

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA - PROFESSEUR  
 1<sup>er</sup> ASSESSEUR : DRISSA DIALLO - MAITRE DE CONFERENCES  
 2<sup>ème</sup> ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE - MAITRE DE CONFERENCES  
 SECRETAIRE PRINCIPAL : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - PROFESSEUR  
 AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUHARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

373

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

**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUHARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Kalilou OÜATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation (en détachement)
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

**2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique (en détachement)
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO  
Mr Amadou DIALLO  
Mr Moussa HARAMA  
Mr Ogobara DOUMBO  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Bakary M. CISSE  
Mr Abdourahmane S. MAIGA  
Mr Adama DIARRA  
Mr Mamadou KONE

Chimie Générale & Minérale  
Biologie  
Chimie Organique  
Parasitologie – Mycologie  
Chimie Organique  
Immunologie  
Biochimie  
Parasitologie  
Physiologie  
Physiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE  
Mr Flabou BOUGOUDOGO  
Mr Amagana DOLO  
Mr Mahamadou CISSE  
Mr Sékou F.M. TRAORE  
Mr Abdoulaye DABO  
Mr Ibrahim I. MAIGA  
Mr Mahamadou A. THERA  
Mr Moussa Issa DIARRA

Histoembryologie  
Bactériologie-Virologie  
Parasitologie Chef de D.E.R.  
Biologie  
Entomologie Médicale  
Malacologie, Biologie Animale  
Bactériologie – Virologie  
Parasitologie -Mycologie  
Biophysique

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA  
Mr Mounirou BABY  
Mr Kaourou DOUCOURE  
Mr Bouréma KOURIBA  
Mr Souleymane DIALLO  
Mr Cheik Bougadari TRAORE  
Mr Guimogo DOLO  
Mr Mouctar DIALLO  
Mr Abdoulaye TOURE  
Mr Boubacar TRAORE  
Mr Djibril SANGARE  
Mr Mahamadou DIAKITE  
Mr Bakarou KAMATE  
Mr Bakary MAIGA  
Mr Bokary Y. SACKO

Chimie Organique  
Hématologie  
Biologie  
Immunologie  
Bactériologie-Virologie  
Anatomie-Pathologie  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Biologie Parasitologie  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Parasitologie Mycologie  
Entomologie Moléculaire Médicale  
Immunologie – Génétique  
Anatomie Pathologie  
Immunologie  
Biochimie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOGO  
Mr Mamadou BA  
Mr Moussa FANE  
Mr Blaise DACKOUCO

Entomologie Moléculaire Médicale  
Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale  
Parasitologie Entomologie  
Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE  
Mr Mahamane MAIGA  
Mr Baba KOUMARE  
Mr Moussa TRAORE  
Mr Issa TRAORE  
Mr Hamar A. TRAORE  
Mr Dapa Aly DIALLO  
Mr Moussa Y. MAIGA  
Mr Somita KEITA  
Mr Boubakar DIALLO  
Mr Toumani SIDIBE

Cardiologie  
Néphrologie  
Psychiatrie, Chef de DER  
Neurologie  
Radiologie  
Médecine Interne  
Hématologie  
Gastro-entérologie – Hépatologie  
Dermato-Léprologie  
Cardiologie  
Pédiatrie

## D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie Chef de D.E.R.
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie

### 4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie Analytique

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

### 1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA  
Mr Abdel Kader TRAORE  
Mr Siaka SIDIBE  
Mr Mamadou DEMBELE  
Mr Mamady KANE  
Mr Saharé FONGORO  
Mr Bakoroba COULIBALY  
Mr Bou DIAKITE  
Mr Bougouzié SANOGO  
Mme SIDIBE Assa TRAORE  
Mr Adama D. KEITA  
Mr Sounkalo DAO  
Mme TRAORE Mariam SYLLA  
Mr Daouda K. MINTA

Pneumo-Phtisiologie (en détachement)  
Médecine Interne  
Radiologie  
Médecine Interne  
Radiologie  
Néphrologie  
Psychiatrie  
Psychiatrie  
Gastro-entérologie  
Endocrinologie  
Radiologie  
Maladies Infectieuses  
Pédiatrie  
Maladies Infectieuses

## 3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA  
Mr Kassoum SANOGO  
Mr Seydou DIAKITE  
Mr Arouna TOGORA  
Mme KAYA Assétou SOUCKO  
Mr Boubacar TOGO  
Mr Mahamadou TOURE  
Mr Idrissa A. CISSE  
Mr Mamadou B. DIARRA  
Mr Anselme KONATE  
Mr Moussa T. DIARRA  
Mr Souleymane DIALLO  
Mr Souleymane COULIBALY  
Mr Cheick Oumar GUINTO  
Mr Mahamadoun GUINDO  
Mr Ousmane FAYE  
Mr Yacouba TOLOBA  
Mme Fatoumata DICKO  
Mr Boubacar DIALLO  
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA  
Mr Modibo SISSOKO  
Mr Ilo Bella DIALLO  
Mr Mahamadou DIALLO  
Mr Adama Aguisa DICKO  
Mr Abdoul Aziz DIAKITE  
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO  
Mr Salia COULIBALY  
Mr Ichaka MINTA  
Mr Souleymane COULIBALY

Dermatologie  
Cardiologie  
Gardiologie  
Psychiatrie  
Médecine Interne  
Pédiatrie  
Radiologie  
Dermatologie  
Cardiologie  
Hépto Gastro-Entérologie  
Hépto Gastro-Entérologie  
Pneumologie  
Psychiologie  
Neurologie  
Radiologie  
Dermatologie  
Pneumo-Phtisiologie  
Pédiatrie  
Médecine Interne  
Neurologie  
Psychiatrie  
Cardiologie  
Radiologie  
Dermatologie  
Pédiatrie  
Pneumologie  
Radiologie  
Cardiologie  
Cardiologie

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE  
Mr Ousmane DOUMBIA  
Mr Elimane MARIKO

Chimie analytique, Chef de D.E.R.  
Pharmacie Chimique  
Pharmacologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO  
Mr Alou KEITA  
Mr Benoît Yaranga KOUMARE  
Mr Ababacar I. MAIGA  
Mme Rokia SANOGO

Matières Médicales  
Galénique  
Chimie Analytique  
Toxicologie  
Pharmacognosie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA  
 Mr Samba Karim TIMBO  
 Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
 Mme Diénéba DOUMBIA  
 Mr Zanafon OUATTARA  
 Mr Adama SANGARE  
 Mr Sanoussi BAMANI  
 Mr Doulaye SACKO  
 Mr Ibrahim ALWATA  
 Mr Lamine TRAORE  
 Mr Mady MACALOU  
 Mr Aly TEMBELY  
 Mr Niani MOUNKORO  
 Mr Tiemoko D. COULIBALY  
 Mr Souleymane TOGORA  
 Mr Mohamed KEITA  
 Mr Bouraïma MAIGA  
 Mr Youssouf SOW  
 Mr Djibo Mahamane DIANGO  
 Mr Moustapha TOURE  
 Mr Mamadou DIARRA  
 Mr Boubacary GUINDO  
 Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA  
 Mr Birama TOGOLA  
 Mr Bréhima COULIBALY  
 Mr Adama Konoba KOITA  
 Mr Adégné TOGO  
 Mr Lassana KANTE  
 Mr Mamby KEITA  
 Mr Hamady TRAORE  
 Mme KEITA Fatoumata SYLLA  
 Mr Drissa KANIKOMO  
 Mme Kadiatou SINGARE  
 Mr Nouhoum DIANI  
 Mr Aladjï Seydou DEMBELE  
 Mr Ibrahima TEGUETE  
 Mr Youssouf TRAORE  
 Mr Lamine Mamadou DIAKITE  
 Mme Fadima Koréïssy TALL  
 Mr Mohamed KEITA  
 Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE  
 Mr Yacaria COULIBALY  
 Mr Seydou TOGO  
 Mr Tioukany THERA  
 Mr Oumar DIALLO  
 Mr Boubacar BA  
 Mme Assiatou SIMAGA  
 Mr Seydou BAKAYOKO  
 Mr Sidï Mohamed COULIBALY  
 Mr Japhet Pobanou THERA  
 Mr Adama GUINDO  
 Mme Fatimata KONANDJI  
 Mr Hamidou Baba SACKO  
 Mr Siaka SOUMAORO  
 Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE  
 Mr Drissa TRAORE  
 Mr Bakary Tientigui DEMBELE  
 Mr Koniba KEITA  
 Mr Sidiki KEITA  
 Mr Soumaïla KEITA  
 Mr Alhassane TRAORE

Gynéco-Obstétrique  
 ORL  
 ORL  
 Anesthésie/Réanimation  
 Urologie  
 Orthopédie - Traumatologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie (en détachement)  
 Orthopédie - Traumatologie  
 Ophtalmologie  
 Orthopédie/Traumatologie  
 Urologie  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Odontologie  
 Odontologie  
 ORL  
 Gynéco/Obstétrique  
 Chirurgie Générale  
 Anesthésie-réanimation  
 Gynécologie  
 Ophtalmologie  
 ORL  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Odonto-Stomatologie  
 Ophtalmologie  
 Neuro Chirurgie  
 ORL-Rhino-Laryngologie  
 Anesthésie-Réanimation  
 Anesthésie-Réanimation  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Urologie  
 Anesthésie Réanimation  
 Anesthésie Réanimation  
 Anesthésie Réanimation  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire  
 Gynécologie  
 Neurochirurgie  
 Odontostomatologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 ORL  
 ORL  
 Urologie  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale

***DEDICACES ET  
REMERCIEMENTS***

## **DEDICACES**

### **GLOIRE ET MISERICORDE A ALLAH, LE TOUT PUISSANT :**

De m'avoir donné le courage et la mentalité nécessaire pour la réalisation de ce travail. J'implore Ton pardon pour toutes les fautes commises et formule les vœux que Tu me donnes longue vie et guides mes pas dans l'avenir.

*Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui luttent contre la souffrance humaine.*

#### ● **A mon Papa : Kléssegué Robert Dembélé**

Pour tous les instants d'attention, de sacrifices, de dévouement dont j'ai joui et continue à bénéficier auprès de vous. Grace à vous je suis là aujourd'hui. Ni mes mots, ni mes paroles ne saurons traduire toute ma fierté d'être votre fils.

Vous avez été tout pour moi, je prie que vous trouviez en ce modeste travail un réel motif de satisfaction.

Qu'Allah le tout puissant vous donne longue vie de santé et vous accorde sa grâce afin que vous puissiez déguster avec jouissance les fruits de l'arbre que vous avez planté et su entretenir et que cet arbre puisse servir toute la famille.

#### ● **A mes Mamans : Safiatou Dembélé et Salimata Coulibaly**

Je ne saurai jamais vous remercier pour tout ce que vous faites pour nous. Vous m'avez soutenu toutes ces longues années. Ce travail est le votre. Que le bon Dieu vous bénisse, vous donne longue vie et vous accorde sa grâce.

#### ● **A mon père : Issa Dembélé**

Ce travail est l'aboutissement de l'attention dont notre éducation a fait l'objet de ta part, de tes bénédictions et encouragements. Ce travail est le votre, merci pour tout ce que vous faites pour nous. Que le bon Dieu vous bénisse et vous donne longue vie.

● **A ma mère : Kadidia Dembélé**

Les mots me manquent pour vous dire tous les biens que je pense de vous. Je suis fière de vous. Merci pour vos bénédictions et conseils. Que le bon Dieu vous donne longue vie de bonheur et vous accorde sa grâce.

● **A ma grand-mère : Mariam Sinaly Dembélé**

Toujours été là où il le faut, tu es le point d'attraction de toute la famille. Tu as toujours su nous unir et consoler. Merci beaucoup, ce travail est le tien. Qu'Allah te garde le plus longtemps auprès de nous.



## REMERCIEMENTS

- **Au personnel du centre de santé de référence Famory Doumbia de Ségou :**

Pour tous ces moments que j'ai passés auprès de vous. Vous m'avez accueilli avec enthousiasme, jamais un seul instant je ne me suis senti étranger parmi vous.

Toutes les portes du centre m'étaient ouvertes. De peur d'omettre quelqu'un, je ne citerai pas de nom. Je prie le seigneur afin de préserver ce lien hautement humanitaire qui nous unit et qui continuera à l'être.

- **A tous les médecins du CSRFD de Ségou :** pour leurs conseils et encouragements
- **Au Dr Balla Diarra et sa famille à Ségou,** je demeure énormément satisfait de l'accueil et du soutien dont j'ai bénéficiés auprès de vous. Merci infiniment.
- **A Mme Sacko Marie Pascaline Kantiano au CSRFD de Ségou,** chère tante les mots me manquent pour vous témoigner ma reconnaissance. Merci infiniment pour vos précieux conseils et tous les efforts que vous avez déployés pour la réalisation de ce travail.
- **A mes tontons et tantes,** pour leurs conseils et encouragements
- **A mes frères, sœurs, cousins et cousines,** la liste est longue et j'espère que chacun se reconnaîtra. Grand merci à vous, restons unis et l'union fait la force.
- **A ma fiancée Fatoumata Cissé,** amour et humilité, maîtrise de soi, fidélité et conscience sont un bon moteur pour une union solide.

- **A tous mes amis** : Dr Tiémoko A. Ouattara, Dr Samba Traoré, Dr Moussa G. Dembélé, Dr Mamadou Sounkara, Dr Mohamed L. Cissé, Dr Yama Doumbia, Dr Binta Barry, Hawa Doumbia, Kandia Traoré, Abdoulaye Dembélé, Fatoumata Coulibaly, Marie Coulibaly, Mahamane Traoré, Issouf Traoré, Makamba Diallo, Borogo Diallo, Dr Djibril Barry, Daouda Diallo.  
Merci à vous pour votre soutien indéfectible qui ne m'a jamais fait défaut.
- **Au Pr Dabo Abdoulaye**, pour son soutien et conseils.
- **A ESDCO-SARL**, pour les services rendus.
- **A tous les professeurs de la faculté**, pour les connaissances transmises

**HOMMAGE**

**AUX**

**MEMBRES**

**DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY:**

**Professeur IBRAHIM I. MAIGA**

- **Maître de conférence agrégé en bactériologie-virologie,**
- **Chef de service du laboratoire de biologie médical et d'hygiène médical du CHU du Point G,**
- **Responsable de l'enseignement de la bactériologie à la FMPOS.**

**Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur scientifique, votre amour du travail bien fait, votre capacité de transmettre vos connaissances et vos qualités humaines font de vous un maître exemplaire.

Soyez rassurer cher Maitre, de notre profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Docteur OUSMANE M'BAYE**

- **Praticien au service de pneumo-phtisiologie du CHU du Point G,**
- **Adjoint au chef de service,**
- **Assistant généraliste au service de Pneumo-phtisiologie,**
- **Chercheur clinicien au centre de recherche et de formation sur le VIH et la Tuberculose.**

**Cher Maitre,**

Cela a été pour nous un réel plaisir que vous ayez accepté de juger ce travail.

Votre disponibilité, votre générosité, vos qualités de formateur nous imposent du respect et une grande admiration.

Merci pour toutes les critiques et suggestions, merci pour les entrevues chaleureuses et cordiales.

Veillez recevoir ici cher Maitre, l'expression de notre sincère et profond respect.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :**

**Docteur SONOU DIT BALLA DIARRA**

- **Médecin chef adjoint au Centre de Santé de Référence  
Famory Doumbia de Ségou,**
- **Médecin chargé de la prise en charge des personnes  
vivant avec le VIH/SIDA au Centre de Santé de référence  
Famory Doumbia de Ségou.**

**Cher Maitre,**

Votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail qui d'ailleurs est le votre. Votre générosité, votre disponibilité, votre dynamisme et vos compétences scientifiques font de vous un médecin apprécié et respecté par tous.

Recevez ici cher Maître l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :**

### **Docteur SOULEYMANE DIALLO**

- **Spécialiste en Pneumo-phtisiologie,**
- **Chef de service de Pneumo-phtisiologie du CHU du Point G,**
- **Responsable des chargés de cours de Pneumo-phtisiologie à la FMPOS,**
- **Maitre assistant à la FMPOS,**
- **Médecin colonel des Forces Armées du Mali,**
- **Chercheur clinicien au centre de recherche et formation sur le VIH et la Tuberculose.**

**Cher Maitre,**

Nous vous sommes redevables de l'aboutissement de ce travail. Votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre rigueur scientifique et vos qualités humaines ont forcé notre admiration.

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Permettez nous de vous exprimer ici cher Maitre, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

## Liste des abréviations

**ADN:** Acide désoxyribonucléique

**Ampho B:** Amphotérine B

**ARN:** Acide ribonucléique

**ARV:** Antirétroviral

**BCG :** Bacille de Calmette et Guérin

**BK :** Bacille de Koch

**Buv:** buvable

**CDC:** Center for Deases Control

**EDSM:** Enquête Démographique et de Santé au Mali

**IDR:** Intradermo-réaction

**IMAARV:** Initiative Malienne d'Accès aux Antirétroviraux

**INRSP:** Institut National de Recherche en Santé Publique

**NFS:** Numération Formule Sanguine

**ONU:** Organisation des Nations Unies

**SIDA:** Syndrome d'immunodéficience acquise

**TB:** Tuberculose

**TBP:** Tuberculose pulmonaire

**µl:** Micron litre

**VIH:** Virus de l'Immunodéficience Humaine

**WHO:** World Heath Organization



# SOMMAIRE

<b>I-Introduction .....</b>	<b>1</b>
Objectifs.....	3
<b>II-Généralités .....</b>	<b>4</b>
1-Notion sur la tuberculose.....	4
1-2-Transmission.....	4
1-Physiopathologie.....	4
1-3-Diagnostic de la tuberculose.....	5
1-4-Les localisations possibles de la tuberculose.....	8
1-5-Epidémiologie de la tuberculose.....	9
2-Notion sur le VIH.....	10
2-1-Définition.....	10
2-2-Epidémiologie.....	11
2-3-Modes de transmission.....	13
2-4-Déficit immunitaire et conséquence immunopathologique...	14
2-5-Conséquences de la réplication.....	15
2-6-Les anomalies immunologiques constamment observées.....	15
2-7-Classification des manifestations cliniques.....	16
3-Co-infection VIH/tuberculose.....	17
3-1-Notion de physiopathologie.....	17
3-2-Interaction VIH/tuberculose.....	18
3-3-Caractéristiques selon l'état d'avancement de l'infection VIH.....	19
3-4-Epidémiologie.....	19
3-5-Aspects cliniques de la co-infection.....	21
3-6-Aspects paracliniques de la co-infection.....	22
4-Traitement.....	25
4-1-Le traitement ARV.....	25

4-2-Le traitement antituberculeux.....	29
4-3-Les indications du traitement de la co-infection VIH/TB.....	32
4-4-Stratégies thérapeutiques ARV et antituberculeux.....	33
<b>III-Méthodologie .....</b>	<b>35</b>
<b>IV- Résultats .....</b>	<b>40</b>
<b>V- Commentaires et discussions .....</b>	<b>55</b>
<b>VI- Conclusion .....</b>	<b>62</b>
<b>VII- Recommandations .....</b>	<b>64</b>
<b>VIII- Bibliographie .....</b>	<b>65</b>

# ***I-INTRODUCTION***

## I - INTRODUCTION

La tuberculose est une maladie infectieuse contagieuse causée par *Mycobacterium tuberculosis* ou encore bacille de Koch, germe aérobie, acido-alcool-résistant. Exceptionnellement elle peut être transmise à l'homme par *Mycobacterium bovis* ou *Mycobacterium africanum* (17).

Seules les personnes dont les poumons sont atteints peuvent transmettre l'infection. Lorsqu'elles toussent, éternuent, parlent ou crachent, elles projettent dans l'air les germes de la maladie appelés bacilles tuberculeux. Il suffit d'en inhaler quelques uns pour être infecté. Dans le monde, chaque seconde une personne est infectée par le bacille de la tuberculose (30), mais toutes les personnes infectées ne font pas nécessairement la tuberculose grâce au système immunitaire qui s'oppose au bacille tuberculeux (30).

Les virus de l'immunodéficience humaine (VIH) appartiennent à la famille des rétrovirus infectant l'homme. Ils sont responsables du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA). Ce sont des virus à ARN de haut poids moléculaire transcrit en un ADN dit "pro viral" grâce à une enzyme contenue dans le virion: la transcriptase inverse, du terme anglo-saxon reverse transcriptase (RT) (17).

Depuis la découverte du VIH, on constate une résurgence de la tuberculose. Cette tendance est imputable à la co-infection à VIH.

Le VIH et le B.K accélèrent mutuellement l'immuno-dépression, forment une association meurtrière. Une personne positive pour le VIH, qui est infectée par le bacille tuberculeux, a beaucoup plus de

risques de contracter la tuberculose qu'une personne infectée par le bacille tuberculeux mais qui est négative pour le VIH. Ainsi la tuberculose est une cause majeure de mortalité chez les sujets VIH positifs avec environ 13% de décès (30).

En 2001, on estimait dans le monde qu'un tiers des 36 millions de personnes vivant avec le VIH avait une co-infection par le bacille de la tuberculose, 70% de ces personnes co-infectées vivraient seulement en Afrique subsaharienne (17).

Selon l'OMS, en 2004 la tuberculose pulmonaire a été présentée comme l'infection opportuniste la plus fréquente à l'échelle planétaire (17). Elle est ainsi la principale cause de décès dans un tiers des cas liés au VIH/SIDA avec une potentielle menace de santé publique (17).

Au Mali, le taux de séroprévalence du VIH dans la population générale était de 1.3% selon EDMS IV en 2006 et l'information concernant la séroprévalence du VIH chez les malades atteints de tuberculose est limitée.

L'analyse des données dans le service de pneumo-physiologie de l'hôpital du point G montre qu'en un an, le taux de séroprévalence du VIH parmi les tuberculeux hospitalisés à Bamako est passé de 4% à plus de 12% (48). Selon une autre étude de l'INRSP en 2001 (42), ce taux de prévalence était de 10,6% dans les six communes du district de Bamako.

Malgré la progression de la prévalence du VIH chez les malades atteints de tuberculose, le dépistage systématique du VIH n'est pas réalisé chez tous les patients atteints de tuberculose.

Les effets secondaires des médicaments antituberculeux associés

aux ARV, ne sont pas toujours bien documentés ou maîtrisés, c'est pourquoi il nous a paru opportun d'entreprendre ce travail sur un site de l'IMAARV du Centre de Santé de Référence Famory Doumbia de Ségou qui a comme objectifs :

A) Objectif général:

- Etudier la co-infection tuberculose/VIH au Centre de Santé de Référence Famory Doumbia de Ségou.

B) Objectifs spécifiques:

- Déterminer la fréquence du VIH chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire
- Décrire les caractéristiques épidémiologiques, socio démographiques et cliniques des patients co-infectés (e) s,
- Décrire les différents effets secondaires chez les patients sous antituberculeux et/ou ARV

## ***II- GENERALITES***

## **II GENERALITES :**

### **1 - NOTION DE LA TUBERCULOSE**

La tuberculose est une maladie bactérienne contagieuse due au *Mycobactérium tuberculosis* (parfois *Mycobactérium bovis* ou *Mycobactérium africanum*) encore appelé le bacille de Koch (BK) (17).

#### **1.1 PHYSIOPATHOLOGIE : (17)**

A la suite d'une inhalation de B.K se forme à n'importe quel endroit des poumons, une lésion parenchymateuse où les B.K sont phagocytés par les macrophages alvéolaires et drainés vers les ganglions hilaires (complexe primaire). Cette primo - infection peut ainsi :

- être asymptomatique et guérit parfois spontanément ;
- être symptomatique : primo - infection tuberculeuse ;
- se compliquer d'emblée ou secondairement de tuberculose pulmonaire ou viscérale. La dissémination se fait par contiguïté, par voie bronchique, lymphatique ou sanguine. Cette évolution en 2 temps s'explique par la persistance de B.K quiescents dans le complexe primaire et leur réactivation à l'occasion d'une baisse de l'immunité cellulaire. Le B.K se localise dans les macrophages et le caséum où sa multiplication est lente et dans les cavernes où elle est rapide et intense du fait de l'aérobiose.



## **1. 2 TRANSMISSION** (36)

Elle se fait essentiellement par contamination aérienne (aérosols de gouttelettes de pflügge) et accessoirement digestive (M. bovis).

Les patients dont l'examen direct des crachats est positif sont 10 fois plus contagieux que ceux uniquement positifs en culture ou dépistés par les examens radiologiques.

Le risque de contamination est important chez les personnes vivant dans le même foyer clos qu'un malade ayant une tuberculose pulmonaire cavitaire qui tousse.

## **1.3- DIAGNOSTIC :**

**1.3.1 CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE** (8) : sont variables

### **1.3.1.1 SIGNES RESPIRATOIRES**

- Hémoptysie minime ou abondante ;
- Toux avec expectoration réalisant un tableau chronique ou « pseudo - bronchitique » traînant, résistant aux antibiotiques usuels ;
- Tableau « pseudo - pneumonique » aigu associant toux et expectoration en contexte fébrile.

### **1.3.1.2 LES SIGNES GENERAUX :**

- Altération de l'état général, anorexie, amaigrissement ;
- Fièvre traînante (souvent fébricule vespérale) ;
- Sueurs nocturnes.

### **1.3.2 EXAMEN CLINIQUE** : (50)

#### **1.3.2.1 L'INTERROGATOIRE** :

##### **Recherche** :

- Un terrain favorisant : sujet migrant, éthylisme, dénutrition, immunodépression, maladie VIH ;
- Un contage récent ;
- Un antécédent de primo - infection ou de tuberculose pulmonaire.

#### **1.3.2.2 L'EXAMEN PHYSIQUE** :

- Il apprécie l'état général : poids, température, asthénie, dénutrition ;
- L'examen pulmonaire est le plus souvent normal, il existe rarement des signes de mauvaise tolérance avec une forme évoluée, étendue ;
- Il recherche les principaux signes de dissémination : atteintes méningées, ganglionnaires périphériques, osseuses etc....

### **1.3.3 EXAMENS COMPLEMENTAIRES** :

#### **1.3.3.1 LA RADIOGRAPHIE DU THORAX** : (50)

Les anomalies radiologiques évocatrices de tuberculose :

- Par leur siège, préférentiellement :
  - Segment apical et dorsal du lobe supérieur ;
  - Segment apical du lobe inférieur.
- par leur aspect :

- nodules : de taille variable, isolés ou groupés plus ou moins confluents ;
- infiltrats hétérogènes : parfois minimes, peu denses, parfois étendus ;
- cavernes : excavation par perte de substance au sein d'un infiltrant, aux parois épaisses.
- Des images d'allure séquelleaire sont parfois associées :
  - lésions fibreuses ;
  - nodules fibro - calcifiés ;
  - pachypleurite (épaississement pleural).

#### **1.3.3.2 LA RECHERCHE DE B.K (17)**

La technique la plus efficace est l'examen direct des crachats et de prélèvements broncho - alvéolaires par la coloration de Ziehl - Neelsen, lecture à l'objectif x 100 du microscope ou coloration à l'auramine et lecture à la fluorescence. Au moins 3 examens à des moments différents des crachats « profonds » ou recueillis par tubage à jeun sont nécessaires.

#### **1.3.3.3 LA CULTURE : (17)**

Elle se fait au milieu de Lowenstein - Jensen, permet de diagnostiquer les formes pauci bacillaires, d'identifier la souche responsable et de réaliser un antibiogramme.

#### **1.3.3.4 L'INTRA DERMO - REACTION (IDR) (50)**

Elle est évocatrice si elle est fortement positive (induration >15mm).

Elle peut être négative dans les formes graves de tuberculose mais aussi chez les personnes âgées, dénutries ou immuno déprimées.

#### **1. 4 - LES LOCALISATIONS POSSIBLES DE LA TUBERCULOSE**

(16)

- La tuberculose pulmonaire : elle représente 80% des localisations tuberculeuses c'est pratiquement la seule localisation permettant la transmission.  
Une toux chronique et une expectoration sanglante sont évocatrices  
Une fièvre au long cours peut être son seul signe d'appel.
- La pleurésie tuberculeuse : uni ou bilatérale dans ¼ des cas, elle est isolée ou associée à l'atteinte d'une autre séreuse, à une tuberculose pulmonaire.
- Les péritonites tuberculeuses : touchent les adultes jeunes plus souvent les femmes. Une ascite isolée sans œdèmes des membres inférieurs, évoque la tuberculose en milieu tropical.
- Les péricardites tuberculeuse : l'atteinte d'une autre séreuse dans près de la moitié des cas facilite le diagnostic par ponction de la plèvre ou du péritoine.
- La méningite tuberculeuse : elle est devenue de plus en plus rare à cause de la vaccination par le BCG, les enfants et les adultes sont les plus atteints.

- La tuberculose ganglionnaire : elle est très fréquente en milieu tropical et touchent surtout les enfants et les adultes jeunes. Les adénopathies médiastinales hilaires au cours de la primo-infection sont en général de taille modérée mais peuvent obstruer une bronche. En périphérie les adénopathies sont surtout cervicales puis axillaires et inguinales.
- Tuberculose Ostéo - articulaire : le mal de pott est l'atteinte la plus fréquente. Les autres atteintes sont rares (bouche, genou, épaule, poignet etc.).
- Autres localisations : les localisations urogénitale, hépatique et/ ou splénique, iléo - coecule, estomac etc.... sont rares

### **1.5 EPIDEMOLOGIE :**

- **Dans le monde :**
    - On compte dans le monde une nouvelle infection par le B.K chaque seconde (5)
    - 1/3 de la population mondiale est porteuse de la tuberculose, 8 millions développent la maladie et 3 millions en meurent chaque année
    - 99% des tuberculeux vivent dans des pays en voie de développement et sont en grande majorité des pauvres âgés de 15 à 54 ans. (51).
- En 2005, selon l'OMS (2) ont été notifiés :
- 8,8 millions de nouveaux cas,
  - 1,6 million de décès.

- **En Afrique :** (2 ; 57)

- l'incidence annuelle est de 229 pour 100.000 habitants
- Le taux de décès est de 104 pour 100.00 habitants
- En Afrique subsaharienne, l'incidence de la tuberculose contagieuse est de 149/100 000 habitants, à Madagascar elle est de 77/100 000 (2).

- **Au Mali:**

En 2002, l'incidence de tuberculeux toutes formes était de 37.000 par an

La prévalence de l'infection à B.K était de 6000.000 de personnes soit 40% de la population [29].

En 2005, 4877 cas de tuberculose toutes formes ont été notifiés (40 cas pour 100 000 habitants) [44].

La répartition selon la forme est la suivante :

- 3523 nouveaux cas pulmonaires à microscopie positive soit 72%,
- 482 cas pulmonaires à microscopie négative soit 10%,
- 380 cas en retraitement soit 8%,
- 492 cas extra-pulmonaires soit 10%.

## **2- NOTION SUR LE VIH**

### **2.1 DEFINITION :**

Le virus de l'immunodéficience humaine est un rétrovirus de la sous famille des lentivirus. Il est responsable du SIDA qui est état de déficit immunitaire chronique viro-induite (4)

C'est un virus dont le matériel génétique est constitué d'acide ribonucléique ou A.R.N des lentivirus. Seuls VIH1 et VIH2 sont pathogènes pour l'homme.

## **2.2 EPIDEMIOLOGIE**

- **Dans le monde** : selon l'ONU SIDA en 2002 (41)
  - 42 millions de personnes sont infectés par le VIH
  - Plus de 3 millions sont morts
  - 5 millions de personnes ont été nouvellement infectées dont la majorité est des jeunes, âgés de 15 à 45 ans.
  
- En 2006 : (21)
  - Nombre de personnes vivant avec le VIH :
    - Total : 39,5 millions
    - Adultes : 37,2 millions
    - Femmes: 17,7 millions
    - Enfants, moins de 15 ans : 2,3 millions
  - Nouvelles infections à VIH en 2006 :
    - Total : 4,3 millions
    - Adultes : 3,8 millions
    - Enfants, moins de 15 ans : 530 000
  
- **En Afrique** :
  - Dans notre continent près de 40% de tous les décès sont dus au VIH/SIDA. (41)

L'Afrique subsaharienne est la région la plus touchée avec 29,4 millions de personnes vivantes avec le VIH et

3,5 millions de nouvelles infections en 2002 (17).

Toujours en Afrique Subsaharienne en 2006 : (21)

- 63% de l'ensemble des personnes infectées par le VIH vivent en Afrique subsaharienne
- 2,8 millions le nombre d'adultes et d'enfants infectés par le VIH, plus que dans l'ensemble des autres régions du monde.
- 72% du total mondial des décès sont dus au SIDA soit 2,1 millions.
- les femmes paient un tribut disproportionné au SIDA :
  - elles encourent un risque plus grand d'infection à VIH que les hommes,
  - elles qui devront prendre en charge les personnes infectées par le virus.

Le taux de séroprévalence varie selon les pays (17)

- Au ZIMBABWE : 33,7%
- Au BOTSWANA : 38,5%
- La république centrafricaine : 12,9%
- La Côte d'Ivoire : 9,7%
- Le NIGERIA : 5,8%

• **Au MALI :**

En 2001, selon EDSM III, la séroprévalence en général était de 1,7% avec 2% pour les femmes et de 1,3% pour les hommes.



En 2006 la Prévalence du VIH selon EDSM IV est de :

- + 1,3% dans la population générale
- + 1,4% chez les femmes de 15-49 ans
- + 0,9% chez les hommes de 15-59 ans

On constate une réduction du taux de séroprévalence partout au Mali grâce à une intensification et extension des efforts consentis pour freiner la propagation de l'épidémie du VIH.

**Tableau I :** Taux de séroprévalence du VIH selon EDS IV (2006) par région :

Région	Bamako	Mopti	Ségou	Koulikoro	Gao	Sikasso	Kayes	Tombouctou	Kidal
Séroprévalence	2	1,6	1,5	1,4	1,4	0,7	0,7	0,7	0,6

### **2.3- MODES DE TRANSMISSION : (13)**

On distingue 3 principaux modes de transmission :

#### **⌘ TRANSMISSION SEXUELLE**

- Rapports sexuels non protégés (vaginal, oral ou anal)
- Contact direct avec les sécrétions du corps (sperme, glandes vaginales et cervicales infectées par le VIH)

#### **⌘ TRANSMISSION SANGUINE**

- Transfusion avec un sang infecté par le VIH
- Contact direct avec le sang infecté par le VIH
- Injection de drogue (toxicomanie intraveineuse)

## **⌘ TRANSMISSION DE LA MÈRE A L'ENFANT**

- Si la mère est porteuse du virus
  - Transmission 25 – 40%

## **2.4 DEFICIT IMMUNITAIRE ET CONSEQUENCES**

### **IMMUNOPATHOLOGIQUES DE L'INFECTION A VIH : (27)**

La réplication constante du VIH est considérée comme responsable de la disparition progressive des lymphocytes T CD4+ par mécanismes directs (destructions des cellules infectées) et indirects (notion d'apoptose qui correspond à un « suicide cellulaire » programmé et activé par le VIH). Les Lymphocytes T CD4+ progressivement détruits sont d'abord rapidement renouvelés, jusqu'à ce que l'altération des organes lymphoïdes centraux ne permette plus leur régénération. L'activation chronique des cellules immuno-compétentes induite par la persistance du VIH dans l'organisme serait également impliquée dans l'évolution vers un déficit immunitaire profond. Ce dernier permet l'émergence d'infection opportuniste et l'évolution vers le stade de SIDA.

### **2.5 – CONSEQUENCES DE LA REPLICATION : (26 ; 27)**

En dépit de la réponse immunitaire de l'hôte, l'infection par le VIH est chronique, le VIH a la capacité de se répliquer constamment dans l'organisme et de sa grande variabilité génétique lui permet d'échapper à la réponse immunitaire.

L'organisme utilise plusieurs moyens de lutte contre le VIH :

- La neutralisation, par fixation d'un anticorps sur l'enveloppe, qui est ensuite reconnue par la molécule CD4, ce qui empêche ainsi le virus d'atteindre sa cible, le lymphocyte T CD4+.
- La phagocytose : c'est la destruction du complexe anticorps - virus par des macrophages.

## **2.6-LES ANOMALIES IMMUNOLOGIQUES CONSTAMMENT**

### **OBSERVEES : (14)**

- Lymphopénie ;
- Diminution de la prolifération des cellules T aux antigènes et allo-antigènes ;
- Augmentation de la formation des complexes immuns ;
- Baisse du chimiotactisme des monocytes ;
- Baisse de la prolifération des lymphocytes B aux mitogènes ;
- Baisse de la cytotoxicité pour les cellules infectées par le virus.
- Baisse de production de l'interleukine 2.

**2.7 CLASSIFICATIONS DES MANIFESTATIONS CLINIQUES ET ANOMALIES BIOLOGIQUES :**

**Tableau II** : CLASSIFICATION SELON L'OMS : elle se fait selon les signes Cliniques (13)

<b>GROUPE</b>	<b>SOUS GROUPE</b>	<b>MANIFESTATIONS CLINIQUES</b>
I		Primo- infection symptomatique ou asymptomatique
II	A	Séropositifs symptomatiques sans anomalies biologiques
	B	Séropositifs asymptomatiques avec des anomalies biologiques
III	A	Lymphadénopathies chroniques sans anomalies biologiques
	B	Lymphadénopathies chroniques avec des anomalies biologiques
IV	A	Fièvre
		diarrhée persistante
		Amaigrissement inexpliqué
	B	B1 : symptômes neurologiques centraux : encéphalite, démence, myélite.
		B2 : symptômes neurologiques périphériques : polynévrite
	C	Infections opportunistes
	D	Sarcome de kaposi
Lymphomes malins		
E	Autres manifestations	

**Tableau III :** Classification CDC de l'infection à VIH pour les adultes et les adolescents (17)

Nombre de lymphocytes T CD4+	Catégories cliniques		
	A Patient asymptomatique, ou Primo- infection, ou Lymphadénopathies persistantes généralisées.	B Patient symptomatique sans critère de A ou C	C SIDA
> 500 / ul ou > 29%	A1	B1	C1
200 à 499 / ul ou 14 à 28%	A2	B2	C2
< 200 ul ou < 14%	A3	B3	C3

Cette classification CDC fondée à la fois sur des paramètres cliniques et sur la numération des lymphocytes T CD4+.

### **3 - CO - INFECTION VIH / TUBERCULOSE :**

#### **3.1 - NOTION DE PHYSIOPATHOLOGIE : (15 ; 24)**

La tuberculose est maintenant reconnue comme une complication fréquente et grave de l'infection par le V.I.H. Les altérations des défenses de l'hôte contre les mycobactéries (altérations dues au VIH) contribuent à l'ampleur et à la gravité de cette tuberculose.

Le V.I.H altère divers mécanismes cellulaires importants dans la limitation de la croissance mycobactérienne. Des défauts quantitatifs et qualitatifs de la fonction des lymphocytes T proviennent de l'infection directe des cellules exprimant l'épitope

CD4 et pouvant limiter sévèrement la production de cytokines activant les macrophages capables d'induire un état anti-mycobactérienne dans les cellules de la lignée monocyttaire.

De plus, les macrophages sont eux-mêmes sensibles à l'infection par le VIH et deviennent déficients dans diverses fonctions de défense de l'hôte.

La lymphopénie T4 et les macrophages infectés par le V.I.H sont tous deux présents dans le tractus respiratoire des individus infectés par le VIH, ce contexte est vraisemblablement à la base de la susceptibilité exceptionnelle à la tuberculose du sujet infecté par le VIH.

Lorsque l'immuno-dépression induite par le VIH s'aggrave, la tuberculose peut survenir par réactivation d'une infection intérieure latente ou par insuffisance de défense contre le *Mycobacterium tuberculosis* nouvellement acquis.

### **3.2 INTERACTION INFECTION PAR LE VIH ET INFECTION TUBERCULEUSE :**

L'infection par le VIH affaiblit le système immunitaire du sujet ce qui entraîne une sensibilité de ce dernier au *Mycobacterium tuberculosis* (10 ; 11). Le VIH et la tuberculose interagissent pour accélérer leur propagation mutuelle, ce qui explique l'incidence élevée de la maladie tuberculeuse chez les sidéens. Le risque de développer la maladie tuberculeuse est estimé à 50% pour un sujet séropositif qu'un sujet séronégatif dont le risque est de 5 à 10% (23).

- 80% de ces cas vivent en Afrique subsaharienne
- La tuberculose est responsable d'environ 13% de tous les décès liés au VIH / SIDA dans le monde (39)
- En 2005, selon l'OMS le nombre de décès lié à la co-infection dans le monde était estimé à 200 000.

• **En AFRIQUE :**

- A la fin de l'année 2001, l'OMS estimait à 8,4 millions de personnes co- infectées à la fois par le VIH et le B.K. (34)
- La prévalence de l'infection à VIH parmi les tuberculeuses, oscille entre 20% et 60 % en fonction des pays (17) :
- Zambie : 60% parmi les patients hospitalisés dans le Sanatorium
- Zaïre : 36% parmi les malades dépistés à l'Hôpital Mama Yéma de Kinshasa
- Cote d'Ivoire : 26% à 48% au sein de la population tuberculeuse
- Au Tchad : 33,4 % au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital de N'Djamena

- **Au Mali :**

En 2001, une enquête réalisée par l'INRSP à Bamako estimait à 10.6% la prévalence de la co-infection VIH / Tuberculose (17)

En 2005, selon l'OMS : 1100 tuberculeux étaient co-infectés par le VIH

En cette même année, Kamissoko Abdoulaye retrouve 14,88% en IV du district de Bamako. (29)

### **3.5 – ASPECTS CLINIQUES DE LA CO – INFECTION**

#### **a) Les signes cliniques majeurs : (14)**

La définition réactualisée du CDC incluant la tuberculose comme critère de définition représente le support de base de l'ensemble des manifestations cliniques liées au VIH en Afrique (13 ; 53).

Les signes fonctionnels et généraux : (14)

Les premières manifestations sont habituellement aspécifiques : fièvre, asthénie et altérations de l'état général.

De façon générale, la majorité des patients présentant une affection pulmonaire dans le cadre du sida reste asymptomatique pendant des semaines voire des mois.

L'atteinte pulmonaire est suggérée par l'installation d'une dyspnée accompagnée de toux non productive.

Parfois la soudaineté et la sévérité de l'atteinte de l'état général, la fièvre élevée persistante, l'amaigrissement rapide orientent vers une pathologie infectieuse aigue. Un tel tableau doit désormais faire suspecter la tuberculose chez un patient séropositif.

La clinique chez les sujets co-infectés dépend de la précocité du diagnostic de la tuberculose.

Le tableau suivant résume l'ensemble des signes retrouvés chez les patients co-infectés par le VIH et le Bacille Koch :



**Tableau V** : VIH associé à la tuberculose dans les pays en voie de développement (17 ; 42)

<b>Signes cliniques ou Symptômes</b>	<b>HIV (+) patients (%)</b>	<b>HIV (-) patients (%)</b>
Perte de poids	30 - 85	11 - 35
Fièvre au long court > 2 - 4 semaines	30 - 85	15 - 30
Diarrhée	10 - 51	1 - 23
Muguet	5 - 11	< 1
Lymphadénopathies	11- 80	3 - 44
Toux	50	50 - 75
Hémoptysie	15	20
Zona	8 - 15	< 1

*Source MC Raviglione et Coll.*

### **3.6- ASPECT PARACLINIQUE DE LA CO-INFECTION :**

En raison de la pauvreté et du manque de spécificité des symptômes et signes cliniques, l'apport des examens complémentaires est essentiel dans le diagnostic du Sida associé à la tuberculose

**a) La radiographie pulmonaire : (54)**

En cas de tuberculose associée à l'infection par le VIH les aspects radiologiques atypiques deviennent aussi fréquents que les aspects typiques.

**Tableau VI** : Aspects radiologiques classiques et atypiques de la co-infection TB/ VIH (17) :

<b>ASPECTS CLASSIQUES</b>	<b>ASPECTS ATYPIQUES</b>
Infiltrat dans les lobes supérieurs	Infiltrats interstitiels (zones inférieures des poumons)
Infiltrats bilatéraux	Adénopathies intra thoraciques
Cavités	Absence de cavités
Fibrose pulmonaire	Aucune anomalie

**b) Les anomalies biologiques fréquentes :**

- Le syndrome inflammatoire : fréquent (24)

La vitesse de sédimentation est supérieure à 25 à la première heure dans les pays développés et supérieure à 100 à la première heure dans les pays en voie de développement

- Les anomalies hématologiques : (15)

De nombreux auteurs ont rapportés des cas de thrombopénie, des cas d'anémie et granulopénie. Il existe également une augmentation du taux des bêta-2-micro globulines sériques et une hypergammaglobulinémie par stimulation non spécifique.

- Les anomalies immunologiques : (14)

-Les anomalies des lymphocytes :

Il existe une diminution en valeur absolue des lymphocytes T4 ou T. Helpers, le nombre de lymphocyte T8 ou T suppresseurs reste normal ou légèrement élevé.

La lymphopénie périphérique observée est la conséquence d'une diminution des T4 circulants.

- Les anomalies de l'immunité à médiation cellulaire : (17)

L'IDR est négative dans 90% des cas, cela s'explique en partie par la déficience de l'immunité à médiation cellulaire.

La positivité de L'IDR chez un sujet séropositif doit faire suspecter une infection à B.K sous - jacente et faire entreprendre des recherches dans ce sens.

• La recherche de B.K à l'examen direct :

De large séries montrent que le taux de positivité de l'examen bactériologiques direct est sensiblement le même chez les tuberculeux séropositifs et les tuberculeux séronégatifs comme l'atteste les données suivantes :

	Tuberculeux séro (+)	Tuberculeux séro (-)
USA	31 – 82%	85%
Zambie	63%	85%
Brésil	87%	90%

*Source MC Raviglione (17)*

• Autres anomalies :

Le B.K a été mis en évidence tout à l'examen direct qu'à la culture dans la moelle osseuse, dans les urines, les selles, les liquides de tubage gastrique de même que dans le liquide céphalo-rachidien (55).

**4 - TRAITEMENT**

**4.1 - Le traitement anti rétroviral (A.R.V):**

**a) Buts du traitement : (28)**

- Réduire la charge virale au maximum et de façon durable, voire son indétectabilité (en dessous de 50 copies/ml)
- Restaurer l'immunité, ce qui permet une augmentation de la qualité de vie, une baisse de la mortalité et de la morbidité.
- Diminuer l'émergence des résistances.

**Tableau VII:** les A.RV : présentation, posologie, effets secondaires, contres indications et leurs principales interactions médicamenteuses : (17)

DCI	Présentation	Posologie	Effets secondaires	Contre indications	Principales interactions
<b>Inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase reverse</b>					
<b>Zidovudine (AZT)</b>	Gel :100mg Gel :250mg Cp : 300mg Flacon perf: 200mg solution buv: 100mg/10ml	500 à 600mg/j 2 à 3 prises/j A jeun ou aux Repas	Cytopénie troubles digestifs céphalées myalgies paresthésie insomnie	Hypersensibilité à la zidovudine anémie neutropénie association à d4T	Rifamycines Phénobarbital Amphotéricine B Cotrimoxazole Paracétamol Salicylés Pyriméthamine

					vincristine
<b>Didanosine (ddI)</b>	Comprimés: 50 à 200mg gélule: 125 à 400mg	75 à 400mj/j selon poids et fonction rénale 1 à 2 prises/j à jeun	Pancréatite Neuropathie Hyper uricémie Acidose lactique stéatose	Hypersensibilité à la didanosine association à d4T ± ddC	Dapsone Tétracyclines Ethambutol, INH Pentamidine
<b>Zalcitabine (ddC)</b>	Cp: 0,375mg Cp: 0,750mg	0,750mg 1 à 2 fois/j selon la fonction rénale A jeun ou aux Repas	Neuropathie Ulcérations des muqueuses Pancréatite Cardiopathie Cytolyse	Hypersensibilité à la Zalcitabine grossesse neuropathie association à 3TC ± d4T ±ddI	Antiacides, AmphoB Méthoclopramide Aminosides. TMP Dapsone. Cimétidine Pentamidine. INH Métronidazole vincristine
<b>Lamivudine (3TC)</b>	Cp : 150mg solution buv: 10mg/ml	25 à 150mg/j 1 à 2 fois/j selon la fonction rénale. A jeun ou aux Repas	Pancréatite Cytolyse Acidose. Stéatose Neuropathie Arrêt : réactivation HVB	Hypersensibilité à la Lamivudine association à ddc	Cimétidine Ranitidine Triméthoprime Cotrimoxazole
	Cp : 15mg 20mg, 30mg 40mg solution buv:	De 15mg 1fois/j à 40mg 2 fois/j	Neuropathie Cytolyse Pancréatite Acidose lactique	d'hypersensibilit é à la Stavudine neuropathie périphérique	AmphoB, Cotrimoxazole, INH, carbamazépine,

<b>Stavudine (d4T)</b>	1mg/ml	selon le poids la fonction rénale A jeun	Stéatose	sévère association à AZT ± ddl±ddc	Dapsone, Kétoconazole. Rifamycines. Métronidazole. ddl Vincristine. Pentamidine. sulfadiazine
<b>Abacavir (ABC)</b>	Cp : 300mg solution buv: 20mg/ml	300mg 2 fois/j A jeun ou aux repas	Grave réaction d'hypersensibilité Acidose lactique Stéatose céphalées	Hypersensibilité à l'Abacavir insuffisance hépatique sévère insuffisance rénale sévère	Alcool

#### Inhibiteurs non nucléotidiques de la transcriptase reverse

<b>Névirapine (NVP)</b>	Cp : 200mg	1cp/j x 14j puis 1cp/j 2 fois/j a jeun ou aux repas	Rashs cutanés au début du traitement hypersensibilité. Lyell hépatite neutropénie	Hypersensibilité à la Névirapine ± Association à la delavirdine et à l'efavirenz	Carbamazépine Corticoïdes Rifamycines Azolés. Macrolides Cimétidine. Saquinavir .indinavir
<b>Efavirenz (EFV)</b>	Gel : 50mg Gel : 100mg Gel : 200mg	600mg : 1 prise au coucher à jeun ou au repas	Troubles Neurologiques Eruptions Cutanées Lyell	Hypersensibilité à l'Efavirenz insuffisance hépatite grave grossesse ± Association à la Névirapine et à l'Efavirenz	Substrats du CYP3A dont carbamazépine Corticoïdes Phénobarbital. Rifamycines. Clinda. azotés, macrolides anti protéases

#### Anti protéases

<b>Ritonavir (RTV)</b>	Cap : 100mg solution buv : 600mg pour 7,5ml	600mg 2 fois/j doses croissantes de j1 à J5 aux repas	Neuropathie Lipodystopies Hyperruricémie Hyperlipidémie Diabète. Hyper-Amylasémie Cytolyse. Cholestase	Hypersensibilité au Ritonavir insuffisance hépatique grave ± Inducteurs et substrats du CYP3A	Inducteurs du CYP3A dont Rifamycines prédnisone
------------------------	---	---	--	--	--

			biologique		barbituriques
<b>Indinavir (IBV)</b>	Gel : 200mg Gel : 400mg	800mg 3 fois/j à jeun avec liquides abondants	Tbles digestifs Lithiase Urinaire Insuf. Rénale Hémolyse Diabète. Hyperlipidémie lipodystrophies	Hypersensibilité à l'Indinavir insuffisance hépatique grave boisson alcaline ± Inducteurs et substrats du CYP3A	inhibiteurs du CYP3A dont azotés macrolides  Substrats du CYP3A dont Analgésiques.AINS Ethiniloestradiol Clindamycine dapnone
<b>Saquinavir (SQV)</b>	Gel : 200mg  Cap : 200mg	Gel : 600mg 3 fois/j aux repas  cap : 1200mg 3 fois/j aux repas	Troub. Digestifs Diabète Lipodystrophies cytolysse Aggravation des hépatopathies virales ou alcooliques	Hypersensibilité au Saquinavir insuffisance hépatique grave pour capsules ± Inducteurs et substrats du CYP3A	Autres antiprotéases
<b>Nelfinavir</b>	Cp : 250mg	750mg 3 fois/j aux repas	Diarrhées. Rashs Cytolyse. Diabète Neutropénie Hyperlipidémie lipodystrophies	Hypersensibilité au Nelfinavir ± Inducteurs et substrats du CYP3A	Efavirenz  Névirapine

#### **b) Associations recommandées : (4)**

Le traitement initialement recommandé est une trithérapie associant :

- deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase reverse avec un anti protéase ou,
- deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase reverse avec un inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase reverse.

Plus récemment une associant comportant trois inhibiteurs nucléosidiques parait être une alternative pour le traitement de première ligne. D'autres associant sont en cours d'évaluation.

### **c) Associations non recommandées (2)**

Du fait de leur toxicité neurologique, hépatique, ou leurs effets antagonistes certaines associations sont déconseillées.

- DDI + D4T (Toxicité neurologique)
- DDI + DDC (Toxicité neurologique)
- D4T + AZT (Compétition sur le même site)

### **4-2 – Le traitement antituberculeux :(16; 29)**

Les catégories de traitement obéissent aux mêmes critères quelque soit le statut du malade par rapport au VIH. En général, la chimiothérapie est identique sauf pour l'utilisation de la thiacétazone à laquelle on attribue un risque élevé de réaction cutanée grave voire mortelle chez les patients infectés par le VIH. La thiacétazone est remplacée alors par l'éthambutol.



**Tableau VIII** : Les différents schémas thérapeutiques pour chaque catégorie de traitement selon l'OMS (40) :

Catégorie de traitement	Cas de tuberculose	schémas thérapeutiques	
		Phase initiale	Phase d'entretien
1	Nouveaux cas de TBP à frottis positifs, nouveaux de TBP à frottis négatifs, nouveaux de formes graves : TB extra pulmonaires.	2SHRZ (EHRZ) 2 EHRZ (RHZS) 2RHZE (RHZS)	6 EH 4 RH 4 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub>
2	Cas à frottis positifs : rechutes ; échecs ; reprise après abandon.	2RHZES/1RHZE 2RHZES/1HRZE	5R <sub>3</sub> H <sub>3</sub> E <sub>3</sub> 5 HRE
3	TP à frottis négatif (autres que dans la catégorie I) TB extra pulmonaires (moins graves)	2 HR Z 2 HRZ 2 HR Z	6 EH 4 RH 4 H <sub>3</sub> R <sub>3</sub>
4	Chroniques (frottis positifs après retraitement sous surveillance)	Ne s'applique pas (à envoyer dans un service spécialisé)	

Les régimes thérapeutiques actuellement par le PNLT au Mali durent huit mois pour les formes de TB Pulmonaires et douze mois pour les formes extra pulmonaires.

**Tableaux IX** : les différents régimes thérapeutiques utilisés au Mali dans le cadre du PLNT (16) :

Régimes utilisés	Indications
2RHZE / 6 EH	Tuberculose pulmonaire à microscopie positive. Formes graves de tuberculose pulmonaire à frottis négatif et extra pulmonaire
2RHZE / 6 EH	Tuberculose associée au VIH
2RHZE / 1RHZE/5RHE	Rechutes, échec, abandon
2RHZE / 6 EH	Tuberculose pulmonaire à frottis négatif et extra-pulmonaire

**Tableaux X :** Posologie des antituberculeux et leur mode d'action

Médicaments	Rifampicine (R)	Isoniazide (H)	Pyrazinamide (Z)	Etambutol (E)	Streptomycine (S)
<b>Posologie</b>	10 à 20mg /kg/j sans dépasser 600mg/j	5 à 10mg /kg/j sans dépasser 300mg/j	15 à 30mg/kg/j	25mg/kg/j les 2 premiers mois puis 15mg/kg/j	20mg/1kg/j
<b>Mode d'action</b>	Bactéricide	Bactéricide	Bactéricide	bactériostatique	Bactéricide

► **Les effets secondaires causés par les antituberculeux :**

**Tableau XI:** les effets secondaires des antituberculeux (17):

Médicaments	Effets secondaires courant	Effets secondaires rares
Isoniazide	Neuropathie périphérique par carence en vit B6 Hépatite (surtout en association avec RH)	Convulsions, pellagre douleurs articulaires, éruption cutanée, agranulocytose, réaction lipoïdes
Rifampicine.	Digestifs : anorexie, nausée, vomissements, douleurs abdo, hépatite Diminution de l'effet contraceptif oral	Insuffisance rénale aiguë, choc, thrombopénie, éruption cutanée, colite pseudomembraneuse, pseudo- insuffisance surrénalienne
Pyrazinamide	Douleurs articulaires par Hyper uricémie Hépatite	Trouble digestifs, éruption cutanée, anémie sidéroblastique
Streptomycine	Lésion du VIII <sup>e</sup> nerf crânien ; fonction auditive et / ou vestibulaire (y compris pour le fœtus) Lésion rénale	Éruption cutanée
Etambutol	Névrites optiques	Eruption cutanée Neuropathies périphériques, arthralgies.
Thioacétazone	Eruption cutanée ou cutanéomuqueuses	Hépatites Agranulocytose

**Tableaux XII :** Prise en charge des effets secondaires des antituberculeux en fonction des symptômes (17)

Effets secondaires	Médicament probablement responsable	Prise en charge
<b>Mineurs</b>		
Anorexie, nausées, Douleurs abdominales	Rifampicine	Prendre le médicament juste avant de dormir
Douleurs articulaires	Pyrazinamide	Aspirine.
Sensation de Brûlure dans les pieds	Isoniazide	Pyridoxine : 10mg/j
Urines teintée en Rouge - orange	Rifampicine	Rassure le malade
<b>Majeurs</b>		
Prurit, rash cutané	Thioacétazone (Streptomycine)	Arrêter les antituberculeux
Surdité, absence de cérumen à l'examen) Nystagmus, vertiges	Streptomycine	Arrêter la Streptomycine Substitution par ethambutol
Ictère (autres causes exclues)	La plupart des antituberculeux (HRZ)	Arrêter les antituberculeux jusqu'à disparition de l'ictère
Vomissement et état confusionnel suspicion d'hépatite médicamenteuse pré ictérique)	La plupart des antituberculeux	Arrêter les antituberculeux et tester en urgence la fonction hépatique et le taux de prothrombine
Troubles visuels	Ethambutol	Arrêt
Troubles généraux, Choc, purpura, Insuffisance rénale aiguë	Rifampicine.	Arrêt

#### **4.3- Les indications du traitement de la co-infection VIH/TB :**

(21)

Les ARV diminuent de 80% le risque de développer une TB active mais l'incidence reste toujours plus élevée que dans la population   VIH négatif.

L'initiation du traitement ARV sera décidée en fonction:

- des CD4,
- de l'état clinique,
- de la phase de traitement de la tuberculose

#### **4.4 – Stratégies Thérapeutiques ARV et antituberculeux : (21)**

Lorsque c'est possible, il est préférable de différer le traitement ARV jusqu'à la stabilisation de la TB

- ◆ Si l'état du patient nécessite un anti TB + ARV :

Avec un taux de CD4 < 200/mm<sup>3</sup>,

-Traitement anti TB pendant 14 jours

- Si tolérance commencer les ARV

- ◆ Mais attention, en cas d'utilisation de la rifampicine, la NVP et les IP sont à éviter

**(d4T/3TC) x 2/j + EFV 600mg x 1/j**

- ◆ Si CD4 = 200-350/mm<sup>3</sup>

– Traiter la TB pendant 2 mois (phase intensive)

- Instaurer les ARV après

- ◆ Si CD4 > 350/mm<sup>3</sup>

– Traiter la TB

– Différer les ARV

- ◆ Si TB chez un patient VIH2 ou une femme enceinte

– Retarder le début des ARV à la fin de l'utilisation de la rifampicine, ou

- Retarder la prescription de l'EFV au 2ème trimestre de grossesse
- ◆ Mais si l'état de santé nécessite un traitement ARV
  - Utiliser une ligne temporaire composée de 3 INTI

**[AZT/3TC] x 2 /j + ABC x 2 /j**

Ou

**[AZT/3TC] x 2 /j ddi 250 à 400mg/j**

Dès que la rifampicine est arrêtée, reprendre le traitement de 1ère ligne habituel

# ***III- METHODOLOGIE***

### **III- METHODOLOGIE**

#### **1. Lieu d'étude**

L'étude s'est déroulée dans le Centre de Santé de Référence Famory Doumbia de Ségou.

##### **1.1. Présentation**

Située dans la partie centrale du Mali, Ségou est la 4<sup>ème</sup> Région administrative et économique du Mali. Elle s'étend sur une superficie de 64825 km<sup>2</sup>. La population est de 1 763000 hts. Ce qui fait d'elle une des régions les plus peuplées du pays après le District de Bamako et la Région de Sikasso. Avec l'Office du Niger et l'Office riz, Ségou est une des plus grandes régions céréalières de notre pays.

Conformément au Plan de Développement Sanitaire du Cercle, 33 aires de santé sont prévues actuellement dans le district sanitaire de Ségou pour une population de 427210 habitants en 2007. Actuellement, le district est composé de 22 aires de santé fonctionnelles dont 3 urbaines (Voir Carte Sanitaire).

##### **• Le Personnel :**

Le Centre de Santé de Référence Famory Doumbia de Ségou emploie :

- 4 Médecins
- 8 Sages femmes
- 12 Infirmiers,
- 3 Techniciens de laboratoire,
- 4 Aides soignants ;
- 2 Gérants de Dépôt de Vente ;
- 3 Manœuvres ;
- 3 Chauffeurs ;
- 2 Comptables ;
- 3 Agents d'assainissement ;

##### **• Les locaux :**

Le centre de santé de Référence comporte :

- 4 Bureaux de consultations
- 3 Salles d'accouchement
- 2 Salles d'hospitalisation
- Une unité de consultation prénatale
- Un laboratoire
- Un service de prise en charge des tuberculeux
- Une infirmerie

- **Moyens logistiques**

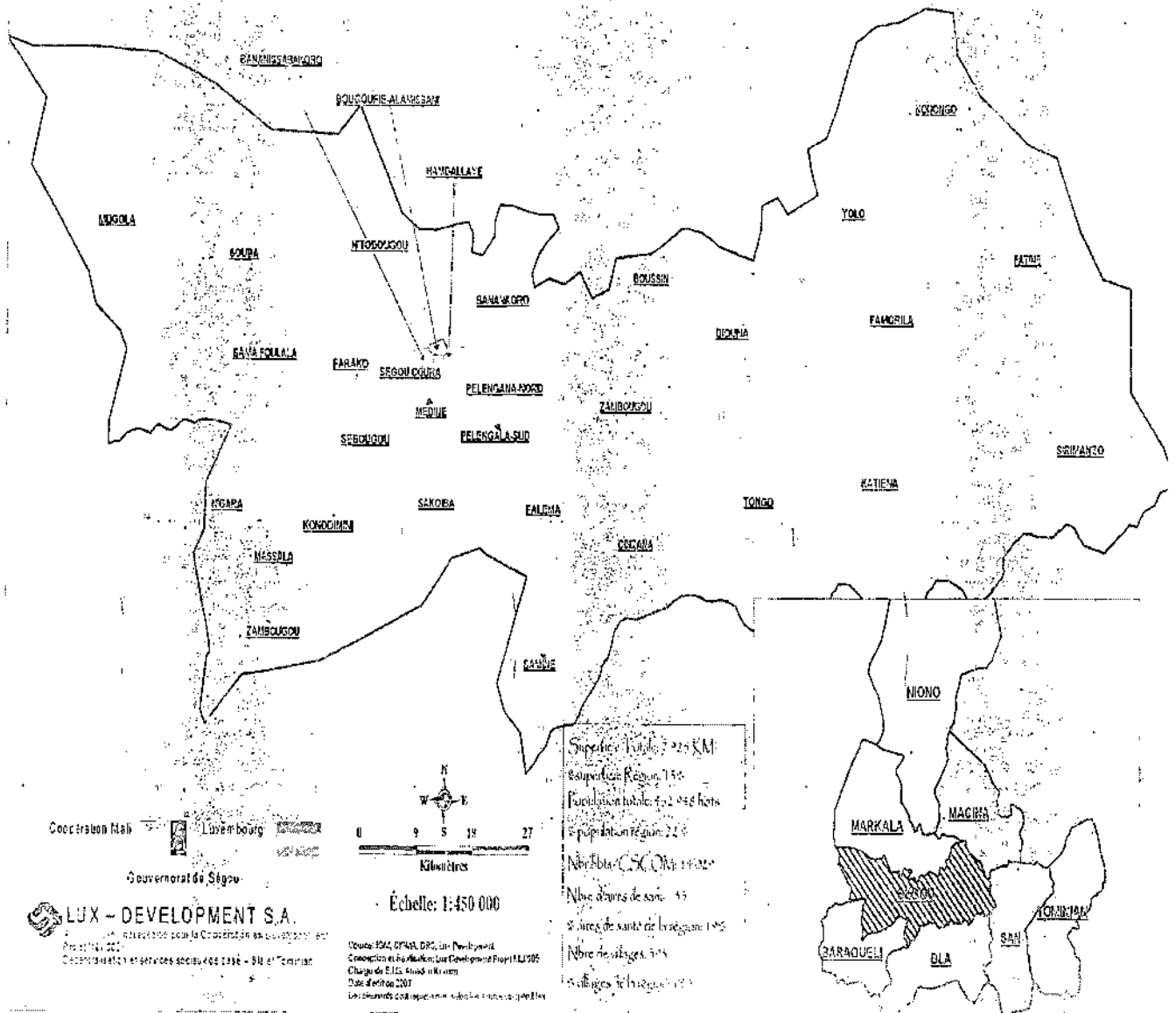
- Le parc auto comporte : deux ambulances.
- Le parc moto comporte : quatre motos



# CARTE SANITAIRE

DISTRICT DE SÉGOU

AIRES DE SANTE



**Figure 1 :** carte sanitaire du district de Ségou avec les différentes aires sanitaires

## **2 – Type et période d'étude :**

Notre étude de type rétrospective et descriptive s'est déroulée pendant une période de douze mois : de Janvier à décembre 2007.

## **3- Techniques d'étude :**

Elaboration de fiches d'enquête, dossiers des patients

## **4- Variables étudiées**

### **Variables sociodémographiques:**

- âge
- sexe
- profession
- résidence
- statut matrimonial
- niveau d'instruction
- notion de séjour à l'étranger

### **Variables cliniques :**

- mode de début de la maladie
- signes cliniques

### **Variables paracliniques :**

- bacilloscopie
- taux de CD4
- numération formule sanguine
- radiographie du thorax
- sérologie VIH

### **Variables thérapeutiques :**

- traitements reçus
- effets secondaires du traitement

## **5 – Echantillonnage :**

Notre échantillon était composé des tuberculeux pulmonaires dépistés au centre ou transférés par un autre centre de santé pour prise en charge.

## **6- Critères d'inclusion :**

- ✓ Tous les cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive et négative diagnostiqués pendant la période de l'étude au centre de santé de référence chez qui on dispose des résultats de la sérologie VIH.
- ✓ Les patients tuberculeux dont les dossiers comportent au moins une radiographie pulmonaire, les résultats des crachats BAAR et une NFS.

## **7- Critères de non inclusion :**

- ✓ Les cas de tuberculose extra pulmonaire ;
- ✓ Les cas de tuberculose pulmonaire dont on ne dispose pas de sérologie VIH.

## **8- Méthodes d'études :**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquêtes à partir des feuilles d'observation et dans les registres.

## **9- ANALYSE ET SAISIE DES DONNEES**

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur les logiciels Microsoft Word 2003 et Epi info 6.04.

Nous avons utilisé le test de khi carré de Person pour rechercher la relation entre certaines variables. Un risque alpha de 5% a été choisi.

## **10- ASPECTS ETHIQUES :**

L'identité des malades a toujours été tenue secrète.

# ***IV- RESULTS***

## **IV- RESULTATS**

### **I)- FREQUENCES GENERALES :**

De janvier à décembre 2007 ; 214 cas de tuberculose toutes formes confondues ont été recensés au centre de santé Famory Doumbia de ségou. Sur l'ensemble de ces tuberculeux :

-34 infectés par le VIH avaient une tuberculose pulmonaire (soit 15,89%),

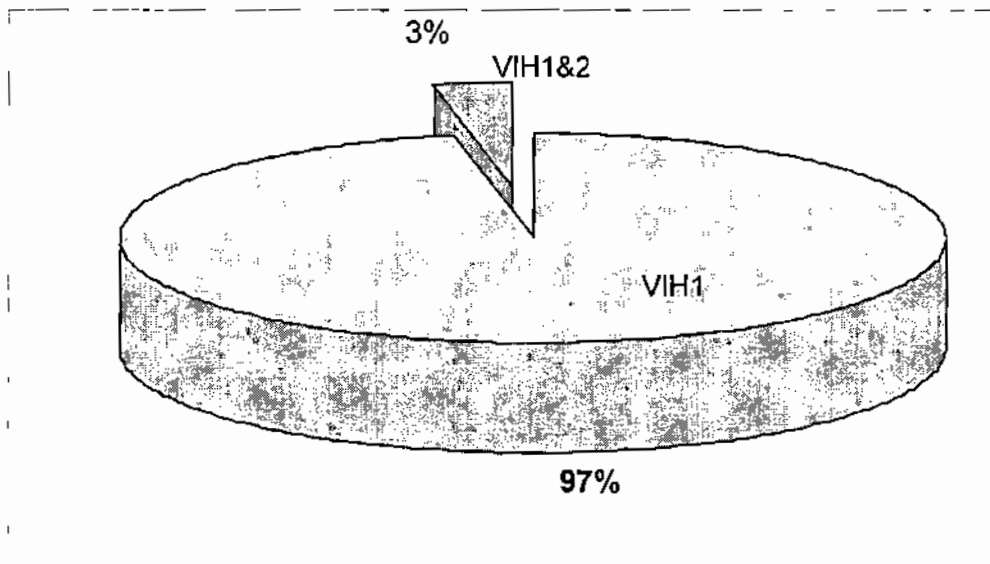
-171 n'étaient pas infectés par le VIH (soit 79,9%),

-9 infectés par le VIH avaient une tuberculose extra pulmonaire (soit 04,21%).

Sur 214 malades atteints de tuberculose, 43 (20,09%) ont été infectés par le VIH.

Notre étude a porté sur les 34 cas de co-infection : tuberculose pulmonaire/VIH.

### **1-Répartition des malades selon le sérotype :**

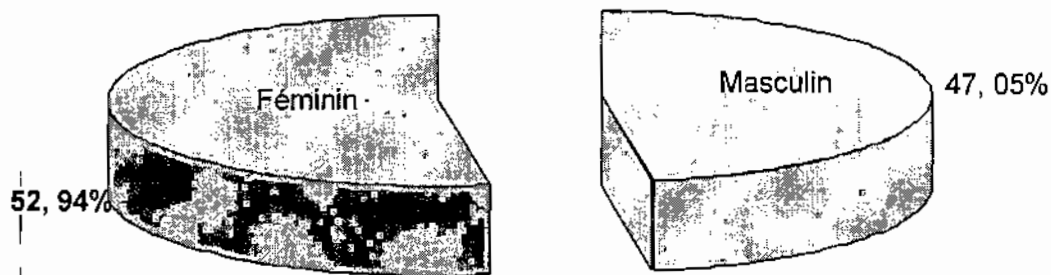


**FIGURE 2: REPARTITION DES MALADES SELON LE TYPE DE VIRUS**

Le VIH1 a représenté 97,06% des cas de l'ensemble de nos tuberculeux séropositifs contre 2,94% de VIH1&2. Aucun cas de VIH2 n'a été recensé.

## II) ASPECTS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

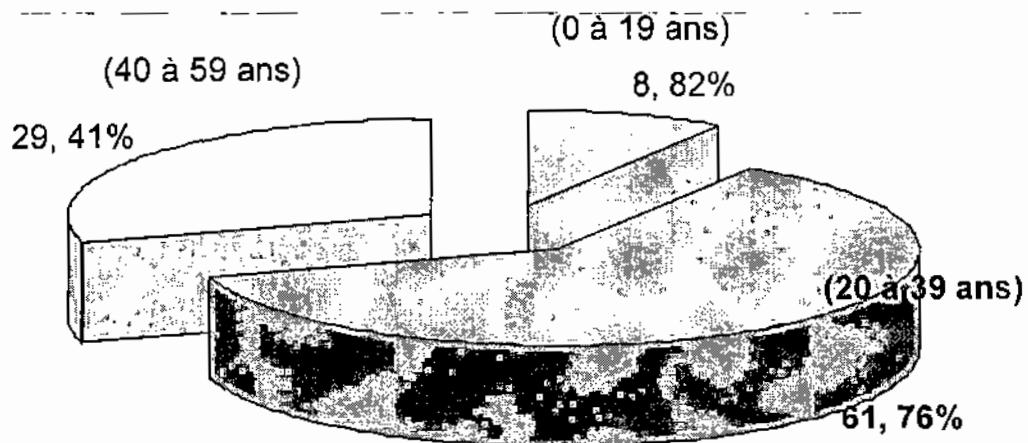
### **1-Répartition des malades selon le sexe :**



**FIGURE 3:** Répartition des malades selon le sexe

Le sexe féminin a représenté 52,94% des cas.

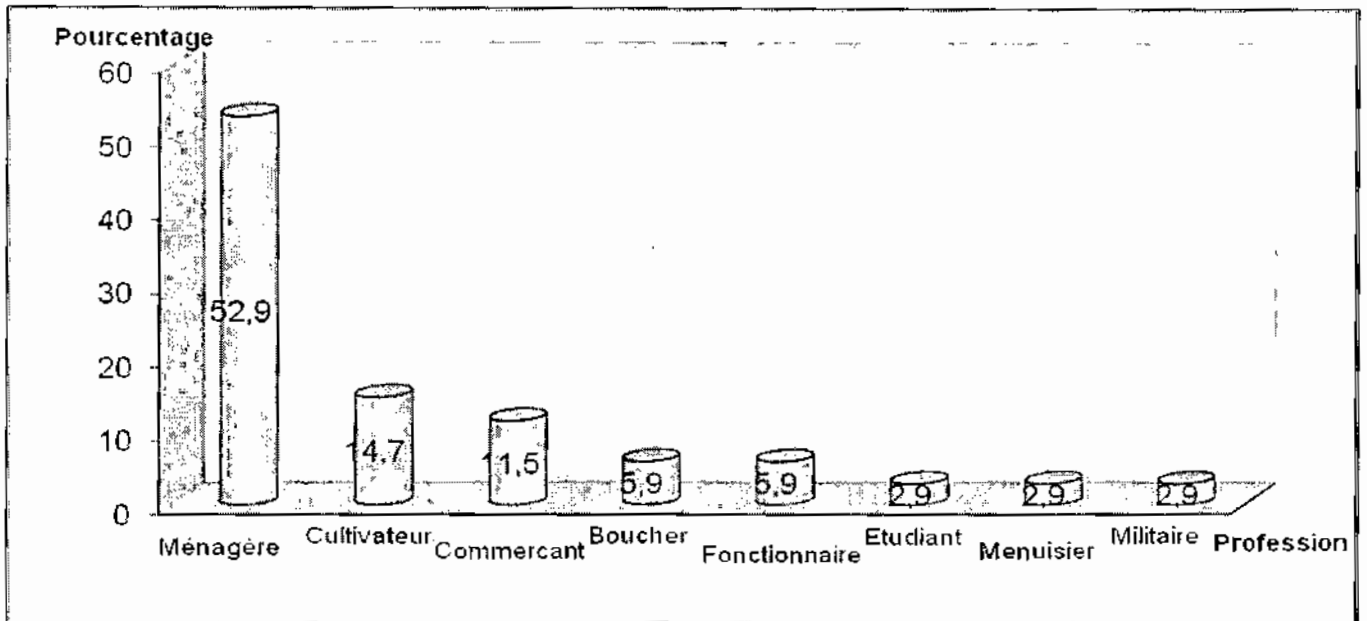
### **2-Répartition des malades selon l'âge :**



**FIGURE 4:** Répartition des malades selon l'âge

La tranche d'âge de 20 à 39 ans a représenté 61,76% de cas de l'ensemble de nos tuberculeux séropositifs.

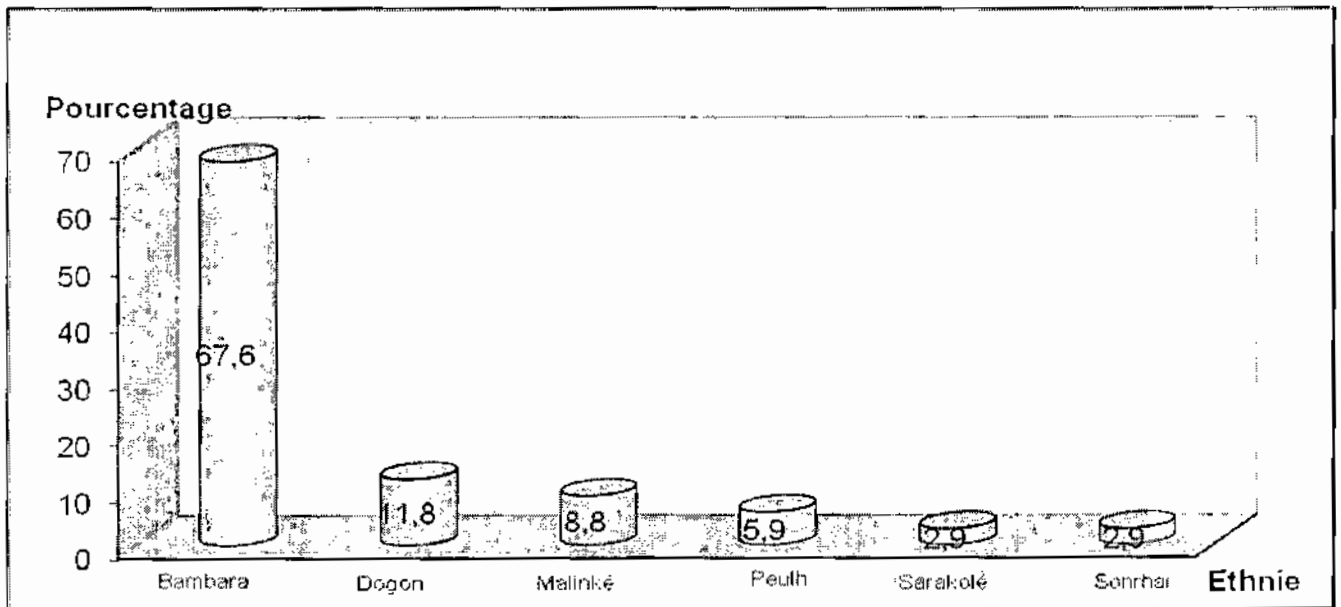
### 3-Répartition des malades selon la profession :



**Figure 5: Répartition des malades selon la profession**

Les ménagères ont représenté la majorité de nos patients soit 52,9%.

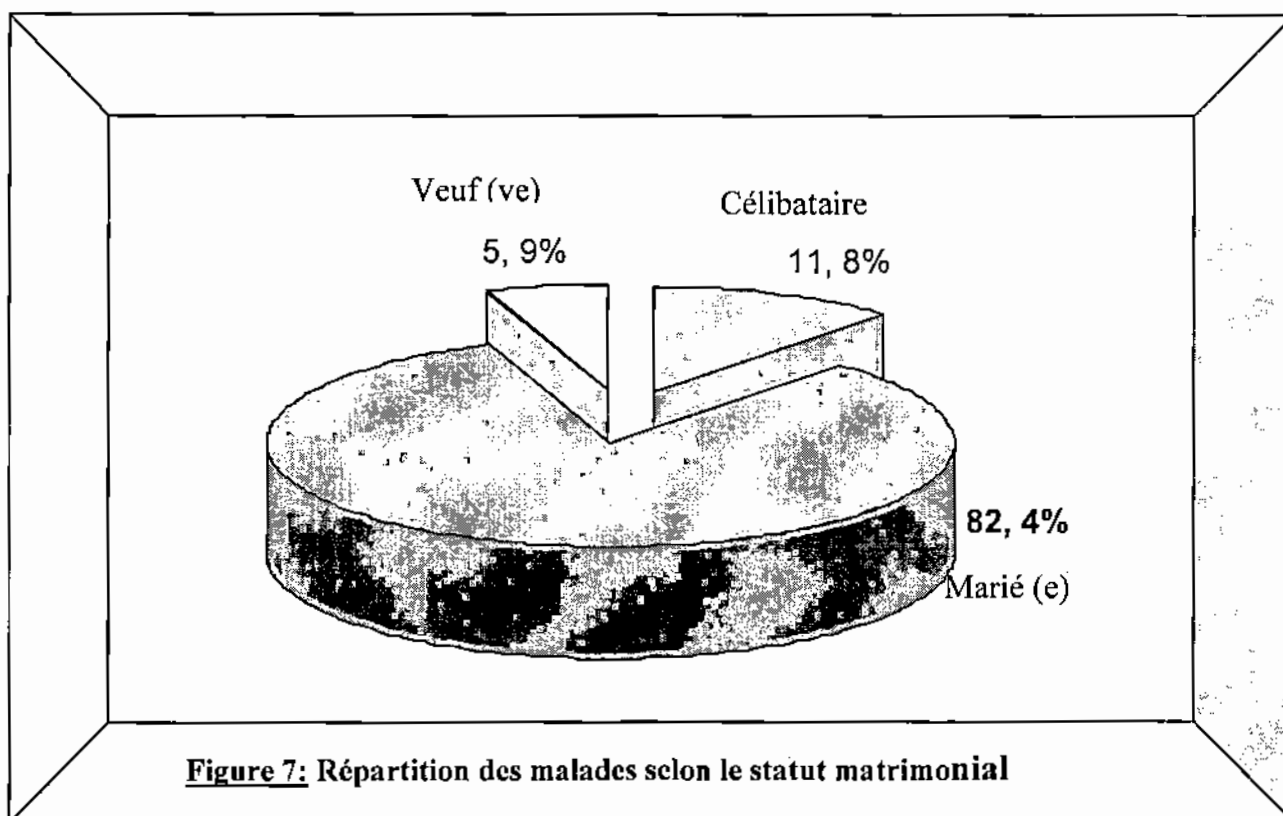
### 4-Répartition des malades selon l'ethnie :



**Figure 6: Répartition des malades selon l'ethnie**

Les bambaras ont été les plus représentés avec 67,6% suivi des Sarakolés avec 11,8% des cas.

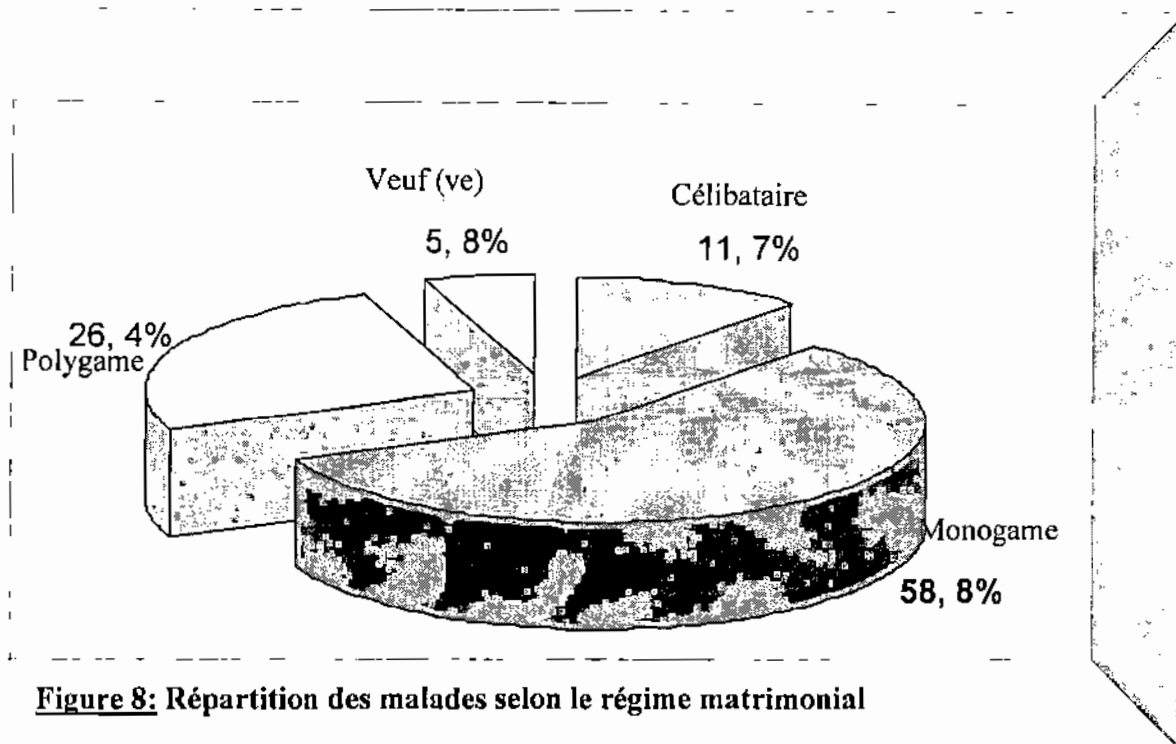
### 5-Répartition des malades selon le statut matrimonial :



82,4% des tuberculeux séropositifs de notre étude étaient marié(e)s.

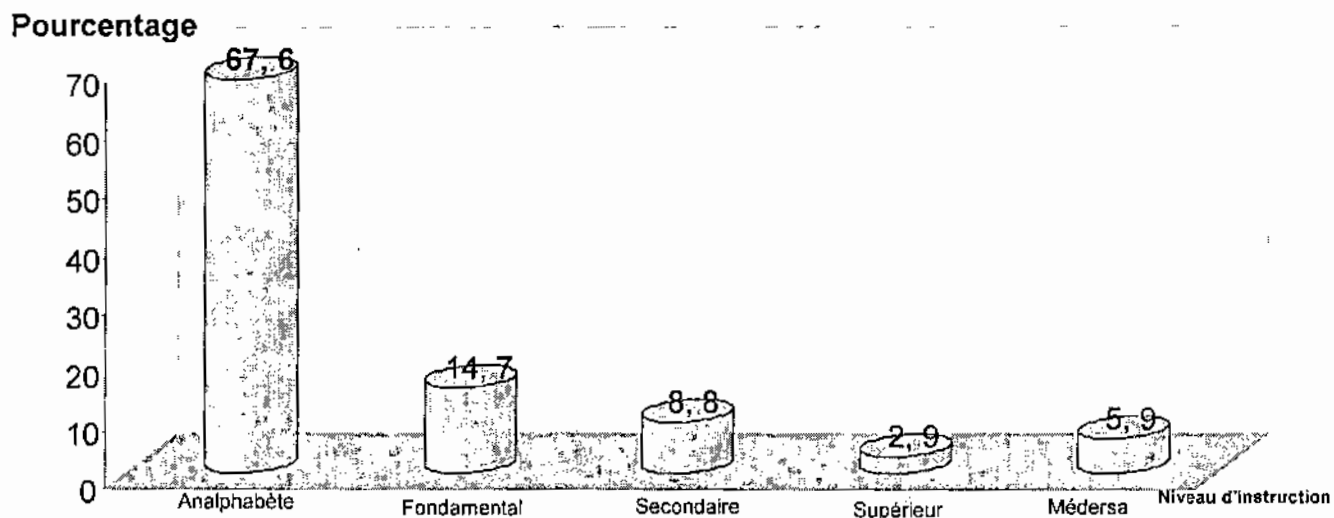


## 6-Répartition des malades selon le régime matrimonial :



Les monogames et les polygames ont représenté respectivement : 58,8% et 26,4% des cas de notre population étudiée.

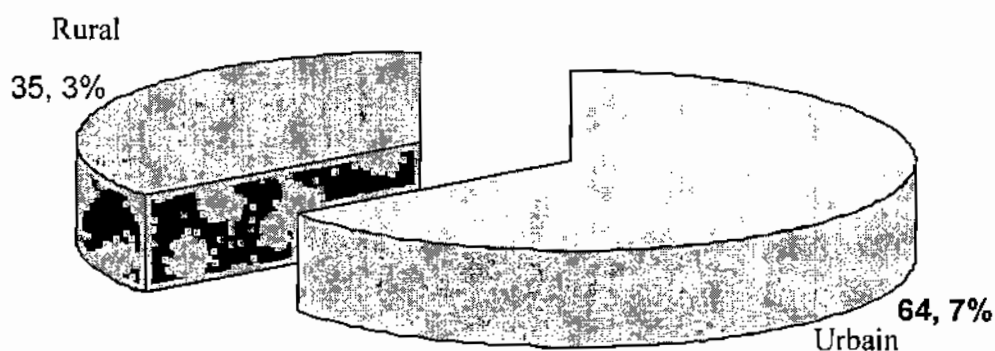
## 7-Répartition des malades selon le niveau d'instruction :



**Figure 9:** Répartition des malades selon le niveau d'instruction

Plus de 67% (67,6%) de nos malades étaient analphabètes contre 14,7% de niveau fondamental ; 8,8% de niveau secondaire.

## 8-Répartition des malades selon la résidence :



**Figure 10:** Répartition des malades selon la résidence.

Plus de la moitié de nos tuberculeux séropositifs résidaient en milieu urbain avec 64,7% des cas.

**9-Répartition des malades selon la notion de séjour à l'étranger :**

**Tableau XIII :** Répartition des patients selon la notion de séjour à l'étranger

<i>Notion de séjour à l'étranger</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Burkina Faso	2	5,88
Côte d'Ivoire	4	11,76
Niger	1	2,9
Aucun séjour à l'étranger	<b>27</b>	<b>79,4</b>
<b>Total</b>	34	100

79,4% de nos malades n'avaient jamais séjourné à l'étranger.

**III)- ASPECTS CLINIQUES**

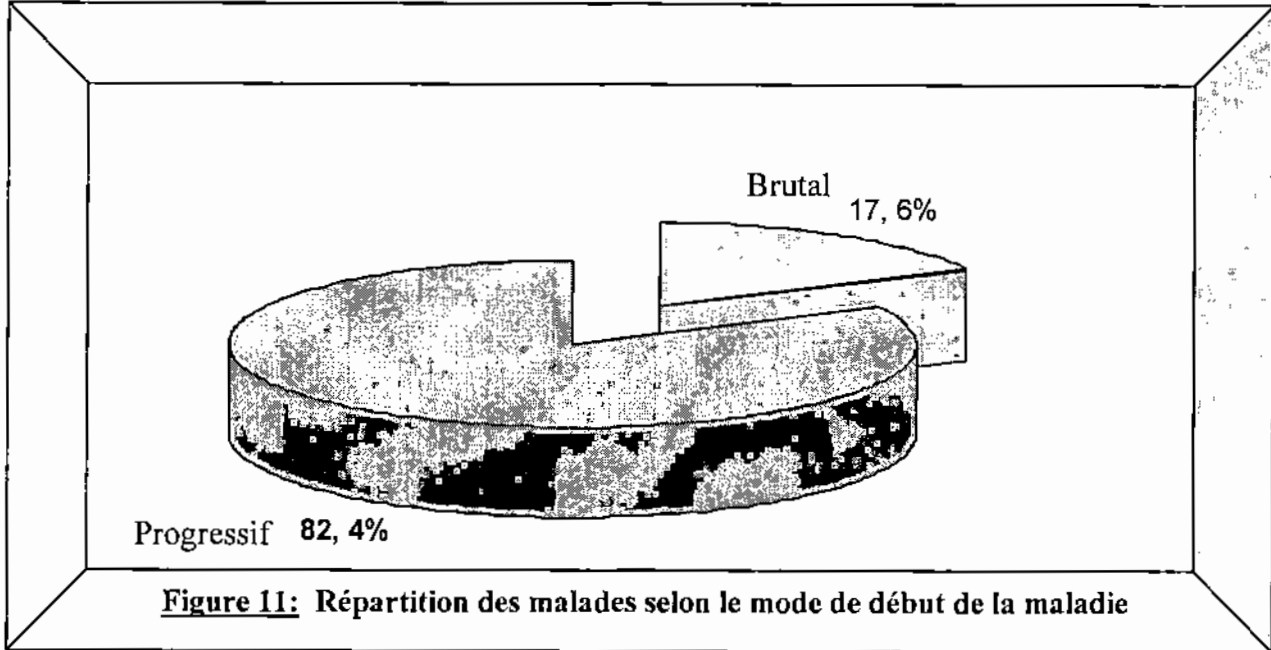
**1-Répartition des malades selon les signes cliniques :**

**Tableau XIV:** Répartition des malades selon les signes cliniques observés

<b>Signes cliniques</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
Perte de poids	33 (97,1%)	1 (2,9%)	34
Toux	<b>34 (100%)</b>	<b>00 (0%)</b>	<b>34</b>
Fièvre au long cours	31 (91,2%)	3 (8,8%)	34
Douleurs thoraciques	18 (52,94%)	16 (47,06%)	34
Hémoptysie	6 (17,65%)	28 (82,35%)	34
Candidose buccale	12 (35,3%)	22 (64,7%)	34
Diarrhée	7 (20,59%)	27 (79,41%)	34
Lymphadénopathies	4 (11,8%)	30 (88,2%)	34
<i>Zona</i>	2 (5,9%)	32 (94,1%)	34

La toux, l'amaigrissement et la fièvre au long cours ont été les signes les plus fréquemment observés dans les proportions respectives de 100% ; 97,1% et 91,2%.

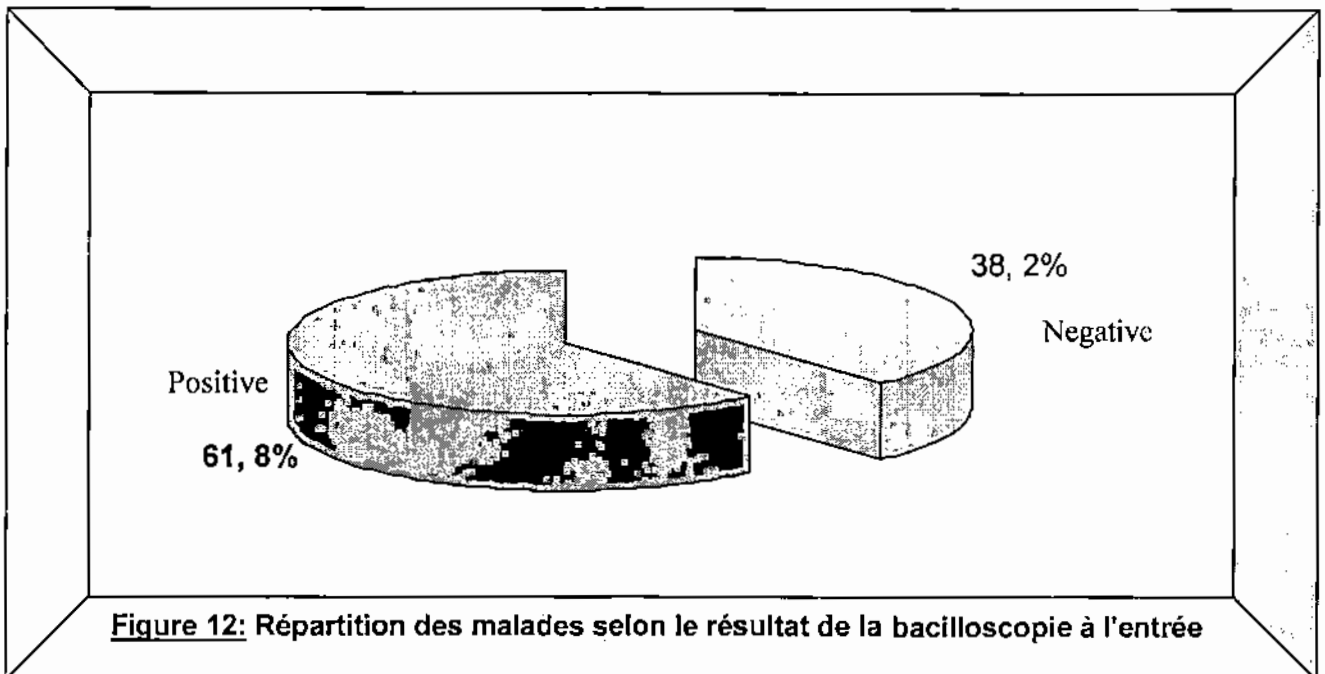
## 2-Répartition des malades selon le mode de début de la maladie :



Dans 82,4% des cas, le début de la maladie a été progressif.

## IV)-ASPECTS PARACLINIQUES

### 1-Répartition des malades selon le résultat de la bacilloscopie à l'entrée :



La bacilloscopie a été positive chez 61,8% de nos tuberculeux séropositifs à l'entrée contre 38,2% de bacilloscopie négative.

## 2-Répartition des malades selon le taux de lymphocytes T CD4+ à l'entrée :

**Tableau XV:** Répartition des malades selon le taux de lymphocytes T CD4+ à l'entrée

<i>Taux de lymphocytes T CD4+</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
100-149	3	8,82
150-199	11	32,35
<b>200-249</b>	<b>12</b>	<b>35,30</b>
250-299	8	23,35
Total	34	100

Dans 35,30% des cas, le taux de lymphocytes T CD4+ était compris entre 200 et 249/mm<sup>3</sup> et compris entre 150 et 149/mm<sup>3</sup> dans 32,35% des cas.

## 3-Répartition des malades selon la bacilloscopie au 2<sup>ème</sup> mois :

**Tableau XVI :** Répartition des malades selon le résultat de la bacilloscopie au 2<sup>ème</sup> mois

<i>Bacilloscopie au 2<sup>ème</sup> mois</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Négative	25	80,65
Positive	<b>6</b>	<b>19,35</b>
Total	31	100

La bacilloscopie a été positive au 2<sup>ème</sup> mois chez 6 malades soit 19,35% des cas.

#### 4-Répartition des malades selon le taux de lymphocytes T CD4+ au 2<sup>ème</sup> mois

**Tableau XVII:** Répartition des malades selon le taux de lymphocytes T CD4+ au 2<sup>ème</sup> mois

<i>Taux de lymphocyte T CD4+ au 2<sup>ème</sup> mois</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage</i>
150-199	2	6,45
200-249	5	16,13
<b>250-299</b>	<b>9</b>	<b>29,03</b>
300-349	7	22,58
350 et +	8	25,81
Total	31	100

Dans 29,03% des cas, le taux de lymphocyte T CD4 était compris entre 250 et 199 cellules/mm<sup>3</sup>.

#### 5-Répartition selon la numération formule sanguine :

**Tableau XVIII :** Répartition des malades selon la numération formule sanguine

NFS	Effectif			Total
	Normal	Supérieur	Inférieur	
Hémoglobine [12-16,5] g/dl	12 (35,29%)	-	<b>22 (64,71%)</b>	34 (100%)
Hématocrite [35-50]%	24 (70,59%)	-	10 (29,41%)	34 (100%)
GB [3,5-10] 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	15 (44,12)	7 (20,59)	<b>12 (35,29%)</b>	34 (100%)
VGM [80-100]/µm <sup>3</sup>	19 (55,88%)	5 (14,71%)	10 (29,41%)	34 (100%)
Plaquette [150-450] 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	20 (58,82%)	3 (8,82%)	<b>11 (32,35%)</b>	34 (100%)
Lymphocyte [1,2- 3,2]10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	26 (76,47%)	-	<b>8 (24,53%)</b>	34 (100%)
Monocyte [4-12]%	14 (41,17%)	20 (58,82%)	-	34 (100%)
Granulocyte [1,2-6,8]10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	31 (91,18%)	-	<b>3 (8,82%)</b>	34 (100%)

- une anémie dans 64,71% des cas (taux d'hémoglobine < 10g/dl),
- une leucopénie dans 35,29% des cas (GB < 3,5 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>),

- une lymphopénie dans 24,53% des cas (taux de lymphocyte <math>1,2 \times 10^3/mm^3</math>),
- une thrombopénie dans 32,35% des cas (taux de plaquette <math>150 \times 10^3/mm^3</math>)
- une agranulocytose dans 8,82% des cas (taux de granulocyte <math>1,2 \times 10^3/mm^3</math>).

## 6-Répartition des malades selon la radiographie pulmonaire:

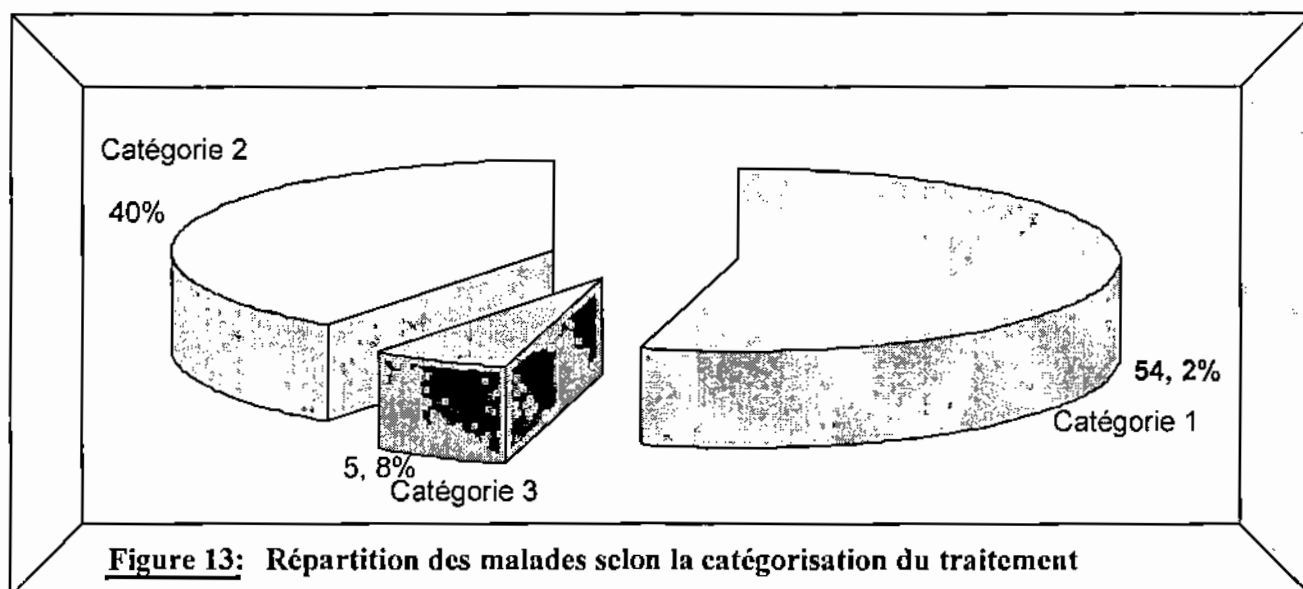
**Tableau XIX: Répartition des malades selon le résultat de la radiographie pulmonaire**

Radiographie pulmonaire		Effectif	Pourcentage
Aspect typique	Cavités ou cavernes	3	64,69
	Infiltrat dans les lobes supérieur + cavernes	5	
	Infiltrat dans les lobes supérieurs	6	
	Infiltrats bilatéraux	8	
Aspect atypique	Adénopathies intra thoraciques	3	20,58
	Infiltrats interstitiels (zones inférieurs des poumons)	2	
Aucune anomalie	Infiltrats interstitiels + adénopathies intra thoraciques	2	14,73
		5	
Total		34	100

La radiographie pulmonaire était typique d'une tuberculose dans 64,69% et atypique dans 20,58%. Elle était normale dans 14,73% des cas.

#### IV)- ASPECTS THERAPEUTIQUES :

##### 1-Répartition des malades selon la catégorie de traitement



54,2% de nos malades étaient de la catégorie 1 du traitement antituberculeux.

##### 2-Répartition des malades selon le traitement antituberculeux :

**Tableau XX:** Répartition des malades selon le traitement anti-tuberculeux reçu :

<i>Traitement reçu</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
<b>2RHZE/6EH</b>	<b>32</b>	<b>94,1</b>
<b>2RHZES/1RHZE/5RHE</b>	<b>2</b>	<b>5,9</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Les patients ayant reçu 2RHZE/6EH ont représenté 94,1% des cas de notre étude contre 5,9% de 2RHZES/ARHZE/5RHE.



### 3-Répartition des malades selon les effets secondaires observés :

**Tableau XXI:** Répartition des malades selon les effets secondaires observés au cours du traitement :

<i>Effets secondaires</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Anorexie	2	5,9
Vomissements	3	8,82
Neuropathie périphérique	5	14,70
Nausées	<b>8</b>	<b>23,53</b>
Eruption cutanée	1	2,94
Vertiges	1	2,94
Pas d'effets secondaires observés	14	41,17
<b>Total</b>	34	100

Les effets secondaires fréquemment observés au cours de l'étude ont été les troubles gastro-intestinaux avec 38,25% (nausées : 23,53%, vomissements : 8,82% et anorexie : 5,9%) suivis des neuropathies périphériques avec 14,70% des cas. Par contre dans 41,17% des cas, il n'y a pas d'effets secondaires observés.

### 4-Répartition des malades selon le resultat du traitement antituberculeux :

**Tableau XXII:** Répartition des malades selon le résultat du suivi au traitement antituberculeux :

<i>Résultat du traitement antituberculeux</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Décès	3	8,82
Echec thérapeutique	2	5,88
Guéri	29	85,3
<b>Total</b>	34	100

Au terme du traitement antituberculeux :  
-85,3% ont été déclarés guéri

- 8,82% sont décédés au cours du traitement.
- 5,88% avaient fait échec au traitement.

**V- FREQUENCES ANALYTIQUES :**

**1-Résultat analytique : répartition des patients selon le type de virus et le sexe :**

**Tableau XXIII : Répartition des malades selon le sérotype et le sexe**

<i>Sérotype</i>	<i>Sexe masculin</i>	<i>Sexe féminin</i>	<i>Total</i>
<b>VIH1</b>	16 (47,05%)	<b>17 (50%)</b>	33 (97,05%)
<b>VIH1&amp;2</b>	- -	01 (2,94%)	01 (2,94%)
<b>Total</b>	16 (47,05%)	18 (52,94%)	34 (100%)

$X^2=1,67$   $P=0,4322$   $ddl=2$

Le Stéréotype VIH1 étant la quasi totalité, était de 50% chez les femmes contre 47,05% chez les hommes et le seul cas de VIH1&2 dépisté était de sexe féminin avec 2,94% des cas.

Dans cette répartition il n'existe pas de différence statistiquement significative entre le sérotype et le sexe.

**2- Résultat analytique : répartition des patients selon le taux de lymphocyte T CD4 et la bacilloscopie au 2<sup>ème</sup> mois :**

**Tableau XXIV: Répartition des malades selon le taux de lymphocyte T CD4 et le résultat de la bacilloscopie du 2<sup>ème</sup> mois**

<i>Taux de CD4 au 2<sup>ème</sup> mois</i>	<i>Résultat de la bacilloscopie du 2<sup>ème</sup> mois</i>		<i>Total</i>
	Positif	Négatif	
150-199	1 (3,23%)	1 (3,23%)	2 (6,45%)
200-249	3 (9,68%)	3 (9,68%)	6 (19,35%)
250-299	2 (6,45%)	6 (19,36%)	8 (25,81%)
300-349	- -	7 (22,58%)	7 (22,58%)
350 et +	- -	8 (25,81%)	8 (25,81%)
<b>Total</b>	<b>6 (19,36%)</b>	<b>25 (80,64%)</b>	<b>31 (100%)</b>

$X^2=68$   $P=0,173$   $ddl=58$

La bacilloscopie était revenue positive au 2<sup>ème</sup> mois chez 6 malades soit 19,36% et la moitié d'entre eux soit 9,68% avait un taux de lymphocyte T

CD4 compris entre 200 et 249 cellules/mm<sup>3</sup>.

Il n'existe aucune différence statistiquement significative entre le taux de CD4 et le la bacilloscopie au 2<sup>ème</sup> mois.

### 3-Répartition des malades selon le sexe et les effets secondaires :

**Tableau XXV : Répartition des malades selon les effets secondaires et le sexe :**

Les effets secondaires	Sexe				Total	
	Féminin		Masculin			
Anorexie	1	(2,94%)	1	(2,94%)	2	(5,9%)
Vomissement	2	(5,88%)	1	(2,94%)	3	(8,82%)
Neuropathies périphériques	3	(8,82%)	2	(5,9%)	5	(14,70%)
Nausées	6	(17,65%)	2	(5,9%)	8	(23,53%)
Eruption cutanée	-	-	1	(2,94%)	1	(2,94%)
Vertiges	1	(2,94%)	-	(-)	1	(2,94%)
Aucun effet secondaire observé	5	(14,70%)	9	(26,47%)	14	(41,17%)
Total	18	(52,94%)	16	(47,06%)	34	(100%)

$$X^2=23,85 \quad P=0,29 \quad ddl=21$$

Les effets secondaires ont été observés chez 38,24% des femmes contre 20,62% chez les hommes.

Dans cette répartition il n'existe pas de différence statistiquement significative entre le sexe et les effets secondaires.

***V- COMMENTAIRES  
ET DISCUSSIONS***

## **V - COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

De janvier à décembre 2007, nous avons mené une étude rétrospective dans le service de prise en charge des tuberculeux au centre de santé de référence Famory Doumbia du district sanitaire de Ségou.

Sur un total de 4448 consultations dans cette unité, le diagnostic de tuberculose a été porté sur 214 patients.

Parmi ces tuberculeux 34 cas de tuberculose pulmonaire co-infectés par le VIH ont été recensés soit 15,89% sur lesquels a porté notre étude.

### **1- ASPECT EPIDEMIOLOGIQUE**

La séroprévalence parmi l'ensemble de nos tuberculeux a été de 15,89%. Ce résultat est supérieur à ceux retrouvés par Sokoudjou (11,34%) [52] et de Kamissoko (12,50%) [31]. Il est inférieur à celui de Tosi et al. au Tchad qui ont trouvé 33,4% [56].

Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par le problème de méthodologie et ou la difficulté d'obtenir le conseling pour le test VIH.

Le sérotype VIH-1 a été largement prédominant avec 97,06%. Ce qui confirme la prédominance du VIH-1 dans la plus part des pays Africains comme l'ont rapporté de nombreux auteurs [31-33]. Par contre le sérotype VIH-1 et 2 a représenté 2,94% de cas et aucun cas du VIH-2 n'a été recensé au cours de notre étude.

Le sexe ratio a été de 1,12 en faveur des femmes.

Ce résultat est superposable à celui de Kamissoko [29] qui avait trouvé un sexe ratio de 1,08 en faveur des femmes en commune IV du district de Bamako.

Il est contraire à celui trouvé par Diallo [17] qui avait trouvé un sexe ratio de 1,8 en faveur des hommes.

Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par la taille faible de notre échantillon, la prévalence élevée de l'infection par le VIH chez les femmes au Mali (1,5% pour les femmes contre 1% pour les hommes selon EDSM IV).

Les jeunes de la tranche d'âge de 20 à 39 ans (soit 61,76%) ont été les plus touchés.

Cette tranche d'âge est superposable à celle retrouvée par Tosi et al. [56] et de Cissé [14]. Elle est très proche de celle de Breton et al. (20 à 40 ans) [6] et à celle Cissoko (21 à 40 ans) [15].

Le fait que cette tranche d'âge est la plus touchée pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes sont sexuellement très actifs et sont sujets à des migrations de toute sorte.

Les mariés ont été les plus représentés avec 82,4% des cas et les monogames 58,8%. Ce résultat est supérieur à celui de Diallo [17] qui avait trouvé dans son étude 44,92% de monogames et 40,48% de polygames.

20,58% de nos malades avaient séjourné à l'étranger, et la majorité d'entre eux (11,76%) avaient séjourné en Côte d'Ivoire. Notre résultat est inférieur à celui Kamissoko [29] qui avait trouvé dans son étude 28% des malades qui ont séjourné en Côte d'Ivoire, ce qui pourrait s'expliquer par la prévalence élevée du VIH dans ce pays.

Les bambaras ont été les plus touchés avec 67,6% suivis des Sarakolés avec 11,8%. La forte prévalence des Bambaras pourrait s'expliquer par le fait que c'est l'ethnie majoritaire dans la région de Ségou.

Les analphabètes ont représenté 67,6% de notre étude. Ce résultat est supérieur à celui rapporté par Diallo [17] qui avait trouvé 44,92% de cas dans les six communes du district de Bamako.

Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par le faible taux d'instruction de la région de Ségou par rapport à Bamako, mais aussi les analphabètes ont une ignorance des questions de santé et de prévention.

Les ménagères, les cultivateurs et les commerçants ont représenté respectivement 52,9% ; 14,7% et 11,5%. Chacune de ces trois couches représentent une des couches les plus productivement actives de la population ce qui a un impact sur le développement social et économique de notre pays. Ceci atteste le fait que le VIH/SIDA est un problème de développement.

La majorité de nos malades résidaient en milieu urbain (64,7%). Ce résultat est inférieur à celui rapporté par Diallo [17] qui avait trouvé 81,16% dans les six communes du District de Bamako.

## **2-ASPECTS CLINIQUES :**

Le mode de début de la maladie a été progressif dans 82,4% des cas dans notre étude. Ceci est comparable aux résultats obtenus par Kamissoko et Diallo respectivement 84% et 85,5% des cas [29, 17]. Mais il contraire à celui trouvé par Chrétien et al. [8] qui avaient trouvé un mode de début intense chez leurs patients.

Les signes généraux fréquemment rencontrés ont été respectivement : la toux, la perte de poids, la fièvre au long cours et les douleurs thoraciques dans 100% des cas, 97,1% des cas, 91,2% des cas et 52,94% des cas.

Ces résultats sont supérieurs à ceux de Kamissoko [29] qui avait trouvé une perte de poids dans 88%, une fièvre au long cours dans 96% et ceux de Lesbordes et al. [35]. qui avaient trouvé à Bangui une perte de poids dans 78% des cas et une fièvre au long cours dans 48% des cas.

Les autres symptômes : candidose buccale, diarrhée et hémoptysie ont représenté respectivement 35,5% ; 20,99% et 17,65%.

Ces résultats sont supérieurs à ceux de Kamissoko [29] qui avait trouvé une hémoptysie dans 16% des cas, une candidose buccale dans 20% des cas et une diarrhée dans 24% des cas.

## **3-ASPECTS BIOLOGIQUES :**

Une anémie a été observée chez 64,7% de nos patients.

Ce résultat est supérieur à celui de Sissoko (50%) [15], mais inférieur à ceux de Diallo [17] et de Kamissoko [30] qui ont trouvé respectivement 73,33% des cas et 100% des cas.

Cette divergence de résultat pourrait s'expliquer par le fait que certains malades consultent tardivement ce qui peut favoriser la survenue d'une anémie car la co-infection empire le tableau d'anémie.

La majorité de nos malades résidaient en milieu urbain (64,7%). Ce résultat est inférieur à celui rapporté par Diallo [17] qui avait trouvé 81,16% dans les six communes du District de Bamako.

## **2-ASPECTS CLINIQUES :**

Le mode de début de la maladie a été progressif dans 82,4% des cas dans notre étude. Ceci est comparable aux résultats obtenus par Kamissoko et Diallo respectivement 84% et 85,5% des cas [29, 17]. Mais il contraire à celui trouvé par Chrétien et al. [8] qui avaient trouvé un mode de début intense chez leurs patients.

Les signes généraux fréquemment rencontrés ont été respectivement : la toux, la perte de poids, la fièvre au long cours et les douleurs thoraciques dans 100% des cas, 97,1% des cas, 91,2% des cas et 52,94% des cas.

Ces résultats sont supérieurs à ceux de Kamissoko [29] qui avait trouvé une perte de poids dans 88%, une fièvre au long cours dans 96% et ceux de Lesbordes et al. [35]. qui avaient trouvé à Bangui une perte de poids dans 78% des cas et une fièvre au long cours dans 48% des cas.

Les autres symptômes : candidose buccale, diarrhée et hémoptysie ont représenté respectivement 35,5% ; 20,99% et 17,65%.

Ces résultats sont supérieurs à ceux de Kamissoko [29] qui avait trouvé une hémoptysie dans 16% des cas, une candidose buccale dans 20% des cas et une diarrhée dans 24% des cas.

## **3-ASPECTS BIOLOGIQUES :**

Une anémie a été observée chez 64,7% de nos patients.

Ce résultat est supérieur à celui de Sissoko (50%) [15], mais inférieur à ceux de Diallo [17] et de Kamissoko [30] qui ont trouvé respectivement 73,33% des cas et 100% des cas.

Cette divergence de résultat pourrait s'expliquer par le fait que certains malades consultent tardivement ce qui peut favoriser la survenue d'une anémie car la co-infection empire le tableau d'anémie.



La lymphopénie a été observée dans 23,5% des cas. Ce résultat est supérieur à celui Kamissoko [30] qui avait trouvé une lymphopénie dans 20% des cas chez ses malades. Mais il est inférieur à ceux de Cissoko [15] et de Lesbordes et al. [35] qui ont trouvé respectivement 30% des cas et 33% des cas.

L'examen direct des crachats a été positif dans 61,8% des cas au moment du diagnostic.

Ce résultat est inférieur à ceux de Domoua et al. [24] et NUNN et al. [38] qui ont trouvé respectivement 66,6% des cas et 71% des cas, mais il est supérieur à celui retrouvé par CHRETIEN et al. [8] qui ont trouvé 48% des cas.

Le taux de lymphocytes T CD4+ était compris entre 200 et 249/mm<sup>3</sup> dans 35,30 % des cas au moment du diagnostic. Selon Ackah et al. [1], le nombre de lymphocytes T CD4+ au moment du diagnostic de tuberculose pulmonaire est voisin de 250/mm<sup>3</sup> [36.]

Au 2<sup>ème</sup> mois la bacilloscopie était positive chez 6 malades soit 19,35% des cas dont la moitié (9,68%) avait un taux de lymphocytes T CD4+ compris entre 200 et 249 cellules/mm<sup>3</sup>.

Au 5<sup>ème</sup> mois, 2 malades soit 5,88% avaient une bacilloscopie positive. Ceux-ci ont repris le traitement antituberculeux.

Au 6<sup>ème</sup> mois tous nos malades avaient un taux de lymphocytes T CD4+ supérieur à 350/mm<sup>3</sup>.

#### **4-ASPECTS RADIOLOGIQUES :**

La radiographie était revenue normale dans 14,73% de cas dans notre étude.

Ce résultat est supérieur à ceux de Sokoudjou [52] et de PITCHENIK et al. [45] qui ont trouvé respectivement 12,5% et 12% des cas. Il est inférieur à celui Kamissoko [31] qui a trouvé 32% des cas.

La radiographie était atypique dans 20,58% des cas et typique dans 64,69% des cas dans notre étude.

## **5-ASPECTS THERAPEUTIQUES:**

Le régime thérapeutique le plus institué a été 2RHZE/6EH chez 94,1% de nos malades. Ce résultat est supérieur à celui de Diallo [20] qui avait trouvé 84,06% des cas.

32,35% de nos malades étaient mis sous ARV 15 jours après la phase intensive du traitement et 58,83% avaient débuté les ARV durant la phase de continuation.

Les malades de la catégorie 1 étaient les plus fréquents avec 54,2% des cas ce résultat est largement inférieur à celui de Diallo [17] qui avait trouvé 86,7% des cas de catégorie 1. Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par le taux faible de détection de la tuberculose pulmonaire à frottis positif dans la région de Ségou qui était de 16% en 2007 selon le PNLT.

Dans notre étude les effets secondaires ont été observés dans 58,83% des cas. Ce résultat est inférieur à celui de Carvalho et al. [7] qui avaient trouvé 74,4% d'effets secondaires chez des tuberculeux seropositifs au CHU de Rio de Janeiro au Brésil et de ceux de Torun et Leimane [55] qui ont trouvé dans leurs études 86% d'effets secondaires chez leurs malades.

Ces effets secondaires observés au cours du traitement étaient majoritairement des troubles gastro-intestinaux avec 38,25% de type nausées (23,66%), vomissements (8,82%), anorexie (5,9%) ; et des neuropathies périphériques (14,72%).

Les troubles gastro-intestinaux ont été observés chez 13 patients soit 38,25% des cas. Ces troubles ont été observés à la phase intensive du traitement et sont majorés par le degré de l'immunodéficience.

Ce résultat est supérieur à ceux retrouvés par : Dicko [18] (21,9% des cas), Carvalho et al. [7] (19,5% des cas) et SANCHEZ [48] (4% des cas).

Les neuropathies périphériques ont été observées dans 14,72% des cas et des vertiges chez 1 patient (sous streptomycine) soit 2,94% des cas. Ces troubles neurologiques pourraient s'expliquer par la carence vitaminique préexistante chez ces patients (malnutrition)

aggravés par l'isoniazide et les ARV. C'est pourquoi ces patients avaient bénéficié d'un traitement par la vitamine B6.

Ce résultat est inférieur à celui de Dicko [17] qui a trouvé 43,8% de troubles neurologiques mais il est supérieur à celui de BELEMBAOGO [3] qui a trouvé dans son étude un cas de polynévrite, deux cas de nervosité, deux cas de troubles psychiques non spécifiés.

-Un cas de réaction cutanée a été observé chez un patient soit 2,94% des cas à la phase intensive du traitement antituberculeux. Aucun cas de manifestation cutanée n'a été observé après l'introduction des ARV.

Cette réaction cutanée peut être due à la rifampicine, à la pyrazinamide ou à l'étambutol ou à l'action conjuguée de ces molécules.

Ce résultat est inférieur à ceux de Carvalho et al.[7] (34,7%) et de Dicko [18] qui avait trouvé 43,7% de réactions cutanées dont 12 patients séropositifs au VIH1, il est également inférieur à celui de Kuaban [35] qui a rapporté 11 cas de réactions cutanées, 2 cas de syndrome de Stevens-Johnson du à la thiacétazone, 4 cas de réaction cutanée imputable au pyrazinamide, 5 cas imputables à la rifampicine.

RADAL [46], dans son étude rapporte 3 cas d'eczéma imputés au pyrazinamide, PERDU [43] un cas de d'érythème polymorphe et d'urticaire du également au pyrazinamide, HIRAOKA [28] au japon a décrit un cas d'éruption cutanée due à l'étambutol.

Cette différence de resultat pourrait s'expliquer par la taille faible de notre échantillon.

Au terme du traitement antituberculeux, 85,3% ont été déclarés guéris ; 8,82% sont décédés, et 5,88% ont fait échec au traitement.

Le taux de guérison (85,3%) dans notre étude est supérieur à celui de Diallo [17] qui avait trouvé 55,5% des cas. Cette différence de pourcentage s'expliquerait par le cadre de notre étude qui porte spécifiquement sur les cas de tuberculose pulmonaire au cours de la co-infection par le VIH.

Par contre le taux de décès et l'échec au traitement sont un peu plus élevés chez Diallo Hama [17] dans les proportions respectives de 13,3% et 8,8%.

Les cas de décès pourraient s'expliquer de part et d'autre par un retard diagnostic de la tuberculose et de l'infection par le VIH.

## ***VI- CONCLUSION***

## **VI- CONCLUSION**

Cette étude dans le Centre de Santé de Référence Famory Doumbia de Ségou nous a permis de mieux appréhender la prévalence de la co-infection VIH/TBP avec une fréquence de 15,89% des cas.

Dans notre étude, le VIH1 a été largement prédominant avec 97,06% contre 2,94% pour le VIH1&2.

Il ressort dans cette étude que la co-infection VIH/TBP a un impact direct sur le développement social et économique de la région de Ségou, car elle a touché surtout les jeunes de la tranche d'âge de 20 à 39 (soit 61,7% des cas de notre étude) et les secteurs professionnels les plus atteints ont été ceux des ménagères (52,9%), suivi des cultivateurs (14,7%) et les commerçants (11,8%).

-Elle a atteint 52,5% des femmes contre 47,5% des hommes soit un sexe ratio de 1,12 en faveur des femmes.

-Les marié(e)s ont représenté 82,4% des cas suivi des célibataires avec 11,8% et le régime monogame a été plus fréquent avec 58,8% des cas contre 26,4% de polygames.

-Les analphabètes ont représenté 67,6% des cas.

-Parmi nos malades ayant séjournés à l'étranger, ceux de la Côte d'Ivoire ont été les plus représentés avec 11,76% des cas.

-Sur le plan clinique les signes fréquemment retrouvés ont été : la toux (100%), l'amaigrissement (97,1%), la fièvre au long cours (91,2%) et la douleur thoracique (52,94%).

-Plus de la moitié de nos malades soit 64,7% avait une anémie au moment du diagnostic.

-La bacilloscopie était positive dans 61,8% des cas et le taux de lymphocyte T CD4+ était compris entre 200 et 249/mm<sup>3</sup> dans 35,30% des cas au moment du diagnostic.

-Au 5<sup>ème</sup> mois, la bacilloscopie était revenue positive chez 2 malades soit 5,88% des cas. Ceux-ci ont repris le traitement.

-Au 6<sup>ème</sup> mois tous nos malades avaient un taux de lymphocyte T CD4+ supérieur à 350/mm<sup>3</sup>.

-Le régime thérapeutique le plus institué a été 2RHZE/ 6EH dans 94,1% des cas.

-Les effets secondaires fréquemment observés ont été : les troubles gastro-intestinaux avec 38,25%, les neuropathies périphériques

avec 14,70%, un cas de vertiges soit 2,94% et un cas de réaction cutanée soit 2,94%.

-Au terme du traitement antituberculeux 85,3% ont été déclarés guéris ; 8,82% sont décédés, et 5,88% ont fait échec au traitement.

Il est possible d'améliorer la prise en charge des malades tuberculeux au cours de l'infection par le VIH par une meilleure coordination des activités entre les programmes intervenant dans la lutte contre la tuberculose et celui de la lutte contre le VIH/SIDA. Mais aussi par le dépistage précoce de la tuberculose et de l'infection à VIH permettant ainsi de réduire la mortalité et la contamination de l'entourage du malade.

## ***VII-RECOMMENDATIONS***



## **VII-RECOMMANDATIONS**

### **1- Aux autorités administratives et politiques :**

- Formation du personnel médical : médecins, infirmiers, aides soignants, techniciens de laboratoire,
- Soutenir, renforcer et coordonner les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose et le VIH/SIDA,
- IEC et sensibilisation permanente de la population générale sur la tuberculose et le VIH, ses modes de transmission, les moyens de prévention et l'intérêt du dépistage précoce,
- Equiper et doter les services de prise en charge des tuberculeux dans les Centres de Santé de Référence en matériel adéquat.

### **2- Aux autorités sanitaires :**

- Proposer le test de VIH devant tout cas de tuberculose,
- S'impliquer d'avantage dans la lutte contre la tuberculose et le VIH/SIDA,
- Faciliter la spécialisation des jeunes médecins en pneumologie

### **3- Aux personnels de la santé :**

- Devant tout cas de tuberculose, penser à une infection à VIH,
- S'engager d'avantage dans la prise en charge des patients co-infectés par la tuberculose et le VIH/SIDA

# **VIII- BIBLIOGRAPHIE**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### **1-ACKAH A N, COULIBALY D et DIGBEU H.**

Response to treatment, mortality, and CD4 lymphocyte counts in HIV-infected persons with tuberculosis in Abidjan. AIDS 1995; **9**: 1251-4.

### **2-AUBRY P.**

La tuberculose à l'heure du SIDA.

Document

électronique :

[www.medecinetropicale.free.fr/cours/tuberculose-sida.html](http://www.medecinetropicale.free.fr/cours/tuberculose-sida.html)

(consulté le 14/11/2008 à 16 heures 20 minutes)

### **3-BELEMBAOGO E, MOUSSAVOU-KOMBILA JR, NZENZE R, ABIOME S, CONIQUET-FOLQUET L, MISSONGA et al.**

Efficacité et tolérance des antituberculeux à propos de 104 cas.

Med Afr Noire 1997; **44**: 466-9.

### **4-BOUKARI I A.**

La trithérapie ARV au cours de l'infection par le VIH de l'adulte de novembre 2001 à juin 2004.

Thèse Med, Bamako 2005.

### **5-BOULAHBAL F, CHAULET P.**

La tuberculose en Afrique. Epidémie et mesures de lutte. Med Trop. 2004 ; **2** :187-91.

### **6-BRETON G, SERVICE YB, KASSA-KELEMBO E, MBOLIDI CD, MINSSART P.**

Tuberculose et VIH à Bangui, République Centrafricaine: forte prévalence et difficultés de prise en charge

Med Trop 2002; **62**: 623-6.

**7-CARVALHO SR, NEVES DD, MAGARAO SL, MIRANDA S, GUIMARAES EP, DIAS MC et al.**

Antituberculosis drug regimen side effects in 152 HIV/AIDS patients.

Int Conf AIDS. 1992 Jul 19-24; **8**: B99 (abstract no. PoB 3074).

**8-CHRETIEN J.**

Guide pratique à l'usage du médecin généraliste, traiter et prévenir la tuberculose. Paris : Aforcopi, 2<sup>ème</sup> édition 1990 ; 113-6.

**9-CHRETIEN J.**

Tuberculose et VIH, un couple maudit. Bull. UICTRM 1990 ; **65**: 27-30.

**10-CHRETIEN J, PAPILLON F, VENET A, BIET DI, HEMMER CE, DZNIEL C.**

Tuberculose et SIDA. Rev Mal Resp 1988 ; **3** :204-5.

**11-CHRETIEN J.**

Tuberculose et VIH. Bull Acad. Natale Med1994; **178**:1045-1068.

**12- CHRETIEN J, GOUVITSOS A.**

La tuberculose pulmonaire, tome1. Paris : Masson, 1994; 145-55.

**13-COULLOUD J.P**

Manifestations cliniques de l'infection à VIH chez l'africain.

Med Trop 1988 ; **48** : 943-6.

**14- CISSE B.**

Contribution à l'étude de l'infection à VIH en milieu hospitalier spécialisé à Bamako.

Thèse Med, Bamako, 1988.

**15- CISSOKO B F.**

Contribution à l'étude de l'influence du type de virus sur les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques et biologiques de la tuberculose associée à l'infection par le VIH en milieu hospitalier de Bamako.

Thèse Med, Bamako, 1993.

**16-DEMBELE J P.**

Aspect épidémiologique de la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive au Mali pendant la décennie 1995-2004.

Thèse Med, Bamako, 2005.

**17-DIALLO H A.**

Influence du VIH/SIDA sur l'épidémie de la tuberculose maladie dans les 6 communes du District de Bamako.

Thèse Med, Bamako, 2006.

**18-DICKO S A.**

Etude des effets secondaires des médicaments antituberculeux dans les services de médecine interne et de pneumo-phtisiologie de l'hôpital nationale du point G à Bamako.

Thèse Med, Bamako, 2001.

**19-Directives pour la surveillance du VIH chez les malades tuberculeux** 2ème édition ; WHO/HIV/2004.06 ; UNAIDS/04.30

**20-Direction Régionale de la Santé Ségou.**

Rapport de monitoring régional sur la Tuberculose 2007.

**21-Direction régionale de la santé /cellule sectorielle de lutte contre le SIDA :** document de prise en charge des personnes vivant avec le VIH/SIDA, Ségou, juin 2007 ; 56-8.

**22-Documents de la politique et protocole de la prise en charge ARV du VIH/SIDA au Mali,** novembre 2005 ; 76-9.

**23-DONALD E, HEINRICH J, MAGDALEN O, HANS R.**

Guide de la tuberculose dans les pays à haute prévalence.  
Bull UICTMR 1990 ; **55** :35-7

**24-DOMOUA K, N'DHATZ M, COULIBALY G, TRAORE F, KONAN JB, KOFFI J et al.**

Les complications pulmonaires de l'infection à VIH en Afrique Subsaharienne  
Rev Pneumol Clin 1997; **53**: 79-84

**25-ENARDSON D, CHOUM H, GNINAFON M.**

Tuberculosis and human immunodeficiency virus infection in Africa. Tub Ed 1993: 395-412.

**26-FURELAUD G, PAVIE B.**

Le virus du sida.  
Med Afr Noire, 2001 ; **74** : 1032-5.

**27-HAIDARA R.**

Etude de l'observance aux ARV dans le service des maladies infectieuses à l'hôpital national du point G.  
Thèse Med, Bamako, 2006.

**28-HIRAOKA K, NAGATA N, SUZUKI K, KAWAJIRI T.**

A case pulmonary reaction with skin eruption showing a positive peripheral lymphocyte stimulation test result for etambutol. Sangyo ika Daigaku zasshi 1998; **20**: 145-51.

**29-KAMISSOKO A.**

Co-infection VIH/TB dans la commune IV du District de Bamako. Thèse Med, Bamako, 2005.

**30-KAZE A F.**

Etude bibliographique de la tuberculose au Mali de 1981 à 2003. Thèse Med, Bamako, 2004.

**31-KIADYE R M, KLOKKEA, NICOLL A.**

Sentinel surveillance for HIV-1 among pregnant women in a developing country: 3 years experience and comparison with a populations erosurvey. AIDS 1993; **7**: 849-55.

**32-KUABAN C, BERCION R.**

Séroprévalence de l'infection à VIH chez les adultes atteints de tuberculose bacillifère à Yaoundé, Cameroun. Med Trop 1996 ; **56** : 357-60.

**33-KUABAN C, BERCION R, KOULLA SHIROS.**

HIV seroprevalence rate and incidence of adverse skin reaction in adults with pulmonary tuberculosis receiving thiacetazone free antituberculosis treatment in Yaoundé Cameroon. East Afr Med J 97; **74**: 477-7.

**34-LEPORT C, PERRONE CH.** VIH. In: GIRARD P.M, KATLAMA CH, PIALOUX G, eds. VIH. Paris : Doin, 2004: 229

**35-LESBORDES J C, PUZOL P, M'BOLIDE M, GEORGES A J.**

La tuberculose au cours de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine à Bangui (Centrafrique).  
Med Trop 1988; **48**: 21-5.

**36-MAYAUD C, DEMIS M, NAHMIATS G, AKOUN G.**

Les atteintes respiratoires au cours du VIH, stratégies, diagnostic et traitement.  
Bull. UICTRM. 1991; **66**: 244-5.

**37-MURRAY J F.**

Tuberculose et VIH dans les années 1990. Bull. UICTRM. 1991; **66**: 210-20.

**38-NUNN P, GTHUI W, GATHUA S.**

Tuberculosis and HIV infection in Kenya.  
Ann Intern Med 1991; **114**: 252-3.

**39- OMS/Tuberculose 2004 : rapport mondial de sida, 4<sup>ème</sup> rapport.**

**40-OMS** : Le traitement de la tuberculose à l'intention des programmes nationaux : 2<sup>ème</sup> édition 1997 who/Tb/97. 220.

**41-ONU/SIDA:**

Le Point sur l'épidémie du SIDA, décembre 2002 ; 123.

**42- OULOGUEM O K.**

Evaluation de la prévalence de l'infection à VIH chez les malades tuberculeux et de la résistance des mycobactéries aux antibiotiques à Bamako.  
Thèse Pharm, Bamako, 2002.



**43-PERDU D, LAVAUD F, PREVOST A, DESCHAMPS F, CAMBIE.**

Erythema multiform due to pyrazinamide.

Department of Respiratory Diseases and Allergology. 1996; **51**: 340-42

**44-PNLT-MALI :**

Guide technique pour le personnel de santé, 2<sup>ème</sup> édition, Bamako 2006.

**45-PITCHENIK A E, COLE-CRUSSELL B W, FISCH L M, SPIRA T, SNIDER D E, MOAS C et al.**

Tuberculosis, atypical mycobacteriosis, and the acquired immunodeficiency syndrome among Haitian and non Haitian patient in south Florida.

Ann Int Med 1984, **101**: 641-5.

**46-RADAL M, JONVILLE BERA A P, VAN-EGROO-C, CARRE P, LEMARIE E, AUTRET E et al.**

Éruption après la première prise d'une chimiothérapie standard antituberculeuse: penser au pyrazinamide.

Rev Mal Resp 1988; **15**: 303-6.

**47-SANGARE S, KEITA B., BASSE C:**

Infections à VIH et affection respiratoire dans le service de Pneumophtisiologie de l'hôpital du Point G.

Med Afr Noire 1991 ; **39** :2.

**48-SANCHEZ A I, VIDAL M L, JOVAVERDEG, DELCASTILLO F, DE JOSE MI, GARCIA-HORTELANO J et al.**

Tolerance of pyrazinamide in short course chemotherapies for pulmonary tuberculosis.

Pediatr Infect Dis J 1997; **16**: 760-3.

**49-SCHULZER M, FITZGERALD JM, ENARTSON D, GRZYBOWSKI S.**

An estimate of the future size of the tuberculosis problem in sub-Saharan African resulting from HIV infection. Tuberc Lung Dis 1993; **73**: 52-8.

**50-SALMERON S.** La tuberculose. In: MARSAC J, PAPILLON F et CHRETIEN J, eds. Pathologie, Pneumologie, Thérapeutique. Paris : Masson, 2006 ; 123-31.

**51-SIBY M.**

Suivi de l'observance des patients sous traitement ARV au service de Médecine de l'HGT.  
Thèse Pharm ; Bamako, 2006.

**52-SOKOUDJOU P.**

Aspect radiologique de la tuberculose pulmonaire chez les sujets infectés par le VIH au Mali: apport de la radiographie thoracique standard.  
Thèse Med, Bamako, 1999.

**53-STYBLO K.**

L'impact de l'infection par le VIH sur l'épidémie de la tuberculose dans le monde. Tuberc Lung Dis 1996; **66**: 27-32.

**54-SUDRE P; DAM G T, KOCHI A.**

La tuberculose aujourd'hui dans le monde. Bull UICTRM 1992; **70**: 297-308.

**55-Torun T, Gungor O, Ozmen I, Bolukbasi Y, Maden E, Bicakci B et al.**

Side effects associated with the treatment of multi-drug resistant tuberculosis in. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005; **9**:1373-7.

**56- TOSI CH, NDEIKOUNDAM M, NGANGRO N, DJIMADOUM V, et RICHARD V.**

Etude de séroprévalence du VIH chez les patients atteints d'une tuberculose pulmonaire en 1999 au TCHAD. *Med Trop* 2002; **62**: 627-33

**57-WHO/CDS/:** Global tuberculosis control, surveillance, planning, financing. *Tuberculosis* 2002; 295

**SEVEN**

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom:** Dembélé

**Prénom:** Moussa Yssa

**Titre :** Etude de la prévalence de la co-infection VIH/tuberculose pulmonaire au Centre de Santé de Référence Famory Doumbia de Ségou.

**Année de Soutenance :** 2009

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMPOS

**Secteur d'intérêt :** Pneumologie, santé publique

**Résumé :** Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive portant sur 34 malades soit 15,89 atteints de TBP et de l'infection par VIH dans le centre de santé de référence Famory Doumbia de Ségou.

- Dans notre étude le VIH1 a été le plus fréquent avec 97,02%.
- La tranche d'âge la plus retrouvée était celle des jeunes de 20 à 39 ans soit 61,76%.
- Les ménagères étaient les plus représentés avec 52,9% suivi des cultivateurs avec 14,7% et des commerçants avec 28%.
- La bacilloscopie était positive dans 61,8% au moment du diagnostic avec un taux de CD4 compris entre 200 et 249/mm<sup>3</sup> dans 35,30%.
- Au 6<sup>ème</sup> mois le taux de CD4 était supérieur à 350/mm<sup>3</sup> chez tous nos malades.
- Au cours de notre étude les effets secondaires signalés ont été en majorité des cas des troubles gastro-intestinaux (nausées : 23,66%, vomissements : 8,82%, anorexie : 5,9%) et des neuropathies périphériques avec 14,72%.
- Au terme du traitement antituberculeux, 85,3% ont été déclarés guéris ; 8,82% sont décédés, et 5,88% ont fait échec au traitement.

**Mots clés :** Tuberculose pulmonaire, VIH.

## FICHE D'ENQUETE

### I-CARACTERISTIQUE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE :

NOM : ..... PRENOMS : .....

Age : .....

Sexe : .....

Ethnie : .....

#### Situation matrimoniale :

1: Marié(e) :

2: Célibataire :

3: Divorcé(e) :

4 : Veuf(Ve) :

5 : Autres : .....

#### Régime matrimonial :

1 : Monogamie :

2 : Polygamie :

3 : Autres : .....

#### Résidence :

Urbain :

Périphérie :

Profession : .....

#### Niveau d'instruction :

1 : Fondamental :

2 : Secondaire :

3 : Supérieur :

4 : Medersa :

5 : Analphabète :

#### Notion de séjour à l'étranger :

1 : Oui

2 : Non

Où : .....

### II- CARACTERISTIQUES CLINIQUES DU MALADE :

Perte de poids : Oui :  Non :

Toux : Oui :  Non :

Douleurs thoracique : Oui :  Non :

Fièvre au long cours : Oui :  Non :

Hémoptysie : Oui :  Non :

Candidose buccale : Oui :  Non :

Lymphadénopathie : Oui :  Non :

Diarrhée : Oui :  Non :

Zona : Oui :  Non :

**Mode de début de la maladie :**

Brutal :

Progressif :

**III- CARACTERISTIQUES PARACLINIQUES :**

**Résultat de la bacilloscopie :**

Positif :

Négatif :

**Les contrôles bacilloscopiques :**

Au 2<sup>ème</sup> mois : Positif :

Négatif :

Au 3<sup>ème</sup> mois : Positif :

Négatif :

Au 5<sup>ème</sup> mois : Positif :

Négatif :

Au 8<sup>ème</sup> mois : Positif :

Négatif :

**Sérotype :**

VIH1 :

VIH2 :

VIH1&2 :

**Numération formule sanguine :**

HB:..... HCT ... GR :..... GB :.....

Monocytes :..... Lymphocytes :..... Plaquettes :.....

**Taux de CD4 :**

CD4 à J0 :..... CD4 à M2 :..... CD4 à M6 :.....

**Résultat de la radiographie du thorax :**

**1- Aspect typique :**

-Infiltrats dans les lobes supérieurs :

-Infiltrats bilatéraux :

-Cavités ou cavernes :

-Fibrose pulmonaire :

-Autres :.....

**2- Aspect atypique :**

-Infiltrats interstitiels (zones inférieurs des poumons) :

-Adénopathies intra thoraciques :

-Autres :.....

**3- Aucune anomalie :**

**IV- ASPECT THERAPEUTIQUE :**

**Catégorisation des malades :**

Cat-1 :

Cat-2 :

Cat-3 :

**Traitement antituberculeux institué :**

-2RHZE/6EH :

-2RHZES/1RHZE/5R3H3E3 :

-2RHZ/6EH :

**Effets secondaires des traitements reçus :**

- 
- 
- 

**Résultats du traitement antituberculeux :**

- Guéri :
- Echec thérapeutique :
- Traitement terminé :
- Décédé(e) :
- Abandon :
- Perdu(e) de vu :
- Autres :.....



## 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 les 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 mes considérations de religion, de nation, de race, de partie politique 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 !!!