects de tuberculose.

2.1. Sexe

Le sexe masculin était majoritaire (57,6%), avec sexe ratio : 1,3. Cette sous représentativité des femmes par rapport aux hommes peut avoir plusieurs facteurs qui peuvent être d'ordre religieux, culturel, socio économique ou des facteurs directement liés à la personnalité féminine.

TRAORE B Y [35], avait trouvé comme sexe ratio 2.8 en faveur des hommes

3-Sur le plan para clinique

La totalité de nos patients était référée; l'origine de référence de ces patients était diversifiée dans toutes les structures sanitaires du district de Bamako. Mais les références à partir des services de consultation du CSRéf de la commune étaient de grand poids entre autre 50,2% (n=431) des suspects étaient adressés au laboratoire par le CSRéf de la commune V. Suivi des hôpitaux de Bamako 20,3% (n=174) puis 11,7% (n=100) par les CScom de la commune.

SISSOUMA B [33]. Rapportait que 46,6% (n=55) des patients venaient des hôpitaux de Bamako et 0,8% (n=1) du CESAC.

3.1. L'examen macroscopique des crachats :

La nature de l'expectoration a été appréciée dans la totalité des crachats produits ainsi :

À la première expectoration 75,9% (n=651) des suspects avaient produit des crachats mucopurulents, 20,2% (n=173) de crachats salivaires et 4% (n=34) de crachats hémoptysiques

À la deuxième expectoration 73,4% (n=630) des suspects avaient produit des crachats mucopurulents, 23,5% (n=202) des suspects avaient produit des crachats salivaires et 3% (n=26) des crachats hémoptysiques. Peut être les suspects ne sont pas suffisamment informés sur la technique d'expectoration ou qu'ils sont impatients pour produire deux expectorations systématiques avec seulement quelques 20 minutes d'intervalle.

À la troisième expectoration ont eu 80,5% (n =688) de mucopurulent; 15,7% (n =134) de salivaire et 3,9% (n=33) d'hémoptysique.

À la quatrième expectoration 76,4% (n=653) des suspects avaient produit des crachats mucopurulents; 20,1% (n=172) de salivaires et 3,5% (n=30) d'hémoptoiques

Nous constatons que les crachats matinaux sont de qualités par rapport aux autres ; cependant cette petite différence n'est pas susceptible d'apporter une modification significative dans le résultat final.

Une étude similaire réalisée au Mali en 2001 par SISSOUMA B. [33] avait rapporté que : 87,3% (n=103) avaient produit des crachats mucopurulents, des crachats hémoptysiques chez 6,8% (n=8) des patients et 0% de crachat salivaire.

TRAORE B Y [35] avait trouvé 74,4% (n =180) de mucopurulents 21,9% (n =53) de salivaires et 3,7% d'hémoptoïques

3.2. Examen microscopique des crachats :

Au cours de cette étude nous avons réalisé la bacilloscopie directe pour le dépistage des suspects de tuberculose pulmonaire.

-Résultats selon les suspects :

18,5% (n =15) des suspects référés par les médecins privés lucratifs étaient positifs, ce taux est supérieur à celui de l'OMS (10 %) et peut s'expliquer par le fait que les patients viennent très tard chez les privés ou que les privés font de bonne suspicion en matière de tuberculose.

21, 4% (n = 6.) des suspects référés par le CESAC étaient tuberculeux, ce qui justifie l'influence néfaste du VIH/SIDA sur l'éclosion de la tuberculose maladie.

Cette étude nous a permis de déterminer 130 cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive soit 15,2% des suspects et 84,8% (n=728) des suspects de tuberculose étaient diagnostiqués non tuberculeux

Cette étude met en évidence un taux de positivité supérieur à celui de l'OMS qui est de 10%(un cas sur dix suspects est tuberculeux).Cela pourrait s'expliquer par : soit un critère de sélection trop serré ou la durée de l'itinéraire thérapeutique des Suspects de tuberculose.

-Résultats selon la positivité des lames :

Aux deux premiers crachats, la bacilloscopie était positive dans 123 cas soit 14,4% et négative dans 85,6% des cas (n=735).

A.D.Harries, N.B.Mphasa ; aL [36] avaient trouvé que 186 (16%) des 1152 suspects de TB étaient positifs dans la stratégie avec deux frottis ce qui

n'était pas différent des 173 (16%) des 1106 suspects de TB qui l'étaient avec la stratégie avec trois échantillons.

A la troisième expectoration 14,9% étaient positifs

SISSOUMA B [33] avait retrouvé sur une population de 93 nouveaux suspects, une bacilloscopie négative dans 95,7% (n=89) et positive dans 4,3% (n=4)

A la quatrième expectoration : 14,4% des suspects étaient positifs

Ce résultat est différent de celui de KAYENTAO D [37] qui avait trouvé l'amélioration du diagnostic de 18% avec la répétition de la bacilloscopie.

-Résultats selon la charge bacillaire :

A la troisième expectoration 10% (n : 86) des lames étaient positives à P+++

B. Alisjahbana, R. Van Crevel al [38] avaient trouvé 31(13,1%) de P+++

SISSOUMA B [33] avait trouvé 60% de positives à P+++.

Les mucopurulents ont représenté 93,8% des P+++ . Ce taux montre le grand degré de contagiosité de nos malades, parce que plus la charge est élevée plus le risque de contagion est grand. .

CONCLUSION

VI-CONCLUSION

Au terme de notre étude qui avait porté sur 858 suspects de tuberculose, nous pouvons conclure sur les résultats suivants :

57.6% des suspects étaient de sexe masculin

Les expectorations mucopurulentes ont totalisé 88%, 9.7% étaient salivaires et 2.3% étaient hémoptysiques.

Parmi les suspects de tuberculose, le taux de positivité était le suivant : 33% (n : 1) pour les CScom en dehors de la commune V, 18% (n : 15) pour des médecins privés lucratifs et 15% (n : 69) pour le CSRéf de la commune V.

A la troisième expectoration 10% (n : 86) des lames étaient positives à trois croix et 8,5% (n : 73) l'étaient à la deuxième expectoration avec une différence statistiquement significative.

A la troisième expectoration 97.7% des mucopurulents étaient positifs à 3 croix et 3% des hémoptysiques à 3 croix avec une différence statistiquement significative.

Les mucopurulents ont représenté 93.8% des P+++ avec une différence statistiquement significative

La bacilloscopie constitue par sa simplicité l'examen de choix dans le dépistage de la tuberculose pulmonaire

La tuberculose est une menace pour les pays en développement car, elle est une véritable maladie mortelle qui touche la population active moteur du développement d'un pays. Cependant elle est évitable avec un diagnostic précoce et la mise en application effective de la stratégie DOTS.

RECOMMENDATIONS

VII- RECOMMANDATIONS

Considérant les résultats obtenus au terme de notre étude, nous nous permettons de formuler les recommandations suivantes :

A L'endroit du PNLT

Le renforcement et l'équipement des laboratoires pour l'examen direct des crachats

Assurer la formation et le recyclage des laborantins.

L'organisation des campagnes d'éducation, d'information et de sensibilisation des populations sur la tuberculose

B L'endroit des laborantins

Donner de meilleures informations aux malades leurs permettant de fournir des expectorations de qualité et réserver un accueil chaleureux aux malades.

A L'endroit des médecins

Demander immédiatement la bacilloscopie devant toute suspicion de tuberculose pulmonaire.

A L'endroit de la population :

Une consultation médicale devant toute toux qui dépasse deux semaines.

BIBLIOGRAPHIE

VIII-BIBLIOGRAPHIE

[1]-**PNLT** *Guide technique pour le personnel de santé. 2^eéd.*DNS. M.S Bamako 2006

[2]-**OMS**. Lutte mondiale contre la tuberculose 2008-
Document électronique

http://www.who.int/tb/publication/global_report/2008/key_points/fr/index.htm-. Date de consultation:25-04-2008

[3]-**PNLT**. *Rapport d'activité du. PNLT*. DNS MS Bamako 2005

[4]- **PNLT** .*Rapport d'activité du PNLT année 2007*.DNS- M.S, Bamako; 2008
(non publié)

[5]-**GRELLET I. KRUSE C**. *Histoires de la tuberculose: les fièvres de l'âme 1800-1940*.Ed. Ramsay, Paris 1983

[6]-**CISSE B.Z**. *Analyse des Stigmas sur la tuberculose chez les prestataires de soins dans les centres de santé des communes 1,5 et 6 du district de Bamako*. Bamako : Université de Bamako ; 2006.n^o19

[7]-**DIARRA B**.

Etude des connaissances et attitudes des pratiques comportementales de la population générale de Bamako face à la tuberculose. Bamako : Université de Bamako ; 2005.n^o60

[8]-**VULGARIS-MEDICAL**. Tuberculose *Encycl. méd.*; 2006
Document électronique www.vulgaris-medical.com.

Date de consultation : 03.04.2006

[9]-**EINIS V**. *Tuberculose*. MIR Moscou, 1967

[10]-**TOKO TCHINDZIE L.C.** *Echec du traitement antituberculeux au Mali de 2000 à 2003.* Bamako: Université de Bamako; 2004.n^o48

[11]-**FERRON A.** *Bactériologie médicale.* 10^e éd. CROUAN & ROQUES, 1979: 51-1-51-8

[12]-**VULGARIS-MEDICAL.** *Bacille de Koch Encycl. méd.;* 2005

Document électronique: www.vulgaris-médical.com

Date de consultation : 21.12.2006

[13]-**FATTURISSO V. /RITTER O.** *Vade-mecum clinique du diagnostic au traitement.* 16^e Ed, MASSON, 2001: 943-4

[14]-**CAULET M.** *Lésions élémentaires de la tuberculose.* 2001 Rennes.

Document électronique :

(File:// E:/généralités/ lésions % 20 élémentaires % 20 de % 201 a % 20 tuberculose. htm)

Date de consultation : 02.03.2007

[15]-**AYONGNDONG L.M.** *Contrôle de la qualité des médicaments génériques Antituberculeux utilisés au Mali.* Bamako : Université de Bamako ; 2004.n^o64

[16]-**ORGANISATION MONDIALE DE la SANTE.** *La tuberculose.*

Document électronique.

([Http://:www.who.int/mediacentre/fasheets/fs104/fr/print.html](http://www.who.int/mediacentre/fasheets/fs104/fr/print.html))

Date de consultation: 06.05.2007

[17]-**BARNES P.F.** *Rapid diagnosis test for tuberculosis progress but not standard* Am. J. Respr crit care Med. 1997; 155: 1497-98

[18]-**LE BEAU.** *Pneumologie francophone .* Ellipse, Paris 1994 ; 4 : 58-9

[19]-**HUGUES F-C/ LE JEUNNE C.** *Thérapeutique.* Masson ; 2000 : 105-95

[20]-INV SANTE. *Tuberculose: une personne meurt toutes les 15 secondes.*

Document électronique: <http://www.inos.santé.fr>.

Date de consultation : 02.06.200)

[21]-BADRI M, EHRLICH R, WOOD R, PULERWITZ T, MARKETINGS G

Association entre tuberculose et progression de la maladie VIH dans une région à haute prévalence de tuberculose. Int J Tuberc Lung Dis IUATLD 2001; 5 (3): 225-232

[22]-OMS. *Cadre stratégique pour réduire la charge de la co-infection TB/VIH.*

WHO/CDS/TB/ 2002-296.

WHO/VIH AIDS2002; 2: 11

[23]-VULGARIS-MEDICAL. *Coxalgie* Encyclical Med; 2005

Document électronique: www.Vulgaris-medical.com

Date de consultation : 21.12.2006

[24]-VULGARIS-MEDICAL. *Tuberculose osteo articulaire.* Encycl. méd.; 2002

Document électronique : www.Vulgaris-médical.com

Date de consultation : 21.12.2006

[25]-FAVES G. et MAILLAR J.M. *Tuberculose pulmonaire. La primo infection*

complications précoces de la primo-infection. Encycl. Méd. Paris, Poumon, 11-1973, 6027 A 10

[26]-O.M.S. *La lutte contre la Tuberculose* .Document OMS 1945; 5: 17-25

[27]-O.M.S. *Tuberculose et VIH, manuel clinique.* OMS Genève 1996; 2: 7-8

[28]- KAZE A.F. *Etude bibliographique de la tuberculose au Mali de 1982 à 2003. . Bamako : Université de Bamako ; 2004.n⁰26*

[29]- **LE PEUPLE A, VIVIEN JN, THIBER. R** .Recherches Bactériologiques Initiales dans un traitement ambulatoire correct Revu .infos DIS, 1987 ; 9 : 275-94

[30]- **LODHA R., KABRA SK**

Newer diagnostic modalities for tuberculosis

Documents électroniques ([http:// www.ijppediatricsindia.org](http://www.ijppediatricsindia.org)) date de consultation 12/03/07

[31]- **PNLT**. *Régimes de traitement antituberculeux recommandés au Mali à partir de 2008*.**DNS-MS ; Bamako, 2008**

[32]-**Mme SANGARE, DIALLO Alimata**. *Contrôle de qualité interne dans un laboratoire de microscopie pour recherche de BAAR*.PNLT Bamako 2005

[33]-**SISSOUMA B**. *Contribution à l'étude bactériologique de la tuberculose pulmonaire à Bamako*. Bamako : Université de Bamako ; 2001.

[34]-**DIALLO H A**. *Influence du VIH/SIDA sur l'épidémiologie de la tuberculose maladie dans les six communes de Bamako*. Bamako : Université de Bamako ; 2005.n^o48

[35]-**TRAORE BY**. *Aspects épidémiologiques diagnostiques et thérapeutique de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie négative au service de pneumo phtisiologie de l'hôpital du pt G*. Bamako : Université de Bamako ; 2005.

[36]-**A.D. Harries, N.B. Mphasa C.Mundy, A.Banerjee, J.h.Kwanjana, F.M.L** .*Salaniponi* .*Dépistage des cas suspects de tuberculose au moyen de deux frottis d'expectoration*. Int j tuber lung dis 4 (1) :36-40 2000 IUATLD
Document électronique:([http:// www.iuatld.org](http://www.iuatld.org))
Date de consultation : 25.04.2008

[37]-KAYANTAO D. MAIGA I. BOUGOUDOGO F. POUABE R. KEITA B. SANGARE S. *Tuberculose pulmonaire à microscopie négative en milieu hospitalier spécialisé à Bamako.* Médecine d'Afrique noire, 2001 ; 48 : p 243

[38]-B.Alisjahbana, R.Van Crevel, H. Danusantoso, Tgartinah, E.S. Soemantri, R. H. H. Nelwan, J.W.M. Van der Meer. *Donner de meilleures informations au patient au sujet du prélèvement de l'expectoration peut améliorer le diagnostic de la tuberculose par examen microscopique .Int j Tuberc Lung Disc 9(7) :814-817 2005 The Union*
Document électronique: ([http : www.iuatld.org](http://www.iuatld.org))
Date de consultation : 25.04.2008

[39]-DEMBELE J P. *Aspects épidémiologiques de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive au Mali pendant la décennie 1995-2005.* Bamako : Université de Bamako ; 2005.

[40]-AUBRY P. *La tuberculose à l'heure du SIDA actualités 2004* Médecine tropicale ; 2005.Document électronique.
http://medecinetropicale.free.fr/cours/tuberculose_et_sida.htm
Date de consultation : 03.06.2007

[41]-ALZARI Pedro. *L'équipe de Pedro ALZARI de l'institut Pasteur lauréate du « prix Georges, Jacques et Elias Canette.*
Document électronique: npeyrolo@pasteur.fr
Date de consultation : 12.07.2007

[42]-AMRANE A. GUESSOUS, BRUGIEREO. *Evaluation du test PCR ampli cor MTB pour la détection de Mycobacterium tuberculosis dans les prélèvements microscopiques directs négatifs.*Pathologie et biologie médicales 1997 ; 45 : 479-482.

[43]-BAGAYOGO HAOUSSATOU N.S. DEMBELE. *Evaluation de l'implantation d'un système d'Assurance qualité du Dépistage de la tuberculose par Microscopie dans le cadre de la Décentralisation du Diagnostic de la tuberculose à Bamako.* Bamako : Université de Bamako ; 2003.

[44]-BEYTOUT J, DELMONT J, MARCHOU B, PICHARD E. *Malin trop Afrique, Manuel de maladies infectieuses pour l'Afrique.* Edition John libey Euro texte, Paris; 2002: 361-74

[45]-BENBOUAZZA. K. /AALLALI F. /HAJJAZ HASSOUNI. *Peut-on faire le diagnostic précoce de la tuberculose ostéoarticulaire extra-vertébrale.*

Document électronique. www.medspe.com

Date de consultation: 05.07.2006

[46]-BHATIA AS, GUPTA SONIKA, SHENDE NEER AJ, KUMAR SATISH, HARINATH BC. *Sero diagnosis of Childhood tuberculosis by Elisa.* THE Indian Journal of Pediatrics.

Document électronique www.ijpppediatricsindia.org3

Date de consultation: 22.09.2007

[47]-CANTANZARO A., DAVIDSON B.L. *Rapid diagnosis test for tuberculosis. What is the appropriate use?* Am. J. Resp care Med 1997; 155: 1804-14.

[48]-CHAKIB EL H., DOMINIQUE T., AIMAR E., MOHAMED B., DEBORAH B., JEAN PIERRE C., CHRISTIAN V. *Connaissances et attitudes du personnel soignant face au SIDA et au risque de transmission professionnelle du VIH dans deux hôpitaux au Maroc.* Cahiers de santé, 2000 ; 10 : 315-21

[49]-CHEVASSUS C. *Les tuberculoses extra pulmonaires à Bamako à propos de 89 malades dépistés en un an.* Bamako : ENMP; 1979.

[50]-CHRETIEN J, MARSAC J. *Pneumologie* 3^{ème}.Ed. Masson et Cie, Paris 1983.

[51]-CISSE A. A. *Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose en médecine interne de l'hôpital national du point G à propos de 160 cas.* Bamako : ENMP ; 1985.

[52]-DEMISSIE M., ZENEBERE B. BERHANE Y., LINDT JORN B *Une enquête rapide afin de déterminer la prévalence de la tuberculose à bacilloscopie positive à Addis-Abeba .*INT J TUBERC LUNG DIS, IUATLD 2002 ; 6 (7) : 580-584

[53]-DIABATE K. *Tuberculose extra pulmonaires à Bamako à propos de 148 cas dépistés en deux ans.* Bamako : ENMP ; 1979.

[54]-DIABATE T. *Etat de sensibilité aux antibiotiques antituberculeux des souches de bacilles hébergés par les malades tuberculeux en traitement à Bamako.* Bamako : ENMP ; 1990.

[55]-DIALLO AB, DIALLO M, JAFFRE Y. *La lutte contre la tuberculose vie du « Terrain » représentations populaires de la maladie et accès aux soins à Conakry (Guinée) .*Méd. tropicale 2004 ; 64: 619-625

[56]-DIRECTION DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES. La tuberculose Document électronique.

www.dass.gouv.mc/static/santé/thèmes/tuberculose.htm

Date de consultation:21.03.2007

[57]-ELOUENNASS M ; YASSIR 2, BAAJ AJ. In Biologie infectiologie. *Place de l'examen direct dans le diagnostic de la tuberculose. Expérience d'un laboratoire de compagnie déployé au KOSOVO.* Rabat 2001; Tome VII

[58]-ENCYCLOPEDIE MEDICALE-TUBERCULOSE. Tuberculose; 2006 Document électronique. (www.doctissimo.fr)
Date de consultation : 03.06.2007

[59]-GENTILINI M. *Médecine tropicale, tuberculose.* 5è éd. Flammarion, Paris, 1993.

[60]-GROSSET J. *Place des examens micro biologiques et anatomopathologies dans la décision diagnostique thérapeutique* .Paris : Mal inf. 1995 ; 25 : 327-33

[61]-LE PEUPLE A, VIVIEN JN, THIBER. R. *Recherche Bactériologiques Initiales dans un traitement ambulatoire correct.* Revu. Infos DIS, 1987 ; 9 : 275-94

[62]-KAZE A.F. *Etude bibliographique de la tuberculose au Mali de 1982 à 2003.* Bamako: Université de Bamako; 2004.

[63]-LODHA R., KABRA SK. *Newer diagnostic modalities for tuberculosis.*

THE INDIAN JOURNAL OF PEDIATRICS

Document électronique. (www.ijppediatricsindia.org)

Date de consultation: 03.06.2006

[64]-P.G Gopi, R. Subramani, N. Selvakumar, T. Santha, S.I. Eusuff, P.R. Narayanan. *Examen des frottis de deux échantillons pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire dans le District de Tiruvallur en Inde du Sud.* Int j Tuberc Lung Dis 8(7) :824-828 2004 IUATLD

Document électronique (<http://www.iuatld.org>)

Date de consultation;25.04.2008

IX-ANNEXES

FIGHE D'ENQUETE

Analyse descriptive des résultats d'examen de crachats au laboratoire du CSRéf de la commune V du district de Bamako. (Fiche clinique)

1. Identification du malade

1.1. N° de série du laboratoire : /_____/ 1.2. Sexe : /___/ 1=M 2=F

1.3. Age /___/ ans 1.4. Le patient accepte l'interview : /___/ 1=Oui
2=Non

1.5. Profession /___/ 1=Fonctionnaire de l'état / 2=Fonction libérale /
3=Commerçant /4=Cultivateur /5=Marchant ambulant / 6=Ouvrier /
7=Sans qualification

8= Autre Préciser /..... /

1.6 Adresse du patient à Bamako (le nom du quartier)/...../

2. Parcours thérapeutique

2.1. Suspect référé ? /___/ 1=Oui 2=Non 2.2. Fiche disponible ? /___/
1=Oui 2=Non

2.3. Si Oui : par qui ? /___/ 1 = CSCOM de la commune / 2= CSCOM
d'une autre commune de Bamako / 3= Médecin privé lucratif / 4= Médecin
ou institution confessionnelle / 5= Autoréférence / 6= Famille, voisins / 7=
Guérisseur / 8= Référé par CSCOM ou CSRéf en dehors de Bamako / 9=
autre :/

2.4. Premier contact avec un laboratoire pour ces symptômes? /___/ 1=Oui
2=Non

3. Quel sont les symptômes cliniques présentés ? (Laissez le patient s'exprimer puis cochez. Plusieurs réponses sont possibles) :

3.1. Amaigrissement (perte de poids visible) ? /___/ 1=Oui 2=Non

3.2. Grande fatigue ? /___/ 1=Oui 2=Non

3.3. Sang dans les crachats ? /___/ 1=Oui 2=Non

3.4. Expectorations fréquentes ? /___/ 1=Oui 2=Non

3.5. Douleur dans la poitrine ? /__/ 1=Oui 2=Non

3.6. Température ? /__/ 1=Oui 2=Non

3.7. Transpiration ? /__/ 1=Oui 2=Non

3.8. Toux ? /__/ 1=Oui 2=Non

3.9 Autres symptômes :1...../ 2...../
3...../

5. Quelle est le problème de santé que le suspect pense avoir ? (Le laisse parler !) :.....

Analyse descriptive des résultats d'examen de crachats au laboratoire du CSRéf de la commune V du district de Bamako (fiche laboratoire)

1. Prénom et Nom du malade :

Age :.....

Profession..... Sexe : M F ²

Adresse complète (*mettez uniquement le nom du quartier*) :

N°identification de l'échantillon du centre de recueil

Date du recueil des crachats :

Personne demandeuse du recueil des crachats

Technicien responsable du recueil

2. ETAT CLINIQUE DU MALADE : 1 : O Normal 2 : O Altéré 3 : O Grave 4 : O Très grave

Selon les symptômes présentés et selon votre expérience : ce patient est-il tuberculeux ?

1 : O Probablement non 2 : O Je ne sais pas 3 : O Probablement 4 : O Très Certainement

3. RESULTATS N° de série du laboratoire : Commune N°

(a) Caractéristiques de l'expectoration à l'œil nu :

| Date | Echantillons | Qualité ⁽¹⁾ M / H / S | Remarque |
|------|----------------------|--|----------|
| | N°1 : | | |
| | N°2 : | | |
| | N°3 ⁽²⁾ : | | |
| | N°4 ⁽²⁾ : | | |

(1) **M** si Muco-purulent / **H** si Hémoptysique (sanguinolent) / **S** si salivaire

(2) Les échantillons 3 (du matin) et 4 ne concernent que la commune 5

(b) Microscopie :

| Date | Echantillons | Résultats ⁽³⁾ | Positif | Score |
|--------------------------|---|--------------------------|---|-------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +++ ++ + faible (<3) | |
| <input type="checkbox"/> | N°2 : <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | N°3 ⁽⁴⁾ : <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | N°4 ⁽⁴⁾ : <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

(3) Inscrire si négatif ou positif (4) Les échantillons 3 (du matin)

TEST STATISTIQUE

Lorsque $n < 5$ pas de conclusion lorsque le regroupement est impossible.
Le test de X permet de comparer 2 pourcentages observés dans deux populations et il se calcul à partir des effectifs. Quand l'effectifs théorique est > 5 , cela indique la validité du test. Sa formule est la suivante :

$$X^2 = \sum (O - C)^2 / C^2$$

n=effectif théorique

O =effectif observé

C =effectif calculé (théorique)

D.d.l.= (L-1) (C-1)

L=nombre de lignes

Nombre de colonnes

P est la probabilité indépendante pour que la différence entre deux pourcentages soit significative ou non.

Le seuil d'application est de 5%.

-A $p \leq 0.05$ la différence est significative.

-A $P > 0.05$ la différence n'est pas significative.

FICHE TECHNIQUE ET RESUME

Nom : KONATE

Prénom : Sadia

Année universitaire : 2007-2008

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie de Bamako.

RESUME

Cadre : Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako.

Objectif : Faire une analyse descriptive des résultats d'examens de crachats au laboratoire du Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako, dans le cadre du dépistage de la tuberculose du premier août 2006 au 30 avril 2007.

Schéma et méthodes : C'est une étude prospective, transversale descriptive et exhaustive concernant tous les nouveaux cas suspects de tuberculose durant toute la période d'étude. Tous les suspects produisaient systématiquement deux expectorations à 20 minutes d'intervalle au premier contact, le retour le lendemain avec l'expectoration matinale et une autre sur place lors de la deuxième visite au laboratoire. Si deux lames des 4 sont positives le suspect est déclaré tuberculeux.

Résultats : Parmi les 858 suspects de tuberculose, le sexe ratio était 1.3 en faveur des hommes, 50.3% (n : 461) des suspects étaient référés par le CSRéf de la commune, 95.5% (n : 823) avaient une toux et 88% (n : 755) des suspects avaient produit une expectoration mucopurulente.

A la deuxième expectoration 23.5% étaient salivaire.

Le taux de positivité était de 15.2%(n : 130)

Parmi les suspects adressés par des médecins privés lucratifs 18% (n : 15) étaient positifs et 15% (n : 69) des suspects qui venaient du CSRéf de la commune V étaient tuberculeux.

À la troisième expectoration 14.9% (127) des lames étaient positives et 14.3% (n : 124) à la deuxième expectoration.

À la quatrième expectoration 18.1% des mucopurulentes étaient positives.

A la troisième expectoration 10% des lames étaient positives à trois croix et 8.5% l'étaient à la deuxième expectoration.

93.8% des mucopurulentes étaient positives à trois croix, avec une différence statistiquement significative.

Mots clés : Tuberculose ; examen des frottis d'expectoration ; commune V.

Cel :((00223)9303744

EMAIL : sadiakonate@yahoo.fr

TECHNICAL SHEET AND SUMMARY

Name: KONATE

First name: Sadia

Academic year: 2007-2008

City of defending: Bamako

Country: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odonto-Stomatology of Bamako.

SUMMARY

Setting: Health Reference Center of Vth Township in Bamako District.

Objective: To make a descriptive analysis of the results got from laboratory sputum exams at the Health Reference Center of Vth Township in Bamako District, in the framework of TB detection during the period of august 1st 2006 to april 30th, 2007.

Tools and methods: It is a descriptive and exhaustive prospective, transversal survey concerning all new cases suspected of tuberculosis during the period of study. Each suspect produced at the first contact two expectorations systematically with 20 minutes of interval; the following day the early expectoration is taken to the laboratory and another one is provided there at the time of the second visit to the laboratory. If two of the 4 samples are positive, the suspect is declared TB patient.

Results: Among the 858 TB suspects, the sex ratio was 1.3 in favour of men, 50.3% (n: 461) suspects were referred by the CSRéf of the township, 95.5% (n: 823) had a cough and 88% (n: 755) suspects had produced a mucopurulente expectoration. At the second expectoration 23.5% were salivary. The rate of positivity was 15.2% (n: 130)

Among suspects addressed by the lucrative private physicians 18% (n: 15) were positive and 15% (n: 69) suspects who came from the CSRéf of the township Vth were TB positive. At the third expectoration 14.9% (127) sample were positive as 14.3% (n: 124) at the second expectoration.

At the fourth expectoration 18.1% mucopurulente sputum were positive.

At the third expectoration 10% of the samples were positive at 3+ level as 8.5% at the second expectoration.

93.8% of mucopurulente sputum were positive at 3+ level, with a statistically meaningful difference.

Key words: Tuberculosis; exam of expectoration frottis; Vth. township of Bamako District

Cel :((00223)9303744

EMAIL : sadiakonate@yahoo.fr

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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.

JE LE JURE