



**UNIVERSITÉ DE BAMAKO**

**FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET**

**D'ODONTO - STOMATOLOGIE**

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2008-2009**

**N°...../**

## ***Thèse***

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES CLINIQUES ET  
THERAPEUTIQUES DES MYCETOMES DU  
MEMBRE INFERIEUR EN MILIEU HOSPITALIER  
A BAMAKO.

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../2008  
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et  
d'Odonto-Stomatologie

***Par SIDIBE Seydou***

**Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine**

**(DIPLOME D'ETAT)**

### ***Jury***

***Président : Pr. Mamadou Sounkalo TRAORE***

***Membres : Pr. Sounkalo DAO***

***Dr. Ousmane FAYE***

***Directeur: Pr. Tiéman COULIBALY***

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

**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

Mr Bocar SALL

Mr Souleymane SANGARE

Mr Yaya FOFANA

Mr Mamadou L. TRAORE

Mr Balla COULIBALY

Mr Mamadou DEMBELE

Mr Mamadou KOUMARE

Mr Ali Nouhoum DIALLO

Mr Aly GUINDO

Mr Mamadou M. KEITA

Mr Sine BAYO

Mr Sidi Yaya SIMAGA

Mr. Abdoulaye Ag RHALY

Mr Boukassoum HAIDARA

Mr Boubacar Sidiki CISSE

Mr Massa SANOGO

Ophthalmologie

Orthopédie traumatologie-Secourisme

Pneumo-physiologie

Hématologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Chirurgie Générale

Pharmacognosie

Médecine Interne

Gastro-entérologie

Pédiatrie

Anatomie Pathologique Histo-embryologie

Santé Publique

Médecine Interne

Législation

Toxicologie

Chimie Analytique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R (Département  
d'Etude et de Recherche) & PAR GRADE**

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

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L (Oto-Rhino-Laryngologie)
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale

**2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr. Abdoulaye DIALLO	
Ophtalmologie	
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
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	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr. Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Ziè SANOGO	Chirurgie Générale
Mme Djénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie/Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr. Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr. Ibrahim ALWATA	Orthopédie/Traumatologie
Mr. Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr. Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mr. Aly TEMBELY	Urologie
Mr. Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
Mr. Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr. Mohamed KEITA	ORL
Mr Bouraima MAIGA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie/Réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr. Boubacar GUINDO	ORL
Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr. Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr. Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr. Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr. Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr. Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr. Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr.Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr. Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	Oto-Rhino-Laryngologie
Mr.Nouhoum DIANI	Anesthésie/Réanimation

Mr. Aladji Seydou DEMBELE  
Mr. Ibrahima TEGUETE  
Mr. Yousouf TRAORE  
Mr. Lamine Mamadou DIAKITE

Anesthésie/Réanimation  
Gynécologie/Obstétrique  
Gynécologie/Obstétrique  
Urologie

## **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 Yénimégue Albert DEMBELE	Chimie organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie- Virologie

### **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie – Mycologie
Mr Moussa Issa TRAORE	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie- Virologie
Mr Cheick 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

#### 4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bocary Y. SACKO	Biochimie
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, <b>Chef de D.E.R</b>
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 Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzé SANOGO	Gastro-Entéro-Hépatologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies infectieuses

## 3. MAITRES ASSISTANTS

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

Mr. Ousmane FAYE  
Mr. Yacouba TOLOBA  
Mr. Mme Fatoumata DICKO  
Mr. Boubacar DIALLO  
Mr. Youssoufa Mamoudou MAIGA  
Mr. Modibo SISSOKO  
Mr. Illo Bella DIALL  
Mr. Mahamadou DIALLO

Dermatologie  
Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Médecine interne  
Neurologie  
Psychiatrie  
Cardiologie  
Radiologie

## **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

Matières Médicales  
Galénique  
Chimie Analytique  
Toxicologie

### **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mme Rokia SANOGO  
Mr Yaya KANE  
Mr Saïbou MAIGA  
Mr Ousmane KOITA  
Mr Yaya COULIBALY  
Mr Abdoulaye DJIMDE  
Mr Sekou BAH  
Loséni BENGALY

Pharmacognosie  
Galénique  
Législation  
Parasitologie Moléculaire  
Législation  
Microbiologie-Immunologie  
Pharmacologie  
Pharmacie Hospitalière

## **D.E.R DE SANTE PUBLIQUE**



## **1. PROFESSEUR**

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique, **Chef de D.E.R**

## **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique  
Mr Jean TESTA Santé Publique  
Mr Mamadou Souncale TRAORE Santé Publique

## **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Adama DIAWARA Santé Publique  
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique  
Mr Massambou SACKO Santé Publique  
Mr Alassane A. DICKO Santé Publique  
Mr Hammadoun Aly SANOGO Santé Publique  
Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie  
Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale  
Mr Akory Ag IKNANE Santé Publique  
Mr Ousmane LY Santé Publique

## **4. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO Biostatistique  
Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale

## **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N’Golo DIARRA Botanique  
Mr Bouba DIARRA Bactériologie  
Mr Salikou SANOGO Physique  
Mr Boubacar KANTE Galénique  
Mr Souleymane GUINDO Gestion  
Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques  
Mr Modibo DIARRA Nutrition  
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu  
Mr Mahamadou TRAORE Génétique  
Mr Yaya COULIBALY Législation

Mr Lassine SIDIBE

Chimie Organique

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA

Pr. Babacar FAYE

Pr. Mounirou CISS

Pr. Amadou Papa DIOP

Pr. Lamine GAYE

Bromatologie

Pharmacodynamie

Hydrologie

Biochimie

Au terme de ce travail témoin des années d'études professionnelles, mes dédicaces et remerciements vont à l'endroit d'ALLAH le tout puissant, le très miséricordieux pour m'avoir donné la bonne santé, le courage et la chance de pouvoir terminer ce travail et de tous ceux qui n'ont ménagé aucun effort pour m'aider.

### **DEDICACES :**

#### **A mon père : Feu ADAMA SIDIBE**

Je sais que tu n'es pas là aujourd'hui pour partager ces moments de joie avec moi mais, saches que là où tu es, tu peux être tranquille car, ton rêve est entrain de se réaliser. Je me rappelle encore de tes dernières phrases dans lesquelles tu me disais sans cesse d'étudier et je pense avoir trouvé le chemin grâce à ton conseil. Trouves ici, tous les hommages qu'un fils peut rendre à son père. Dors en paix Papa.

#### **A ma mère : Feue ASSITAN CISSE**

Merci de m'avoir mis au monde, de m'avoir nourri de tes seins, certes tu es absente aujourd'hui mais, je garde encore de toi l'image d'une femme exceptionnelle et idéale. Même si je ne t'ai pas suffisamment connu, je pense encore à toi. Ta bonté et ta patience tant citées m'ont permis d'aller de l'avant, ton absence m'a donné le courage et la foi. Merci encore pour tout ce que tu as fait pour nous, qu'ALLAH te récompense par le paradis. Amen !

#### **A ma mère Awa DIALLO**

#### **A mon oncle : YOUSOUF CISSE**

Tu as été plus qu'un père pour nous, tu nous as élevé avec respect et dignité. Je dois ce travail à toi d'abord, je me rappelle encore le jour où tu m'as dit que je dois faire la médecine, en ce moment j'étais au lycée. Ton sens de compréhension, d'écoute et ta générosité ont fait de toi un être remarquable.

Tu as cru en moi et à mes capacités, aujourd'hui je récolte les fruits que tu as semés pour moi. Tu sais essuyer les larmes de l'orphelin, sois-en remercié.

**A ma tante : AMINATA SANGARE**

Tu es la meilleure des mères. Avec toi l'orphelin ne ressent point le besoin de paternité ni de maternité. Chez toi, il n'y a pas d'enfants d'autrui, tu nous as éduqué dans le bon sens ; aujourd'hui j'ai appris beaucoup de chose grâce à toi. Ce résultat est le fruit de ta patience. Merci de t'être occupée de nous.

**A mes oncles** : Samba CISSE, Abdoulaye CISSE, Mamadou CISSE, Fousseini CISSE et Lassine CISSE.

**A mes tantes** : Moussokôrô SIDIBE, Aminata DIARRA, Oumou KOUROUMA, Tènin DIAKITE, Sarata TRAORE, Alima CISSE.

**REMERCIEMENTS :**

**A toute la famille SIDIBE** : Une liste nominative serait trop longue. Vous vous êtes toujours intéressés avec attachement à ma réussite. Vous avez su apporter votre soutien et surtout quand il le fallait. J'espère que ce travail qui est aussi le votre, vous fera un grand plaisir.

**A toute la famille CISSE :** Je n'oublierai jamais le jour où vous avez décidé de nous garder, vous nous avez accueilli à bras ouverts ; vous m'avez nommé « Médecin » alors que je n'étais qu'en primaire, cela a éveillé en moi l'amour pour cette profession. Votre soutien ne m'a jamais fait défaut, durant toutes ces années. Je vous remercie infiniment du fond du cœur.

**A tous mes frères et sœurs :** C'est vrai que la vie est souvent triste et cruelle mais, quelque soit les difficultés auxquelles nous sommes confrontés, il ne faut jamais désespérer car il n'y a pas de cause sans effet et vice versa. Soyons courageux, patients et vigilants car la réussite c'est au bout de l'effort.

**A mes cousins et cousines :** Merci pour vos encouragements, vous avez complété en moi la confiance et la volonté qui me manquaient, votre soutien m'a permis d'être ce que je suis aujourd'hui.

**A tous ceux qui m'ont aidé:** Docteurs FOFANA Adama, Dr DEMBELE Gérard, Dr DIALLO Abdoulaye Mady, Dr DEMBELE Boubacar, DR DIALLO Oumar, Dr COULIBALY Nathalie, Professeur SANOGO Bougouzie, Bernard NIARE, Mariam Ma TANGARA, et à tous les travailleurs de la clinique le « Serment », du Centre hospitalier le « Luxembourg », du cabinet DIALLA.

#### **A tous mes amis**

Merci de m'avoir soutenu. Vous n'avez ménagé aucun effort pour m'aider à franchir des étapes très importantes de ma vie. Je ne trouve pas peut être les mots justes pour vous exprimer toute ma gratitude mais, permettez moi quand même de vous témoigner mes sincères sentiments du fond du cœur.

#### **A tous ceux que je n'ai pas pu citer.**

Pardonnez-moi pour cette omission sûrement involontaire.

**A vous tous**, je dis merci.

**A tous les malades du monde**, plus précisément ceux qui souffrent de mycétome. Je souhaite prompt rétablissement.

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

**Professeur Mamadou Soun calo TRAORE**

**-Ph. D en Epidémiologie de l'Université de Londres**

**-Maître de conférences en santé Publique de l'Université de Bamako**

**-Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé du Mali.**

Cher maître, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos nombreuses occupations. Votre amour pour le travail bien fait, votre rigueur scientifique, font de vous un être admirable. Recevez ici l'expression de notre gratitude et de nos profonds respects.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Professeur Soukalo DAO**

**-Spécialiste en Maladies Infectieuses et Tropicales**

**-Maître de conférences en Maladies Infectieuses et Tropicales à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS) de Bamako**

**- Responsable de l'enseignement des Maladies Infectieuses à la FMPOS**

**-Investigateur clinique au programme NIAID/NIH/FMPOS sur le SIDA et la tuberculose.**

Cher maître, vous nous avez fait un grand honneur en acceptant d'être dans le jury de cette thèse, malgré vos multiples sollicitations. Votre disponibilité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé de la perfection, vos valeurs humaines et spirituelles nous ont marqué. Soyez rassuré de notre profonde reconnaissance.



**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Docteur Ousmane FAYE**

**-Spécialiste en Dermatologie et Anatomopathologie Dermatologique**

**-Maître assistant en Dermatologie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

**-Chargé de recherche au Centre National d'Appui à la Lutte Contre la Maladie (CNAM).**

Cher maître, nous sommes très heureux de vous avoir comme membre du jury dans cette thèse malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre dévouement pour la recherche, votre générosité et votre sens de l'humanisme font de vous un être admirable et respectable. Cher maître vous n'avez ménagé aucun effort pour donner à ce travail un caractère scientifique. Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements.

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

**PROFESSEUR TIEMAN COULIBALY**

**-Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU (Centre Hospitalier Universitaire) GABRIEL TOURE.**

**-Maître de conférences en Chirurgie Orthopédique et Traumatologique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS).**

**-Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT).**

Cher maître, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail m'a beaucoup touché. Vous inspirez le respect par votre sens de l'humanisme, de compréhension. Votre rigueur dans le travail, votre amour pour le travail, votre bonté sans pareil ont fait de vous un être remarquable et admirable. La simplicité avec laquelle vous nous avez enseigné nous a permis d'aimer cette profession. Cher maître ce travail est le votre car vous avez été en amont et en aval aussi, l'heure est venue de vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi.

## ABREVIATIONS

**A** : Actinomadura

**A.MA.P** : Agence Malienne de Presse et de Publicité

**A.T.B** : Antibiotique

**A.T.B.G** : Antibiogramme

**C.E.S**: Certificat d'étude spécialisée.

**C.H.U** : Centre Hospitalier et Universitaire.

**C.N.A.M** : Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie.

**D.E.R** : Département d'Etude et de Recherche.

**Dermato**: Dermatologie.

**DR** : Docteur.

**Echo** : Echographie

**F.M.P.O.S** : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

**GT**: Gabriel TOURE

**IgA**: Immunoglobuline A

**IgG**: Immunoglobuline G

**IgM**: Immunoglobuline M

**I.R.M** : Imagerie par Résonance Magnétique.

**I.E.C** : Information Education Communication

**Lépro**: Léprologie

**M**: Madurella

**Mg**: Milligramme

**Mr**: Monsieur

**N.I.A.I.D:** National Institute of Allergy Infectious Disease

**Nb:** Nombre

**N.I.H:** National Institute of Health

**N.F.S:** Numération Formule Sanguine

**O.C.C.G.E:** Organisation de Coopération et de Coordination dans la lutte  
contre les Grandes Endémies.

**% :** Pourcentage

**PR :** Professeur

**Rx :** Radiographie

**S :** Streptomyces

**SIDA :** Syndrome Immuno-déficienc e Acquis e

**µm :** Micromètre

**VS:** Vitesse de sedimentation

# Sommaire

<b>I-INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>II-OBJECTIFS</b>	<b>2</b>
<b>III-GENERALITES</b>	<b>3</b>
<b>IV-MATERIELS ET METHODES</b>	<b>38</b>
<b>V-RESULTATS</b>	<b>44</b>
<b>VI-ICONOGRAPHIE</b>	<b>52</b>
<b>VII-COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b>	<b>59</b>
<b>VIII-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b>	<b>62</b>
<b>XIX-BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>64</b>
<b>X-ANNEXES</b>	<b>67</b>
<b>INTRODUCTION</b>	

On entend par mycétome “tout processus pathologique au cours duquel des agents étiologiques fongiques ou actino-mycosiques d’origine exogène produisent des grains” [1].

Les mycétomes sont connus depuis longtemps en Afrique de l’Ouest. C’est en 1894, à Saint-Louis du Sénégal, que fut rapporté le premier cas de mycétome africain par LE DANTEC [1].

Quelques années après, à partir de prélèvements provenant de patients sénégalais, furent décrites deux des principales espèces étiologiques:

*Madurella mycetomatis* et *Actinomadura pelletieri*.

Plus récemment, les travaux de l’école dakaroise abordant les principaux aspects cliniques, radiologiques, bactériologiques, mycologiques, anatomopathologiques et thérapeutiques des mycétomes apportèrent une contribution majeure dans la connaissance de l’infection. D’autres travaux montrèrent, quelques années après, la présence de différents agents étiologiques dans le milieu extérieur au Sénégal et en Mauritanie.

Ces vingt dernières années, de nouvelles publications sont venues montrer que le problème des mycétomes restait entier dans la zone d’endémie ouest africaine. Celle-ci se trouve de part et d’autre du 15<sup>e</sup> parallèle nord, plus précisément entre les isohyètes 50 et 800 mm de pluies annuelles [3].

Au Mali, en 1996 les travaux antérieurs ont rapporté les agents étiologiques et la distribution géographique des mycétomes [2].

Les mycétomes qui frappent essentiellement les cultivateurs et éleveurs restent encore mal connus des agents de santé qui sont en première ligne en milieu rural. C’est une des raisons pour lesquelles les patients sont vus à un

stade avancé de l'évolution dans les centres hospitaliers régionaux ou nationaux,

seuls équipés pour prendre en charge cette pathologie lourde [1].

Les mycétomes constituent un groupe d'affections typiquement rencontrées en zone tropicale dues soit à des champignons eucaryotes ou des actinomycètes aérobies.

En Afrique noire, l'étiologie reste largement dominée par les champignons [3].

Les cas rencontrés en Europe sont pour la plupart observés chez les immigrants originaires des pays d'endémie mais de rares cas d'autochtones ont été décrits [4].

L'intérêt pour cette affection est surtout lié à sa gravité, au retard de diagnostic aux difficultés de prise en charge thérapeutique et aux conséquences socio-économiques sur l'individu et son milieu de vie.

Les mycétomes constituent une affection très grave, par l'importance des lésions qu'ils entraînent pouvant aller jusqu'à la perte de la partie du corps concernée. Ils sont ainsi cités comme une complication fréquente et redoutable conditionnant le pronostic fonctionnel et esthétique [4].

## **OBJECTIFS :**

### **1- Objectif général :**

Etudier l'importance et l'évolution des mycétomes du membre inférieur « dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel TOURE et de Dermato-Lépro-Vénérologie du Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie ».

### **2- Objectifs spécifiques :**

- Décrire les aspects épidémiologiques des mycétomes du membre inférieur
- Décrire les aspects cliniques des mycétomes du membre inférieur.
- Décrire les résultats du traitement.



## **Rappels :**

Les mycétomes sont des pseudotumeurs inflammatoires souvent polyfistulisées dues à des champignons (maduromycètes) ou à des bactéries aérobies (actinomycètes). Ils sont connus pour leur localisation podale élective et leur répartition géographique de part et d'autre du 15<sup>ème</sup> parallèle nord comprenant le Mali, le Sénégal, le Mexique, le Moyen Orient et l'Inde [5].

Globalement les actinomycétomes prédominent par rapport aux mycétomes fongiques [4]. Dans cette infection des zones tropicales semi arides, il existe une prédominance masculine, la tranche d'âge de 20-40 ans étant la plus touchée [4].

## **3- HISTORIQUES [6,7]**

- Les mycétomes ont été initialement décrits en Inde par Gill au 19<sup>ème</sup> siècle plus précisément en 1842 dans la région de Madura (pied de Madura) [6].
- 1846 (l'anglais) God-Brook parle de la même affection sous le nom de « Madura foot » [6].
- 1860 Van Dyke Carter détermine l'origine mycosique et crée le terme de mycétome, terme actuellement retenu pour nommer cette maladie [6].
- 1894 Le Dantec rapporte le premier cas africain à saint Louis du Sénégal. Vincent en Algérie isole le premier cas d'actinomycète à partir d'un mycétome [6].
- 1931 Grantham Hill utilise le terme de mycétome intra osseux pour designer l'atteinte en apparence primitive de l'os [5].
- De 1950 à 1960 les auteurs sud – américains mexicains (Gonzalez, O'choa, Latapi, Rincin.....) les auteurs de l'école dakaroise et de l'école soudanaise (Camain, Bezes, Reye, Shabel N'DIAYE, Mahgaub, Aboutt) ont

contribué à la classification à la répartition géographique et au traitement des mycétomes [6].

- 1978 définitions apportées par le congrès de Venezuela au mycétome [7].
- En 1996 au Mali les travaux de MAHE, DEVELOUX M, Somita KEITA et BOBIN P ont rapporté les agents étiologiques et la distribution géographique des mycétomes [2].

#### **4- ETIOLOGIES [8]**

Deux types de germes de mycétomes ont été distingués : les bactéries et les champignons

##### **4.1 Bactéries**

On distingue 3 formules selon Gross et Gee Felou

**Les Nocardiaceae** comprennent :

- *Nocardia brasiliensis* (grain jaune).
- *Nocardia astéroïde* (grain jaune).
- *Nocardia caviae* (grain jaune).

**Le Streptomycetaceae** aérobie strict aussi comprend :

- *Le Streptomyces somaliensis* (grain jaune).

**Les thermonosporoceaee** comprennent :

- *Actinomadura madurae* (grain blanc ou rose).
- *Actinomadura pelletieri* (grain rouge).

##### **4.2 Champignons**

Ce sont des organismes microscopiques eucaryotes.

*Madurella mycetomi* est responsable de 50% des mycétomes fongiques dans le monde. Ce sont des colonies à grains noirs à variété ubiquitaire.

**Tableau N°1** : Classification des agents des mycétomes [8]

Mycétomes	Espèces	Répartition	Fréquence	Grains		
				Couleur	taille	Consistance
<b>Bactéries</b>	Nocardia- Brasiliensis	Cosmopolite	++	Jaune	0,5 – 1mm de Q	
	Nocardia Asteriodes	Amérique	_	Jaune	0,5 – 1mm	
	Nocardia Caviæ	Amérique	_	Jaune		
	Streptomyces Somaliensis	Afrique	++	Jaune	(0,5- 2mm	très dure
	Actinomadura madurae	Cosmopolite	++	Blanc - rose	0,8 – 10 mm (0,3- 0,5mm	Molle
	Actinomadura pelletieri	Afrique	++	Rouge	0,2 – 0,5 mm (0,3- 0,5mm)	Molle

Champignons	Madurella mycétomi	cosmopolite	+++	Noire	0,8 – 1 mm	
	Lepto-sphaeria Sénégaliensis	Afrique- Asie	++	Noire	0,5 – 1mm	Ferme à dure
	Leptosphaeria Tompkinsu	Afrique- Asie	++	Noire	(0,3 – 3 mm)	Ferme à dure
	Neotestiduna Rosatu	Afrique	++	Blanc	0,5 mm	
	Pyrenochaeta Romeroi	Afrique- Amérique	+	Noire	0,2 – 0,3 mm	
	Monosporium Apiospermum	Cosmopolite	+	Blanc	0,6+ 0,8mm	
	Madurella grisea	Amérique du sud	+	Noire		
	Madurella Mycétomatis		++	Bruns rougeâtres	0,5 -5 mm	Ferme à dure

Les mycétomes sont des infections localisées pouvant être causées par plus de 31 espèces de pathogènes mais principalement par *Madurella Mycétomi*. [8]

**Tableau N°II** : Agents étiologiques des mycétomes en Afrique [3].

Champignons	
<u>Grains noirs</u>	
<i>Madurella mycetomi</i>	Très fréquent
<i>Leptosphaeria senegalensis</i>	Fréquent dans la région du fleuve Sénégal
<i>Leptosphaeria tompkinsu</i>	Exceptionnel
<i>Pyronochaeta romeroi</i>	Rare
<i>Madurella grisera</i>	Rare
<i>Phialophora janselmi</i>	
<u>Grains blancs</u>	
<i>Pseudoallecheria boydu</i>	Exceptionnel
<i>Acremonium sp</i>	Rare (région humide d'Afrique)
<i>Funarium sp</i>	Rare
<i>Funarium sp</i>	Exceptionnel
<i>Néostudina rosatu</i>	Exceptionnel
<i>dermatophytes</i>	Rares (mycétomes de cuir chevelu)
Actinomycètes	
<u>Grains blancs ou jaunes</u>	
<i>Streptomyces somaliensis</i>	Fréquent en régions désertiques
<i>Actinomadura madurae</i>	Assez rare
<i>Nocardia sp.</i>	Rare

---

Grains rouges

*Actinomadura pelletieri*

Fréquent en Afrique de l'ouest

---

En pratique il est fondamental de différencier les mycétomes fongiques des mycétomes actinomycosiques car la sanction thérapeutique est sensiblement différente. Heureusement en Afrique de l'ouest les mycétomes actinomycosiques sont plus rares que les mycétomes fongiques.

En effet les mycétomes actinomycosiques sont plus morbides avec évolution rapide, complications osseuses et viscérales, ils sont plus observés en Amérique latine [3].

**Tableau N°III** : Distribution des agents étiologiques des mycétomes dans les pays de la zone endémique Ouest Africaine. [1]

	Mali	Sénégal	Niger	Mauritanie
Auteurs	Malle & coll. (13)	N'Diaye & coll. 14	Develoux & coll. 7	Philippon & coll. 17
Année	1996	2000	1988	1992
Nb patients	51	109	133	122
Actinomycetomes	30 (59%)	66,(60,5%)	91 (68,4%)	31 (25%)
<i>S somaliensis</i>	3	1	41	16
<i>A pelletieri</i>	15	46	29	8
<i>A madurae</i>	12	16	6	5
<i>Nocardia sp.</i>	–	3	12	2
Non identifiés	–	–	3	–
Mycétomes fongiques	21(41%)	43 (39,5%)	42 (31,6%)	91 (75%)
<i>M mycetomi</i>	20	27	36	57
<i>Leptosphaeria sp.</i>	1	10	6	27
Autres grains noirs	–	4	–	3
Grains blancs	–	2	–	4
Fongiques				

Les résultats de ces grandes séries ouest africaines montrent qu'exception faite de la Mauritanie les Actinomycetomes prédominent [1].

**NB : Les traits (-) signifient absence**



## **5-EPIDEMIOLOGIE :**

Les mycétomes s'observent essentiellement dans les régions sèches et arides de part et d'autre du 15<sup>ème</sup> parallèle Nord [3]. De nombreuses études ont permis de relever la forte fréquence de mycétomes dans certains pays ouest africains où ils constituent dans certaines zones un problème de santé publique [9].

### **5.1 Répartition mondiale :**

Les mycétomes s'observent essentiellement dans les régions nord tropicales d'Amérique, d'Afrique et d'Asie, mais peuvent déborder cette zone. En Afrique la zone d'endémie des mycétomes caractérisée par son climat est une bande sahélienne qui va de la région Sénégal- Mauritanie à l'Ouest, jusqu'à la Somalie et la république de Djibouti à l'est [10].

Les principaux foyers d'endémie sont le Mexique, l'Afrique de part et d'autre du 15<sup>e</sup> parallèle nord, le Moyen Orient et l'Inde. Les cas rencontrés en Europe sont pour la plupart observés chez les immigrants originaires des pays d'endémie mais de rares cas autochtones ont été décrits [4].

**Tableau N°IV** : Répartition des pays endémiques par continents s. [11]

Continents	Pays
Afrique	Mali, Sénégal, Mauritanie, Tunisie, Niger, Soudan, Kenya, Somalie, Ethiopie, Yémen du nord
Amérique du nord	Etats-Unis (Alabama, New York, Texas, California, Wyoming, Canada  Mexique
Amérique centrale et les caraïbes	Bahamas, Saint Domingue  Venezuela
Amérique du sud	Brésil
Asie	Inde Pakistan
Europe	Italie, France, Roumanie

Concernant l’Afrique, les zones les plus touchées sont : Mali, Sénégal, Mauritanie, Niger, Soudan, Somalie, Kenya, Ethiopie, Yémen du nord et Tunisie.

### **5.2 Fréquence :**

Il existe une prédominance masculine : la tranche d’âge de 20-40 ans étant la plus touchée et la population cible est représentée par les éleveurs et les cultivateurs [4].

Dans le monde, c'est le Soudan qui apparaît pour l'instant comme étant le pays le plus touché par les mycétomes avec 300 à 400 cas hospitalisés par an [1].

Au Mali, ce sont les populations de la zone sahélienne qui sont les plus touchées et dans ces localités, ce sont les éleveurs et les cultivateurs qui en font plus les frais [11].

## **6-PHYSIOPATHOLOGIE**

Elle s'explique par l'atteinte progressive de la barrière aponévrotique jusqu'aux muscles, les axes conjonctivo-vasculaires, le périoste et enfin la corticale osseuse par les grains parasités [5].

## **7-MODE DE TRANSMISSION**

Les agents des mycétomes sont des saprophytes très répandues sur le sol et les végétaux des climats semi désertiques [12].

Le mode de contamination est cutané. L'inoculation se fait lors de traumatisme provoqué par des épineux sur lequel vit l'agent mycosique (les germes telluriques). Etant donné la fréquence de la marche pieds nus ou en sandales non fermées dans ces pays et la fréquence des activités agricoles, la porte d'entrée se situe le plus souvent au niveau du pied [13].

## 8-ASPECTS CLINIQUES

**1 type de description :** Mycétome du pied ou pied de Madura. Les mycétomes peuvent siéger n'importe où, mais la localisation la plus fréquente est le pied réalisant le pied de Madura [14].

### **Symptômes:**

L'affection débute le plus souvent par la plante du pied, plus rarement sur le dos, par une tuméfaction de la grosseur moyenne d'un noyau de cerise et que surmonte une vésicule ou une pustule. La lésion s'ouvre et laisse couler un liquide sanieux contenant des granulations blanches, jaunes, rouges ou noires ; elle reste fistuleuse pendant un temps non déterminé. Il se forme au près de la première, d'autres tuméfactions analogues qui augmentent de volume et au bout de quelques années arrivent à déformer et à bosseler le pied. Celui-ci prend un aspect globuleux et devient trois ou quatre fois plus gros qu'à l'état normal, tandis que les muscles de la jambe s'atrophient. L'affection s'étend parfois à la partie inférieure de la jambe mais l'apparition de signes fonctionnels peut parfois durer plusieurs années (10 -25 ans).

L'aspect du pied de Madura est caractéristique. On trouve des lésions à tous les stades d'évolution. Les téguments mamelonnés et bosselés sont criblés de soulèvements vésiculeux de tubercules fongueux, d'où s'écoule à la moindre pression de la sérosité mêlée à des grains. Des trajets fistuleux transforment le pied, les os peuvent être ramollis et plus ou moins détruits.

Les ganglions inguinaux sont quelque fois augmentés de volume, probablement par infection microbienne sur ajoutée. Les douleurs, d'ordinaire nulles au repos, prennent une certaine intensité le soir et le malade se fatigue par la marche aboutissant à une impotence fonctionnelle [15].

On peut distinguer deux phases d'évolution de la maladie :

La phase de début et la phase d'état.

- le début est un chancre d'inoculation à l'occasion d'un traumatisme minime (épine, écharde etc.), formé d'un nodule dur cyanotique ou d'une papule ou une fistule indolore le plus souvent.
- La période d'incubation est longue, de 1 à 2 ans. L'évolution s'étale sur plusieurs années : en moyenne de 5 à 8 ans [14]
- A la période d'état, le pied est déformé induré, parsemé de zones cartonnées cyanotiques et de zone ramollies, ulcérées d'où sort une sérosité dans laquelle on retrouve des « grains » de différentes couleurs (rouge, noir, jaunes) suivant leur nature.
- Les principaux signes fonctionnels sont : douleur, tuméfaction, steppage impotence fonctionnelle [16]

Figure 1

Mycétome à grains noirs (*M. mycetomatis*)

avec importante surinfection.



Figure 3

Mycétome du pied à grains noirs (*M. mycetomatis*)

Figure 2

Mycétome de la cheville (face postérieure) à grains rouges (*A. pelletieri*).





**Dermatologie tropicale** *Bull Soc Pathol. Exot*, 2003, **96**, 5, 376-382 [1]

## 9-FORMES CLINIQUES

### 9.1 Formes étiologiques :

Elles sont représentées le plus souvent par l'ostéite ou l'ostéo-arthrite d'origine fongique ou maduromycosique. Elle est généralement caractérisée par des lésions osseuses lytiques dominantes de taille variable grosses pour *Madurella mycetomatis* et petite pour *Leptosphaeria senegalensis*. Les lésions articulaires sont dislocantes, subluxantes ou luxantes et peu fusionnantes [5].

### 9.2 Les formes anatomiques

Elles sont caractérisées par des lésions osseuses pluri géodiques pseudo tumorales ou d'allure kystique. Concernant tous les os mais ceux du pied sont les plus touchés [5].

### 9.3 Les formes compliquées [5]

Elles sont surtout marquées par la présence d'une fracture pathologique et souvent d'un séquestre osseux qui apparaissent le plus souvent dans un contexte d'ostéite.



Figure 4 : Lyses et Fontes osseuses à *Madurella mycetomatis* [ 5 ]

Figure 5 : Ostéite holo-ostotique fusionnante à *Actinomadura madurae* [ 5 ]

Figure 6 : Ostéopériostite des 2 os de la jambe à *A. pelletieri* [ 5 ]



Figure 7 : Mycétome osseux primitif de la palette humérale (aspect multi géodique) [ 5 ]



Figure 8 : Mycétome osseux primitif du tibia (Aspect pseudo-tumoral) [ 5 ]



Figure 9 : Ostéite mycétomique

Séquestrante : Aspect radiologique [5].

Figure 8 : Fracture pathologique  
de la patella à grains noirs [5].

#### **9.4 Les formes topographiques**

Si la localisation des mycétomes est bien connue au membre inférieur et plus communément désignée sous le terme de « Pied de Madura » les autres sièges sont rares mais existent pourtant. Ainsi il a été rapporté des cas de mycétomes du membre supérieur, du tronc, de la tête, du cou, de la main etc [17].



Figure 4

Mycétome du bras à grains rouges.



Figure 5

Mycétome avec envahissement ganglionnaire et périnéal, éléphantiasis dû à *A. madurae*.



## Dermatologie tropicale

*Bull Soc Pathol. Exot*, 2003, **96**,376-382 [1 ]

## **9.5 Autres formes:**

### **9.5.1 Les formes douloureuses [5]**

Souvent bourgeonnantes. Elles ont un caractère pseudoangiomateux de consistance molle ou dure faites de fistules purulentes avec une émission de grains de sérosité hématique. Elles s'accompagnent d'adénopathie d'une fébricule, la douleur et l'impotence fonctionnelle.

### **9.5.2 Les formes arthropatiques [5]**

Il s'agit de lésions encapsulées plus ou moins suintantes. Elles entraînent un tableau rhumatismal, d'ankylose, de raideur articulaire, de rétraction tendineuse avec hypodermite douloureuse la fistulisation est rare et elles sont très difficiles à biopsier.

### **9.5.3 Les formes tumorales froides [5]**

Ce sont des lésions sèches plus ou moins volumineuses. Elles sont souvent limitées à un bombement modéré de la voûte plantaire ou du dos du pied. La surface de la lésion est ponctuée de nombreux micros orifices. La fistulisation est très épisodique et peut être absente. La gêne fonctionnelle est modérée et l'état général est conservé.

### **9.5.4 Association d'un mycétome et d'une chromomycoses [18]**

Il s'agit là d'une tumefaction très ferme associée à de nombreux nodules.

Les radiographies osseuses et le scanner visualisent une importante atteinte ostéolytique. Le prélèvement des squames au sommet des nodules met en évidence des cellules fumagoides caractéristiques de chromomycoses. L'examen histologique de la biopsie cutanée révèle un mycétome fongique. C'est plus souvent un mycétome actinomycosique qui est retrouvé.

La rareté de ces coinfections malgré un mode de contamination commun s'explique par la différence de répartition géographique : région sahélienne pour les mycétomes, équatoriale humide pour les chromomycoses leur traitement est chirurgical et antifongique.

## **10-DIAGNOSTICS**

Comme pour toutes les infections microbiennes, le diagnostic des mycétomes repose sur la confrontation de l'épidémiologie des examens cliniques, radiologiques et des examens de laboratoire. Le diagnostic comprend quatre étapes importantes :

1°) le prélèvement

2°) l'examen direct des échantillons médicaux (à l'état frais après coloration ou non, ou après préparation : éclaircissement ou coloration).

3°) la culture sur les milieux appropriés

4°) l'identification du germe isolé, qui peut être complétée par d'autres examens de laboratoire, comme la détection d'une réaction immunologique spécifique humorale et ou cellulaire et la mise en évidence d'antigènes circulants.

Lorsqu'un diagnostic a été établi, le laboratoire peut encore être utile dans le choix d'une thérapeutique, le suivi de l'évolution de l'infection ou le contrôle du traitement [7, 19].

- **Immunologie** : Il a été rapporté dans l'espèce humaine la présence d'anticorps dirigés contre *Madurella mycetomi* chez les cultivateurs atteints de mycétome au cours des travaux effectués par l'équipe de Calcuta.

L'équipe brésilienne et celle du Texas ont découvert des cas de sécrétion d'IgA, IgG et IgM dirigés contre *Nocardia brasiliensis* et *Madurella grisea* chez les éleveurs atteints de mycétome [20].

### **10.1 Diagnostic positif [1, 4, 21]**

Le diagnostic de certitude repose sur l'examen direct du pus (grains), la culture et l'histologie (anatomo-pathologie) [4].

**1-L'examen microscopique direct** des grains à l'état frais entre lame et lamelle est simple, il permet souvent de distinguer les grains fongiques des grains actinomycosiques. Les grains sont recueillis spontanément ou chirurgicalement par biopsie et lavés à l'eau stérile, écrasés et ensemencés. Il peut être nécessaire d'utiliser la potasse pour éclaircir la préparation. On notera :

- la taille qui varie selon les agents et atteint de 2 à 5 um avec souvent des vésicules pour les grains fongiques et les grains bactériens sont constitués de filaments de diamètre inférieur à 1 um.
- La couleur : Elle peut orienter le diagnostic aussi, noire pour une origine fongique, rouge pour une origine actinomycosique et blanche ou jaune pour les deux.
- La forme : Elle est polylobée pour *Madurella mycetomi*, géographique pour *Leptosphaeria sénégaleensis* en demi- lune pour *Actinomadura pelletieri* et *Streptomyces somaliensis*.
- La consistance des grains
- La présence de ciment
- La réaction périphérique réalisée par les corps en massue les grains actinomycosiques sont constitués de filaments de diamètre inférieur à 1um , les grains fongiques de filaments ayant un diamètre de 2 à 5 um avec souvent des vésicules.

**2- l'examen anatomopathologique** est particulièrement indiqué lorsque le patient est vu à un stade de fistules non productives : c'est lui également qui permet de faire le diagnostic des formes atypiques comme les formes non fistulisées.

Les aspects des grains sont connus et variables en fonction des espèces mais dans certains cas les grains ne sont pas retrouvés sur les pièces de biopsie.

***Actinomadura madurea*** : Elle se présente sous forme de grains blancs et volumineux de 0,5 à 5 mm de diamètre avec un aspect irrégulier festonné en carte de géographie entouré d'une couronne de polynucléaire.

***Actinomadura pelletieri*** : Les grains sont rouges de 0,3 à 0,5 mm de diamètre régulier avec l'aspect classique en « croissant de lune » il y a peu de réaction macrophagique.

***Madurella mycetomi*** : Ce sont des grains durs noirs, d'aspect polymorphe à contenu vésiculeux ou filamenteux avec une couleur rouillée.

***Leptosphaeria sénégaleensis*** : Il s'agit des grains de couleur noire à bord dentelé avec une couronne de cellule géante.

***Streptomyces somaliensis*** : Ce sont des grains jaunes blanchâtres de 0,5 à 1 mm de diamètre rond et régulier friables prenant timidement la coloration par l'éosine.

**3- les cultures** étant longues et difficiles à obtenir, il paraît souhaitable de faire une biopsie même quand il y'a émission de grains. L'examen microscopique direct des grains permet d'avoir une orientation étiologique, mais l'examen anatomopathologique est plus précis. Il est possible de faire un diagnostic d'espèce ou de genre d'après l'aspect en coupe des grains les plus

fréquemment rencontrés dans la zone d'endémie ouest- africaine : c'est le cas des grains de *M. mycétomatis*. *S. somaliensis*. *A. madurae*. *A. pelletieri*. Pour *Leptosphaeria*, on ne peut donner qu'un diagnostic de genre ; seule la culture, avec repiquage sur milieu pauvre, permettrait de distinguer *senegaliensis* de *tompkinsu* espèce beaucoup plus rare que la première.

Ces quatre espèces et le genre *Leptosphaeria* représentent au total environ 90% des agents étiologiques dans chacun des quatre pays de la zone endémique ouest africaine. Les petits grains de *Nocardia* sont facilement reconnaissables mais on ne peut différencier les différentes espèces d'après l'aspect des grains. Les grains blancs fongiques sans ciment peuvent être dus à *Pseudallescheria boydu* à *Acremonium sp.* et *Fusarium sp.* Les grains blancs fongiques et ceux de type *Nocardia* sont rarement retrouvés dans la zone d'endémie africaine contrairement à ce que l'on relève dans les quelques statistiques provenant de régions plus humides de l'ouest du continent comme la Côte d'Ivoire ou le Nigeria où les mycétomes sont moins communs.

La culture est le troisième temps du diagnostic étiologique. Les grains actinomycosiques sont cultivés sur milieu de lowenstein ou milieu au sang. En pratique quotidienne, les cultures sont rarement pratiquées ; elles sont souvent négatives en raison des germes de surinfection qui envahissent les cultures malgré un lavage préalable des grains. Les grains sont constitués d'une majorité de filament mort, ce qui explique également la négativité fréquente des cultures.

Enfin les cultures sont longues à obtenir, nécessitant parfois des repiquages sur milieux pauvres pour identification précise des agents en cause.

**Tableau N°VI :** Principales caractéristiques des grains de mycétomes les plus fréquents en Afrique de l’Ouest [1].

	<b>Grains fongiques</b>	
<i>M mycetomatis</i>	Grains de 0,5 à 5mm de diamètre, bruns-rougeâtres, femmes à durs	2 types - filamenteux : polylobés, ciment brun, parsemé de filaments réguliers  vésiculeux filaments vésiculeux et ciment brun périphérique
<i>Leptosphaeria sp.</i>	Grains de 0,3 à 3mm de diamètre, noir intense ferme à durs	Ronds ou polylobés, centre clair ciment périphérique noir contenant de grosses vésicules
	<b>Grains actinomycosiques</b>	
<i>A pelletieri</i>	Grains de 0,3 à 0,5 mm de diamètre, rouges mous	Grains réguliers réniformes en fer de hache  Hémateiphile sans massue et ciment
<i>A madurae</i>	Grains de 0,3 à 0,5mm de diamètre, blancs rosé, mous	Grains irréguliers, cartographiques avec réaction hémateiphile
<i>S somaliensis</i>	Grains de 0,5 à 2 mm de diamètre, jaune très durs	Grains réguliers cassés par le microtome (ciment) faiblement colorés en périphérie.

## 10.2 Diagnostic d'extension [1]

La principale complication d'un mycétome est l'atteinte osseuse, elle doit être recherchée systématiquement. Il n'existe pas en effet de parallélisme entre l'aspect clinique du mycétome du moins en ce qui concerne ceux siégeant au pied et les lésions osseuses sous-jacentes. Une atteinte osseuse est fréquemment constatée dans les récentes séries Ouest africaines. Elle doit être soupçonnée devant des douleurs spontanées. La présence de douleurs spontanées est généralement liée à la présence d'une atteinte osseuse radiologique. Plusieurs facteurs entrent en jeu : La localisation du mycétome l'agent étiologique, la durée de l'évolution. L'atteinte osseuse s'observe essentiellement dans les cas intéressant le pied ou la main. Les actinomycètes particulièrement *A. pelletieri* et *S somaliensis* sont connus pour être plus ostéophiles que les agents fongiques. Bien qu'il y ait certaines discordances suivant les séries, la durée d'évolution est généralement plus longue pour les cas s'accompagnant d'atteinte osseuse par rapport à ceux où elle est absente.

a- Les lésions observées en radiologie résultent de l'association d'un processus destructeur et constructeur. On note une augmentation de volume des parties molles, des images de destruction osseuse (érosion, extrinsèques)

Lacunes dont la taille est proportionnelle à celle des grains (fonte osseuse) et des images de construction (condensation osseuse, réaction périostée).

b- Les nouvelles techniques d'imagerie médicale

Elles sont particulièrement intéressantes dans le bilan d'extension des mycétomes.

- l'échographie, non invasive, reproductible, peu onéreuse apparaît la mieux adaptée en zone endémique. Les mycétomes donnent des images



échographiques caractéristiques décrites par des auteurs soudanais : multiples cavités aux parois épaisses sans renforcement acoustique. Il est possible de distinguer selon ces mêmes auteurs, les actinomycétomes des mycétomes fongiques d'après les aspects échographiques.

- Les premiers ont des échos mal individualisés correspondant aux grains de petite taille et dépourvus de ciment dans la plupart des espèces. Ils se trouvent généralement regroupés au fond des cavités.

Les échos sont pointus brillants, hyperréflectif dans les mycétomes fongiques à grains noirs. L'échographie permet de délimiter l'extension du mycétome de façon plus précise que l'examen clinique.

Le scanner permet également de bien préciser l'attention du mycétome dans les tissus mous. Il est particulièrement indiqué dans l'exploration des localisations où l'envahissement est rapide : cou de pied, périnée, thorax, cou, tête. C'est l'examen le plus sensible pour détecter les lésions osseuses débutantes, mais il est plus onéreux que l'échographie et seul quelque grand centre hospitalier, en Afrique de l'Ouest disposent d'un scanner.

- L'atteinte ganglionnaire est beaucoup plus rare, elle doit être recherchée systématiquement dans un second temps. Il faut distinguer une simple inflammation banale, d'une colonisation par les grains ayant migré du foyer primaire par voie lymphatique. Cette atteinte ganglionnaire est souvent prouvée par l'histologie dans la majorité des cas.

Les espèces le plus souvent impliquées dans les atteintes ganglionnaires en Afrique de l'Ouest sont : *A. pelletieri* et *S. somaliensis* en raison de la petite taille de leurs grains.

Les mycétomes peuvent évoluer vers des formes invalidantes et souvent impressionnantes mettant en jeu le pronostic vital par compression avec

envahissement virale à partir du périnée et de l'abdomen mais très souvent l'atteinte du foie de la rate du péritoine et des reins peuvent compliquer le tableau clinique [1].

### 10.3 Diagnostic différentiel

Le diagnostic est facile en général en raison des caractères cliniques et surtout si l'on songe à rechercher les grains contenus dans le pus.

Mais certains diagnostics différentiels peuvent parfois se discuter :

- **Une maladie de Kaposi** : Tumeur papulo-nodulaire surtout quand elle siège aux extrémités du membre inférieur. La prolifération angiomateuse et fibroblastique à l'histologie permet de faire le diagnostic. [4]
- **Les épithéliomas spinocellulaires** peuvent se discuter avec les mycétomes mais, l'absence de grains à la biopsie permet de les différencier des mycétomes. [11]
- **une tuberculose une ostéomyélite ou une autre mycose profonde** se différencient par l'absence de grains à l'histologie [11].
- **la syphilis tertiaire** produit des lésions plus limitées les gommès s'ouvrent largement et le fond à l'aspect clair de morue caractéristique. La dissémination des lésions, l'absence de grains et la positivité de la sérologie VDRL élimine le mycétome. [15]
- **l'éléphantiasis** provoque une hypertrophie régulière du membre inférieur et le pied conserve ses proportions. Il n'y pas de fistules de la peau. [15]

## 11-COMPLICATIONS [1, 5]

Le granulome inflammatoire du mycétome atteint progressivement de la peau jusqu'à l'os. Il se forme de nodules sous cutanéomuqueux à surface fistulisée. La peau est tuméfiée donnant un aspect en jambe tombante. Les résorptions osseuses sont la conséquence d'une gangrène liée à l'hypo vascularisation. Les maux perforants plantaires avec perturbation du courant lymphatique (stase, reflux dans les voies collatérales blocage partiel ou total), des névrites chez les patients VIH positif entraînant une compression externe supplémentaire du nerf malade. L'atteinte osseuse et / ou des articulations est une complication évolutive grave qui conditionne le pronostic fonctionnel et esthétique.

Elle peut être secondaire (ostéite mycetomique) ou primitive

- Dans le 1<sup>ER</sup> cas, elle constitue le mode habituel de la contamination, et pour certains auteurs le seul. Pour atteindre l'os le grain parasité doit franchir depuis la peau la barrière aponévrotique et essaimer de proche en proche les muscles, les axes conjonctivo – vasculaires, le périoste et enfin la corticale osseuse. Ce granulome va entraîner au contact du périoste une périostite mycetomique. L'évolution de ce phénomène va aboutir à la formation de cavités osseuses dont la taille et le nombre sont fonction de la nature du grain. Ces lésions ostéopériostées n'ont aucune tendance spontanée à la stabilisation. Cette dernière rend compte de la « malignité locale » du mycétome. Ce phénomène reste l'apanage d'*Actinomadura pelletieri*.

Il y'a une prédominance des lésions osseuses du pied au niveau du tarse antérieur et du métatarse. Cependant l'accent doit être mis sur tout ou partie de l'astragale dans les atteintes de l'arrière pied par rapport à la forme clinique de l'atteinte podale.

L'ostéopériostite de type lamellaire a été régulièrement observée au niveau de la région métatarsienne à la moitié inférieure du tibia et du péroné.

L'atteinte du squelette jambier est généralement secondaire à celle de la cheville ou de l'arrière pied. Il y a une rareté de l'atteinte isolée du tibia et du péroné. L'aspect spiculaire, pseudo ostéophytique du périoste est surtout trouvé au niveau du métacarpe et des phalanges. L'ensemble de ces lésions élémentaires est souvent associé à l'aspect fortement dépendant de l'agent causal et par la durée d'évolution de l'ostéophilie.

Classiquement c'est *Actinomyces pelletieri* (grain rouge) qui est cité comme le plus ostéophile suivi de *Streptomyces somaliensis* de *Actinomyces madura* (grains blancs) et enfin de *Madurella mycetomi* (grains noirs).

Ce pendant au niveau du métatarse, c'est le 1<sup>er</sup> métatarsien qui est le plus atteint et non les métatarsiens. L'arthrite et l'ostéo-arthrite mycétomique dérivent d'une contamination articulaire de proche en proche. Cette remarque peut être faite surtout au niveau de la talo naviculaire et de la femoro-tibiale.

Cette étude permet de confirmer avec quasi certitude l'atteinte du squelette au cours des mycétomes.

L'absence de parallélisme radio clinique c'est-à-dire l'absence de causalité directe entre la présence d'une fistule et l'existence d'une lésion osseuse sous-jacente comme dans l'ostéomyélite et l'ostéite tuberculeuse.

L'absence de signes radiologiques spécifiques du mycétome, mais néanmoins des aspects évocateurs avec valeur d'orientation diagnostique et étiologique.

- Dans le 2<sup>e</sup> cas le terme de mycétome intra osseux doit son nom à Grantham Hill en 1931 qui l'utilise pour désigner l'atteinte en apparence

primitive de l'os une seconde observation est faite par Kulowski et Stovall en 1947 pour signaler une localisation métaphysaire tibiale supérieure chez un ressortissant américain. Donc le terme de mycétome osseux primitif (MOP) a été préféré par opposition à l'atteinte secondaire par contiguïté.

Il semble que la contamination osseuse procéderait d'une inoculation directe, pour cela 4 constatations ont été faites :

- Tous les os atteints sont superficiels avec une saillie osseuse sous-cutanée : la crête tibiale l'épitrôchlée pour la palette humérale.
- le tibia est atteint.
- l'aspect macro géodique voire lacunaire pseudo kystique et l'étiologie fongique exclusive à grain noir à *Madurella mycetomatis* est prédominante.
- ostéite mycétomique « sequestrante »

Elle procède généralement d'une éventuelle surinfection ou d'un remaniement de l'os.

Fracture pathologique sur une ostéite mycétomique. Elle est découverte souvent à l'occasion d'une impotence fonctionnelle, d'installation rapidement progressive.

Il s'agit le plus souvent d'une fracture de l'os rompant l'appareil extenseur. Cette fracture résulterait d'une fragilisation progressive de l'os concerné et d'une contracture brutale du muscle atteint.

Dans le cas du genou on assiste à une fracture patellaire rompant l'appareil extenseur. Cette fracture résulterait d'une fragilisation progressive de la patella et d'une contracture brutale du quadriceps.

## **12-TRAITEMENT**

### **12.1 But**

- Eradiquer les agents infectieux responsables de la maladie.
- Réparer les dégâts tissulaires.
- Prévenir la reprise du processus infectieux.
- Garder le potentiel fonctionnel du patient tout en pratiquant une exérèse large pour éviter une reprise secondaire du processus. [4]
- Prise en charge de la douleur s'il y 'en a.

### **12.2 Bilan pré thérapeutique**

Avant d'entreprendre un traitement il faut toujours

- rechercher une allergie médicamenteuse.
- les fonctions hépatiques et rénales.
- faire une NFS – VS- glycémie.
- faire un bilan d'extension qui comportera un bilan radiologique les nouvelles techniques d'imagerie (tomodensitométrie) IRM (imagerie par résonance magnétique) permettent de bien préciser les limites de la lésion. Ces mêmes techniques permettent en cours de traitement de juger du résultat de celui ci [4].

## 12.3 Schéma thérapeutique [1, 4]

### 12.3.1-Le traitement médical

Il comporte :

#### a- L'antibiothérapie :

Les antibiotiques sont des substances naturelles produites par des micro-organismes et de leurs analogues synthétiques capables d'enrayer la multiplication des bactéries ou de les détruire.

- **streptomycine** injectable 1g en IM par jour pendant 45 jours avec fenêtre thérapeutique tous les 15 jours.
- **dapsone** qui peut être remplacé par le cotrimoxazole.
- **Le cotrimoxazole fort** (800 – 1600 mg de sulfaméthoxazole et 160 – 320 mg de triméthoprime), soit 7-35mg/kg/j pendant une durée minimale de 5 semaines à un an.
- **L'amikacine** : 15 mg /kg/Jour par cycle de trois semaines suivi d'une période de repos de la même durée. Généralement trois cycles sont nécessaires. Elle est donnée en association au cotrimoxazole.
- **Ciprofloxacine** 500 mg à 1g 2 fois par jour en association avec le cotrimoxazole pendant six à sept mois.
- **Amoxicilline-acide clavulanique** (500mg – 125 mg) à la dose de 2 à 3 comprimés par jour.

#### b- Les antifongiques :

Ils détruisent les champignons où inhibent leur croissance, leur développement

- **Ketoconazole (nizoral)** 200mg comprimé per os 200 mg à 400 mg par jour pendant plusieurs mois.

- **Itraconazole (sporanox)** 100mg comprimés per os a la dose de 200 mg à 600 mg par jour pendant plusieurs mois réalité thérapeutique 400 mg par jour.
- **Terbinafine** comprimé 250 mg c'est une molécule dérivée de la famille des allylamines. Elle est administrée en per os à raison de 1 comprimé par jour pendant 90 jours environ. Réalité thérapeutique 1 g par jour.

### **c- Les antiseptiques**

Ils sont utilisés en application externe pour détruire les germes pathogènes.

- le permanganate de potassium (KMNO<sub>4</sub>)  
1 demi sachet ou un demi comprimé est dilué dans 5 litres d'eau pour des bains quotidiens ou biquotidiens.
- la polyvidone iodée 10% gel et rarement médicamenteux l'acide fucidique 1% crème et pommade en cas de staphylocoque.
- Dakin Cooper 1%
- Eau oxygéné

Actuellement beaucoup d'auteurs proposent l'utilisation de sérum physiologique en application locale.

### **d- Les adjuvants**

- Les antalgiques
- Les anti inflammatoires
- Le traitement martial
- La sérothérapie (vaccin antitétanique, sérum antitétanique)



### **12.3.2-Le traitement chirurgical**

Il est réservé aux mycétomes fongiques résistant au traitement médicamenteux, dans les mycétomes bactériens avec destruction osseuse sévère ou en cas de manque de moyens financiers.

Le type d'intervention chirurgicale dépendra de la taille, du siège de la lésion et de l'existence ou non d'une atteinte osseuse.

Le but est de garder le potentiel fonctionnel du patient tout en pratiquant une exérèse large pour éviter une reprise secondaire du processus. Dans les formes débutantes ou encapsulées, on peut faire une biopsie exérèse.

Les formes superficielles diffuses (dos du pied, jambe, cuisse....) nécessitent une exérèse large. Trop souvent l'amputation reste la seule possibilité. Il peut s'agir d'amputations limitées en cas d'atteinte des orteils, des métatarsiens et des doigts. Dans les formes plus importantes, on est amené à pratiquer des amputations majeures et proximales. Lorsque cela est possible on choisira les amputations permettant de garder un moignon autorisant l'appui. Plusieurs auteurs proposent l'association d'un traitement médical par Ketoconazole à la chirurgie : traitement de deux mois précédant l'acte chirurgical pour certains, traitement post-opératoire de six mois à un an pour d'autres.

### **13.3.3-Le traitement mixte [1, 4]**

Concerne surtout les combinaisons thérapeutiques

a°) Dans un premier temps, c'est l'utilisation dans le cas des mycétomes bactériens d'une association d'antibiotique tels que :

- **Streptomycine** (1g par jour en IM profonde jusqu'à une dose de 50g) associée au **dapsone** (100-200mg par jour).

- **Streptomycine** associée au **cotrimoxazole** (800 – 1600 mg de sulfaméthoxazole et 160 – 320 mg de triméthoprime) ;

- **Cotrimoxazole** associé à l'**amikacine** (15mg par kg par jour par cycle de trois semaines).

-**Cotrimoxazole** associé à la **Ciprofloxacine**.

-**Amoxicilline acide clavulanique** (500mg – 125mg) à la dose de 2 à 3 comprimés par jour.

-Dans le cas des mycétomes fongiques c'est surtout le **Ketoconazole** à la dose de 400mg par jour pendant 20 à 60 jours selon la taille de la lésion)

-**L'Itraconazole et la terbinafine** qui sont utilisés selon la taille de la lésion en cours d'évaluation.

Les différentes molécules sus citées sont administrées quelques mois avant ou après la chirurgie.

b°) Dans un deuxième temps, le malade est référé en chirurgie pour une exérèse de la lésion.

#### **13.3.4 Chimiothérapie et radiothérapie : [14]**

Les injections de solution de lugol et de novarsénobenzol intraveineux, associées aux injections locales de solutions iodées, aux galvano-cautérisations et aux exactions limitées, peuvent faire éviter l'amputation surtout dans les formes à actinomyces plus sensibles à la chimiothérapie.

Quant à la radiologie, elle est aussi indiquée dans cette situation.

## **13-EVOLUTION [4, 15]**

L'évolution du mycétome est chronique, s'étendant sur plusieurs années. Les localisations à la main à l'épaule au genou présentent un aspect similaire à celui du pied.

Sans traitement elle se fera vers des complications dont la principale est l'atteinte osseuse. La maladie devient alors très invalidante. On la voit dans quelques cas entraîner la mort par cachexie, sous traitement l'évolution se fait favorablement.

## **14- INDICATIONS DU TRAITEMENT [1]**

### **14.1- Mycétomes fongiques**

Le traitement des mycétomes fongiques était autrefois purement chirurgical en raison de l'inefficacité des antifongiques dont on disposait. Après intervention on observait suivant les auteurs, de 20 à 90% de récurrences. La chirurgie des mycétomes est en effet une véritable chirurgie carcinologique : si, après intervention, il reste quelques grains, la récurrence ou plutôt la reprise du processus infectieux est inéluctable. Avec les Imidazolés il a été possible d'obtenir certains succès avec un traitement purement médical en particulier dans les mycétomes à grains noirs. Mais en réalité la chirurgie seule garde droit de citer, soit sur les lésions débutantes soit sur celles très évoluées.

Dans les premiers cas comportant des lésions très limitées encapsulées ou enkystées la chirurgie est facile le risque de récurrence très faible.

A l'inverse, dans les cas avancés on ne peut proposer qu'une amputation, certaines interventions peuvent permettre de conserver l'appui.

### **14.2- Les actinomycétomes ou mycétomes bactériens**

Le traitement des actinomycétomes est toujours médical dans un premier temps l'atteinte osseuse aggrave le pronostic mais ne constitue pas une contre indication à ce type de traitement. On utilise des associations d'antibiotique le choix de celles-ci dépendant de l'agent étiologique en cause. Le schéma le mieux défini est celui utilisé pour les mycétomes dus à *A. pelletieri* ou *Nocardia* sp. Ce sont eux qui répondent le mieux aux traitements antibiotiques, probablement en raison de l'absence de ciment de leurs grains. Pour les premiers cas, on préconise le cotrimoxazole (800 – 1600mg de sulfaméthoxazole et 160 – 320 mg de triméthoprime) pendant une durée minimale d'un an ; à la fin du traitement la majorité d'entre eux sont cliniquement guéris, le traitement sera poursuivi longtemps en cas de réponse incomplète. Au Mexique l'amikacine est rajoutée en cas de localisations donnant des envahissements rapides ou lorsque le résultat obtenu avec le cotrimoxazole seul est médiocre. Lamikacine est utilisée à la dose de 15 mg par jour par cycle de trois semaines, suivi d'une période de repos de la même durée. Généralement, trois cycles sont nécessaires, le cotrimoxazole sera poursuivi seul après. Ce schéma thérapeutique semble le plus actif sur *Nocardia* sp. Mais il n'est pas encore utilisé en Afrique zone d'endémie africaine.

Les cas dus à *A. Madura* répondent assez bien à l'association streptomycine dapsonne. La streptomycine est donnée à la dose de 1 g par jour. La dapsonne peut être remplacée par le cotrimoxazole. Avec cet agent étiologique l'association cotrimoxazole amikacine est peu efficace. La durée du traitement est adaptée à la réponse clinique mais il s'agit toujours d'un traitement long.

Lorsqu'il y a des lésions osseuses les auteurs sud-américains préconise l'association ciprofloxacine – cotrimoxazole pendant six à sept mois.

Les mycétomes dus à *S somaliensis* peuvent être traités par le cotrimoxazole associé ou non à la streptomycine.

En cas d'inefficacité des combinaisons antibiotiques sus citées l'association amoxicilline acide clavulanique (500mg – 125 mg) à la dose de 2 à 3 comprimés par jour paraît efficace et moins efficace comme traitement de première intention.

La chirurgie peut être discutée dans les cas nécessitant une amputation le traitement chirurgical d'emblée surtout lorsque les grains sont de petite taille favoriserait les métastases ganglionnaires et les diffusions à distance. Cette chirurgie doit précéder d'une antibiothérapie de quelques semaines qui sera poursuivie après l'intervention pour éviter une reprise du processus sur cicatrice moignon d'amputation ou une diffusion à distance.

## **15-CONTRE INDICATIONS [22]**

Elles sont propres à chaque molécule utilisée

### **A- Antibiotiques**

#### **1°) sulfamethoxazole + trimethoprime**

- allergie aux antibiotiques de la famille des sulfamides
- déficit en G 6 P D
- Maladie grave du foie
- Prématuré et nouveau né
- En association avec un médicament contenant du methotrexate
- Allaitement

#### **2°) streptomycine**

Ce médicament ne doit pas être utilisé dans le cas suivants :

- allergie aux médicaments de la famille des aminosides
- insuffisance rénale
- troubles de l'audition préexistants
- myasthénie
- en association avec un autre aminoside.

### 3°) Ciprofloxacine

- allergie aux antibiotiques de la famille des quinolones
- enfant jusqu'à la fin de la croissance
- antécédent de tendinite lors de l'utilisation d'une quinolone
- allaitement.

### 4°) Amoxicilline + Acide clavulanique

- allergie aux pénicillines
- Mononucléose infectieuse
- Phénylcétonurie (poudre pour suspension buvable présence d'aspartam)
- Antécédent d'hépatite lors de la prise.

## B- Antifongiques

1°) **les azolés** (Ketoconazole, Itraconazole). Ils ne doivent pas être utilisés en cas d'allaitement et en cas d'allergie aux antifongiques du groupe des Imidazolés.

### 2°) terbinafine

Contre indication absolue

- hypersensibilité connue au produit
- insuffisance hépatique sévère
- insuffisance rénale sévère

Contre indications relatives

- allaitement.

## **16- INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES [22]**

### **A- Antibiotiques :**

#### **1°) sulfamethoxazole + trimethoprim**

Ne doit pas être associé au methotrexate risque d'aplasie médullaire.

Peut interagir avec les médicaments contenant de la phénytoïne ou susceptible d'augmenter la kaliémie.

Informez en cas de prise d'anticoagulant ou un médicament contenant l'une des substances suivantes chlorpropamide, tolbutamide, pyriméthamine, ciclosporine zidovudine.

#### **2°) Streptomycine**

Ce médicament ne doit pas être associé aux médicaments contenant un autre aminoside : augmentation du risque de toxicité pour le rein ou l'oreille interne. Informez en cas de prise d'un contenant la furosémide du bumétanide ou de l'amphotéricine B

#### **3°) Ciprofloxacine**

Laisser un délai de 4 heures de temps entre la prise de ce médicament et celle des pansements digestifs et un délai de 2 heures avec les médicaments contenant du fer ou du sucralfate.

Informez le médecin en cas de prise d'un anticoagulant oral ou un médicament contenant de la théophylline ou de la caféine.

#### **4°) Amoxicilline + Acide clavulanique**

Médicaments contenant du methotrexate et de l'allopurinol

## **B- Antifongiques**

### 1°) **Azolés** (Ketoconazole, Itraconazole)

Associations contre indiquées

- Domperidone
- Anti H1 non sédatif (astemizole, terferadine)
- Cisapride
- Nevirapine
- Triazolam

Associations déconseillées

- Alcool
- Midazolam
- Tolterodine
- Ebastine
- Halofantrine

Informez le médecin en cas de prise d'un anticoagulant

Association nécessitant des précautions

- Ciclosporine
- Didanosine
- Antituberculeux (isoniazide, rifampicine)
- Topiques gastro intestinaux
- Plus rarement : thrombocytopénie leuconéutropénie alopécie  
impuissance de la pression intra crânienne. Les troubles hépatobiliaires.

### 2°) **terbinafine**



Rifampicine : Entraîne une diminution des taux plasmatiques de Terbinafine par augmentation de sa clairance plasmatique.

## **17- EFFETS INDESIRABLES [22]**

### **A- Antibiotiques**

#### **1°) sulfamethoxazole + trimethoprime**

Le plus fréquemment réactions allergiques surtout cutanées, troubles digestifs, pancréatite rarement : neuropathie, convulsions, vertiges, tremblement, douleurs des muscles et des articulations, hyperkaliémie, hypokaliémie, anomalie de la NFS.

#### **2°) streptomycine**

Insuffisance rénale et trouble de l'audition

Allergie cutané peu fréquente

#### **3°) Ciprofloxacine**

- Troubles digestifs

- Photosensibilisation

- Réaction allergique

- Céphalées, étourdissement, insomnie, troubles de la vision, confusion des idées, convulsions.

#### **4°) Amoxicilline+Acide clavulanique**

Troubles digestifs, candidose, réactions allergique, hépatite, insuffisance rénale, anomalie de la numération formule sanguine, augmentation des transaminases.

## **B- Les antifongiques**

### **1°) Azolés**

-Ketoconazole

Ont été observés des troubles gastro intestinaux.

Plus rarement : thrombocytopénie, leuconutropénie, alopecie, impuissance, diminution de la libido, augmentation de la pression intra crânienne et les troubles hépatobiliaires.

-Itraconazole

Les troubles digestifs, plus rarement les réactions allergiques, les troubles des règles les vertiges et exceptionnellement une augmentation des transaminases voire une hépatite.

### **2°) La terbinafine**

Les troubles digestifs, des réactions cutanés, une perte du goût, des arthralgies, des myalgies, une hépatite voire une insuffisance hépatique, une neutropénie voire une agranulocytose ont été rapportés souvent au cours de son utilisation.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **1- CADRE DE L' ETUDE**

Notre étude s'est déroulée dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel TOURE et de Dermato-lépro-vénérologie du Centre National d' Appui à la Lutte contre la Maladie.

### **2-DESCRIPTION**

#### **2-1 Description du CHU GT :**

Le Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel Touré (CHU GT), ancien dispensaire central de la ville de Bamako a été créé en 1958. Il est situé au centre commercial du district de Bamako.

Le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique est l' un des services du CHU GT. Il comprend :

#### **➤ Au niveau du bureau des entrées au rez-de-chaussée:**

- Trois salles de consultation dont une pour la neurochirurgie,
- Deux salles des soins

#### **➤ Au pavillon de Bénitiéni FOFANA :**

- Un bureau pour l'un des deux assistants chef de clinique,
- Un bureau pour chacun des deux neurochirurgiens,
- Un bureau pour le major,
- Une unité de kinésithérapie,
- Une salle de garde des infirmiers,
- Neuf salles d'hospitalisation dont trois salles comportant chacune deux lits, deux salles à douze lits (une pour les hommes, une pour les femmes et les enfants), quatre salles à quatre lits dont deux climatisées,

- Une salle d'intervention chirurgicale au niveau du bloc opératoire,
- Une salle de plâtre,
- Une salle des soins.

➤ **A l'annexe :**

- Un bureau pour le chef de service,
- Un bureau pour le maître de conférence,
- Un bureau pour l'assistant chef de clinique,
- Un secrétariat,
- Un bureau pour le major,
- Une salle des soins,
- Une salle de garde pour les internes,
- Une salle pour les candidats au C.E.S (Certificat d' Etude spécialisée)
- Une toilette pour les accompagnateurs de malades,
- Un espace où a lieu chaque Vendredi le staff du service,
- Six salles d'hospitalisation dont deux salles comportant chacune six lits (une pour hommes et l'autre pour les femmes et les enfants), deux salles à trois lits plus une douche interne chacune, deux salles V.I.P.

**a- Les activités du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique**

Dans le service de traumatologie, les activités sont réparties comme suit :

- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi.
- Les interventions chirurgicales sont faites du lundi au jeudi, selon le programme préétabli tous les vendredi.
- Les activités de plâtre ont lieu tous les jours ouvrables ainsi que les activités de rééducation fonctionnelle.
- La visite générale s'effectue les vendredi et se termine par un staff.

- Les urgences traumatologiques sont prises en charge également par le personnel du service de traumatologie partagé avec le service de chirurgie générale, qui ont lieu au service des urgences chirurgicales (S.U.C).

## **2-2 Description du CNAM :**

Le Centre National d' Appui à la Lutte contre la Maladie est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) rattaché au secrétariat général du ministère de la santé, créé par l'ordonnance N°036 du 15 août 2001, ratifié par l'institut Marchoux après la disparition de l'O.C.C.G.E .

Les missions principales sont : la formation médicale continue (FMC), la recherche opérationnelle et vaccinologique, l'appui aux programmes de lutte contre la maladie.

Son domaine d'action couvre la lèpre, la dermatologie les infections sexuellement transmissibles et le SIDA, la tuberculose, le paludisme et les autres maladies endémo-épidémiques. Le CNAM compte cinq services techniques.

Le service de Dermato-vénérologie est l'une des unités techniques de l'institut Marchoux. Il comprend:

### **➤ Au bâtiment principal**

- Quatre bureaux de consultation dont un bureau pour chaque assistant chef de clinique,
- Un laboratoire d'histopathologie,
- Une salle réservée à la petite chirurgie et à la biopsie,
- Un secrétariat,
- Deux chambres uniques dont l'une sert de consultation aux candidats pour le Certificat d' Etude Spécialisée (CES) du service et l'autre réservée aux soins (application d'azote etc..).

### **➤ Au Laviron :**

- Il y'a trente lits d'hospitalisation pour homme et seize lits pour femme
- Un bureau pour le major des hospitalisations.

➤ **Le bureau du chef de service est contigu à la salle de radiologie.**

#### **a- Les activités du service de Dermato-vénérologie**

Les activités du service de dermato-vénérologie sont réparties comme suit :

- Les consultations ont lieu du lundi au vendredi,
- Les activités de soins (pansement, application d'azote, infiltration) et la biopsie ont lieu tous les jours ouvrables,
- La visite générale a lieu le jeudi
- le staff a lieu le vendredi.

#### **3- TYPE ET DUREE D'ETUDE**

Il s'agissait d'une étude rétrospective qui s'étendait du 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 31 décembre 2007.

#### **4- POPULATION D'ETUDE**

Elle était constituée de tous les patients vus en consultation, quelque soit le sexe, l'âge, la profession, la résidence etc....

#### **5- SELECTION DE DOSSIERS**

##### **5.1- Source de données : Il s'agissait :**

- Du registre de consultations
- Du registre d'anatomopathologie
- Des dossiers d'hospitalisation et de consultation
- Le compte rendu opératoire.

## **5.2-Définition de cas :**

Il s'agissait de tout dossier comportant une tuméfaction polyfistulisée au niveau du membre inférieur avec ou sans émission de grains.

## **5.3- Critères d'inclusion :**

A été inclus de notre étude tout dossier d'hospitalisation comportant un cas de mycétome du membre inférieur vu en service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique et en service de Dermato-Lépro-Vénérologie durant notre période d'étude.

## **5.4 Critères de non inclusion :**

A été exclu de notre étude tout cas de mycétome vu en Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE et en Dermato-Lépro-Vénérologie du Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie, sans dossier d'hospitalisation ; tout dossier d'hospitalisation n'ayant pas été fait durant notre période d'étude.

## **6- RECUEIL DES DONNEES ET ANALYSE**

### **6.1 Recueil des données :**

Les dossiers de consultation, d'hospitalisation ; les registres de consultation, d'anatomopathologie et de compte rendu opératoire ont été source de collecte des données ; qui ont été ensuite consignées sur une fiche d'enquête individuelle.

## **6.2- Analyse**

Nous avons analysé nos données sur le logiciel SPSS 12.0 et la saisie a été effectuée sur Microsoft Word 2003.

## **7- ASPECTS ETHIQUES**

**-Sur le plan administratif :** Nous avons obtenu l'accord écrit de la direction du Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel TOURE (CHU GT), du Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie (CNAM) à travers le secrétariat du doyen de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS). Sur une lettre de recommandation faite par mon directeur de thèse et adressée au secrétariat du doyen de la FMPOS, qui m'a ensuite recommandé au service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique et au service de Dermato-Lépro-Vénérologie à travers leurs directions.

**-Sur tout autre plan :** L'anonymat et la confidentialité des données recueillies dans les différents registres à la suite de notre étude ont été respectés, par l'absence de nom et prénoms sur les différentes fiches d'enquête et par le fait que nous étions les seules personnes à connaître les informations contenues dans les différents dossiers. Et après examen, les dossiers ont été retournés et classés dans les différentes salles des archives. Les résultats seront communiqués aux autorités et publiés si besoin.





### 3-7 CHRONOGRAMME DES ACTIVITES

	2007												2008									
	jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aout	Sept	Oct
ie	■	■	■		■			■			■			■			■			■		
				■																		
						■	■	■	■	■	■											
						■					■	■					■	■	■	■	■	■
														■	■							
					■														■	■		■

#### RESULTATS

#### 1-FREQUENCE :

De 2000 à 2007 nous avons effectué une étude rétrospective des cas de mycétome du membre inférieur dans les services de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHUGT (Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel TOURE) et de Dermato-Lépro-Vénérologie du CNAM (Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie).

Sur 188504 dossiers vus au Gabriel TOURE et au CNAM, nous avons respectivement colligé 10 cas et 16 cas conformément à nos critères d'inclusion.

## 2-ASPECTS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

**Tableau I** : Répartition des patients selon l'âge

<b>Agés en années</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
11-20	5	19,2
21-30	4	15,4
<b>31-40</b>	<b>10</b>	<b>38,5</b>
41-50	4	15,4
51-60	3	11,5
60 et plus	0	00,0
Total	26	100,0

L'âge des malades variait de 11 à 60 ans. La tranche d'âge de 31 à 40 ans représentait 38.5% des cas.

**Tableau II** : Répartition des patients en fonction du sexe

<b>Sexe</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Masculin</b>	<b>20</b>	<b>77</b>
Féminin	6	23
Total	26	100

Le sexe masculin représentait 77% des cas, soit un sex. ratio de 3,33(20/6).

**Tableau III** : Répartition des patients selon la profession

<b>Professions</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Cultivateur</b>	<b>12</b>	<b>46,1</b>
Autres	8	30,8
Ménagère	4	15,4
Commerçant	2	7,7
Total	26	100

Les cultivateurs représentaient 46,1% des cas. Parmi les autres professions, il y'avait les éleveurs dans 23% des cas et les élèves coraniques dans 7,7% des cas.

**Tableau IV** : Répartition des patients selon le lieu de résidence

Résidences	Effectifs	Pourcentages
<b>Milieu sahélien</b>	<b>18</b>	<b>69,2</b>
Milieu désertique	4	15,4
Autres	4	15,4
Total	26	100

Au cours de cette étude 69,2% des patients vivaient dans un milieu sahélien.

## **2-ASPECTS CLINIQUES:**

**Tableau I** : Répartition des patients selon la notion de traumatisme

Notion de traumatisme	Effectifs	Pourcentages
<b>Ignoré</b>	<b>24</b>	<b>92,3</b>
OUI	2	7,7
Total	26	100

Les malades n'avaient pas reconnu de traumatisme pouvant être à l'origine de l'infection dans 92,3% des cas, seulement 7,7% des malades avaient reconnu une notion de traumatisme à l'origine de l'infection.

**Tableau II** : Répartition des lésions selon l'existence de l'agent traumatisant arbre épineux

<b>Arbre épineux</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pour cent</b>
<b>Non</b>	<b>25</b>	<b>96,2</b>
Oui	1	3,8
Total	26	100,0

La notion de traumatisme a été retrouvée dans 2 cas seulement soit, 7,7%.  
L'agent traumatisant était un arbre épineux dans 3,8%.

**Tableau III** : Répartition des patients selon l'existence des signes fonctionnels

<b>Signes fonctionnels</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Douleur</b>	<b>20</b>	<b>76,9</b>
Impotence fonctionnelle	6	23,1
Total	26	100,0

La douleur était présente dans 76,9% des cas.

**Tableau IV** : Répartition des patients selon l'existence de signes généraux

<b>Signes généraux</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Fièvre</b>	<b>14</b>	<b>53,8</b>

AEG	8	30,8
Absence	4	15,4
Total	26	100

La fièvre a été constatée chez 53,8% des patients.

**Tableau V** : Répartition des patients selon le type de lésions

Type	Effectifs	Pourcentages
<b>Fistule</b>	<b>14</b>	<b>53,8</b>
Autre	9	34,6
Nodule	2	7,7
Suintement	1	3,9
Total	26	100,0

Les fistules ont concerné 53,8% des lésions et elles étaient associées à d'autres lésions dans 34,6% des cas.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon le siège des lésions

Siège	Effectifs	Pourcentages
-------	-----------	--------------

<b>Pied</b>	<b>23</b>	<b>88,5</b>
Cuisse	3	11,5
Total	26	100

Parmi les 26 cas, 88,5% avait une localisation podale.

### 3-ASPECTS PARACLINIQUES:

**Tableau I** : Répartition des patients selon la nature du prélèvement

<b>Nature</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Prélèvement non demandé</b>	<b>18</b>	<b>69,2</b>
Prélèvement de pus/examen direct	7	27
Prélèvement de pus/culture+ATBG	1	3,8
Total	26	100

Le prélèvement n'a pas été demandé dans 69,2% des cas.

**Tableau II** : Répartition des patients selon les agents étiologiques



Agents étiologiques		Effectifs	Pourcentages
<b>Non spécifiés</b>		<b>8</b>	<b>30,8</b>
Agents bactériens	<i>A. pelletieri</i>	5	19,2
	<i>A. madurae</i>	4	15,4
	<i>S. somaliensis</i>	3	11,5
	<i>M. mycetomi</i>	3	11,5
Agents fongiques	<i>L. sénégaleensis</i>	3	11,5
Total		26	100

Ces résultats montrent que 46,1% des agents étaient d'origine bactérienne et 23% fongique.

**Tableau III** : Répartition des patients selon la demande de la sérologie VIH

Sérologie HIV	Effectifs	Pourcentages
<b>Non demandée</b>	<b>24</b>	<b>92,7</b>
Négatif	2	7,3
Positif	0	0
Total	26	100,0

La sérologie VIH a été demandée chez 7,3% des patients.

**Tableau IV** : Répartition des patients selon le résultat de la N.F.S

<b>N.F.S</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Normal</b>	<b>16</b>	<b>61,5</b>
Anémie microcytaire hypochrome	8	30,8
Anémie normochrome normocytaire	2	7,7
Total	26	100,0

La N.F.S a retrouvé une anémie dans 38,5% des cas.

**Tableau V** : Répartition des clichés en fonction des résultats de la radiologie

<b>Résultats de la radiologie</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Géode</b>	<b>10</b>	<b>38,5</b>
Ostéite	5	19,2
Ostéolyse	3	11,5
Normal	6	23,1
Ostéoconstruction	2	7,7

Total 26 100

---

---

La présence de géode a été constatée chez 38,5% des patients.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon le résultat de l'écho doppler

<b>Echo doppler</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Normal</b>	<b>23</b>	<b>88,5</b>
Aspect de mycétome	3	11,5
Total	26	100,0

---

---

L'écho doppler a montré un aspect de mycétome (multiples cavités aux parois épaisses sans renforcement acoustique) dans 11,5% des cas.

#### **4-ASPECTS THERAPEUTIQUES :**

**Tableau I** : Répartition des patients selon le traitement antérieur

<b>Traitement antérieur</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pour cent</b>
<b>Traditionnel</b>	<b>19</b>	<b>73,1</b>
Médical	6	23,1
Chirurgical	1	3,8
Total	26	100,0

Nous avons remarqué que 73,1% des patients ont été antérieurement traités de façon traditionnelle.

**Tableau II : Répartition des patients selon le traitement actuel**

<b>Traitement actuel</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Médical</b>	<b>15</b>	<b>57,7</b>
Médical et chirurgical	10	38,5
Chirurgical	1	3,8
Total	26	100,0

Le traitement actuel était médical dans 57,7% des cas.

**Tableau III : Répartition des patients selon l'évolution sous traitement**

<b>Evolution</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Guérison</b>	<b>18</b>	<b>69,2</b>
Non mentionné	4	15,4
Perte de vue	2	7,7
Stabilité	2	7,7
Total	26	100,0

L'évolution sous traitement a été marquée par la guérison des patients dans 69,2% des cas.

## 5-ASPECTS EVOLUTIFS:

**Tableau I** : Répartition des patients en fonction de la durée d'évolution

<b>Evolutions</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Moins d'un an	3	11,53
<b>1-2ans</b>	<b>13</b>	<b>50,00</b>
3-4ans	5	19,23
5-6ans	1	3,85
7-8ans	1	3,85
9-10ans	1	3,85
11-12ans	0	0
13-14ans	1	3,85
15-16ans	1	3,85
Total	26	100

Dans 50% des cas, les patients ont eu une durée d'évolution entre 1-2ans.

**QUELQUES IMAGES DE  
MYCETOMES**

**Figure n°1**



**Mycétome du tiers inférieur de la jambe, de la cheville et du pied**

**(Face antéro-externe) à grains rouges (A. pelletieri).**

Dr COULIBALY Karim : Service de Dermatologie du CNAM.

**Figure n°2**



**Mycétome du pied (face antérieure) à grains noirs**

Dr COULIBALY Karim : Service de Dermatologie du CNAM.

**Figure n°3**



**Mycétome du pied (vue de profil) à grains noirs**

Dr COULIBALY Karim : Service de Dermatologie du CNAM.



**Figure n°4**



**Radiographie du pied gauche en incidence de face et profil sans lésion osseuse infectieuse ou inflammatoire visible après amputation des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> orteils due à un mycétome fongique.**

KOUYATE Habib : Photographe à l'AMAP (Agence Malienne de Presse et de

Publicité)

SIDIBE Seydou : Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHUGT (Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE).

**Figure n°5**



**Radiographie du pied gauche F/P montrant des images d'ostéite tarsiennes et des têtes distales des os de la jambe due à un mycétome à grains blancs.**

SIDIBE Seydou : Service de Dermatologie du CNAM.

**Figure n°6**



**Mycétome du pied et de la cheville à grains blancs (face extérieure).**

SIDIBE Seydou : Service de Dermatologie au CNAM.

**Figure n°7**



**Mycétome du pied et de la cheville à grains blancs après cicatrisation**

**(Face intérieure).**

SIDIBE Seydou : Service de Dermatologie au CNAM.

## **1-METHODE :**

Nous avons mené une étude rétrospective, portant sur les cas de mycétomes vus au CHUGT (Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel TOURE) et au CNAM (Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie) du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2007. Nous avons recensé 142 cas, parmi lesquels 26 ont été retenus pour l'étude, conformément à nos critères d'inclusion.

## **2-SOCIODEMOGRAPHIE**

### **2-1 PROFESSION TOUCHÉE PAR LA MALADIE :**

Les cultivateurs ont été les plus touchés (46,2% des cas) .Ce qui va dans le sens des travaux antérieurs [11]. Ceci pourrait s'expliquer par l'absence de port des chaussures des cultivateurs au moment des travaux champêtres.

### **2-2 SEXE :**

Le sexe masculin prédomine sur le sexe féminin.Cela pourrait s'expliquer par une activité plus intense des hommes par rapport aux femmes surtout en milieu rural. Ce résultat va dans le sens des travaux antérieurs [11].

### **2-3 AGE :**

La tranche d'âge de 31-40 ans a été la plus représentée soit 38,5% des cas.Cette tranche représente la population active. Ce qui va dans le sens des travaux antérieurs [7], aussi en Inde et au Sénégal [1-11].

## **3-CLINIQUE :**

### **3-1 NOTION DE TRAUMATISME :**

92,3% des malades n'ont pas reconnu de traumatisme à l'origine de la lésion. Ce résultat pourrait s'expliquer par une méconnaissance de ces traumatismes par ces malades au moment de l'accident et est contraire à celui de DIARRA Samba qui avait trouvé une notion de traumatisme dans 50,95% des cas [11].

### **3-2 SIGNES FONCTIONNELS :**

Ils ont été représentés par la douleur dans 76,9% des cas et l'impotence fonctionnelle dans 23,1% des cas. Ces résultats sont conformes aux travaux antérieurs sur les mycétomes qui avaient trouvé 75% [15-16].

### **3-3 SIGNES GENERAUX :**

La fièvre a été constatée chez 53,8% des patients, suivie d'une altération de l'état général dans 30,8% des cas. Mais dans 15,4 % des cas les signes généraux n'ont pas été retrouvés.

### **3-4 SIEGE DES LESIONS :**

Tous les patients de notre étude avaient des lésions localisées au membre inférieur. Et à ce niveau, le pied a été le plus atteint soit 88,5% des cas, suivi de la cuisse dans 11,5%. Les autres régions n'étaient pas représentées.

#### **4-EXAMENS PARACLINIQUES :**

##### **4-1 L'EXAMEN BACTERIOLOGIQUE :**

L'examen bactériologique a été demandé chez 30,8% des malades .Il comportait le résultat du pus en culture +antibiogramme dans seulement 3,8% des cas et le résultat du pus en examen direct dans 26,9% des cas.

Il a permis de distinguer les grains fongiques des grains actinomycosiques ce qui a été démontré par beaucoup de recherches dans ce domaine [1].

##### **4-2 L'EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE :**

Il a permis d'observer une prédominance des infections bactériennes par rapport aux infections fongiques. Ce qui a été constaté dans beaucoup de travaux [1-4], avec comme principaux agents pathogènes : *A. pelletieri*, *A. madurae*, *S. somaliensis*.

Quant aux infections fongiques, elles étaient dues à *L. sènégalensis* et *M. mycetomi*.

Mais également dans 30,8% des cas, l'agent étiologique n'a pas été identifié.

##### **4-3 L'EXAMEN RADIOLOGIQUE :**

Il a permis d'observer des images de destructions osseuses à type de géodes dans 38,5 % des cas, d'ostéite dans 19,2 % des cas et d'ostéolyse dans 11,5% des cas. La présence de ces lésions radiologiques traduit des complications, c'est également la conséquence de la longue évolution des

lésions et du retard de prise en charge. Ces résultats vont aussi dans le sens des travaux antérieurs [5].

#### **5- PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :**

**-Sur le plan médical :** Le traitement a consisté à l'administration de streptomycine 1g par jour pendant 15 jours par mois sur 3 mois associée au cotrimoxazole 960 mg/jour tous les 15 jours pendant 6 mois pour les mycétomes bactériens et de l'itraconazole, ketoconazole ou terbinafine 250 mg per os par jour pendant 90 jours pour les mycétomes bactériens. Ce traitement a concerné 57,7% des malades et il a été associé à un traitement chirurgical dans 38,5% des cas.

**-Sur le plan chirurgical :** Le traitement consistait à une exérèse ou une amputation en cas de mycétomes fongiques surtout et a concerné 3,8% des malades.

Ces deux traitements nous ont permis d'obtenir un taux de guérison de 69,2%.

**-Le traitement traditionnel** a concerné 73,1% des malades ce qui rendait nos prises en charge difficiles par le risque infectieux que cela entraînait. Cela pourrait s'expliquer par les croyances mystiques et superstitieuses des populations face à cette maladie. Nous n'avons pas trouvé d'étude comparable dans la littérature.

-Quand à la **chimiothérapie et la radiothérapie**, elles ne sont pas encore appliquées aux mycétomes chez nous.



## **6- EVOLUTION :**

L'évolution sous traitement a été marquée par la guérison des patients dans 69,2% des cas. Ceci pourrait s'expliquer par l'efficacité du traitement, la disponibilité du personnel soignant et le respect par les patients des consignes données par le personnel soignant.

## **CONCLUSION :**

Cette étude a été effectuée de 2000 à 2007 sur une population hospitalière, et a inclus 26 cas de mycétomes du membre inférieur conformément à notre critère de définition « pseudotumeur polyfistulisée émettant ou non des grains ».

Les mycétomes touchent plus souvent les populations rurales, cultivateurs et de sexe masculin. Les lésions sont très souvent localisées au membre inférieur.

Bien que rare, le mycétome est une maladie grave et invalidante, dont l'évolution est lente et la prise en charge requiert un plateau technique lourd et une contribution financière importante de la part des patients. Il constitue un problème majeur de santé publique dont la résolution passe par l'information, l'éducation et la communication.

## **RECOMMANDATIONS :**

Au terme de notre étude nous recommandons :

### **Au ministère de la santé :**

\*Entreprendre l'information l'éducation et la communication de la population en vue d'un changement de comportement en milieu rural surtout en ce qui concerne le non port des chaussures, surtout la tranche active qui est la plus touchée.

\*Entreprendre l'information des malades sur l'intérêt de la consultation précoce, surtout la tranche active.

\*Favoriser la formation du personnel médical pour la prise en charge des cas de mycétomes.

\*Procéder à la création des structures spécialisées dans la prise en charge des cas de mycétomes en milieu sahélien, surtout dans les centres de santé de référence.

\*Renforcer l'équipement des structures spécialisées pour la meilleure prise en charge des mycétomes, surtout les services de dermato-vénérologie et de chirurgie orthopédique et traumatologique.

\*Rendre disponible les médicaments spécifiques et à un coût adapté aux possibilités financières de la population, surtout l'Itraconazole.

### **Au ministère de l'environnement :**

\*Procéder à l'assainissement des milieux sources de contamination.

\*Procéder à la destruction des réservoirs de germe en milieu sahélien.

**Aux populations rurales :**

\*Prendre des précautions avant l'utilisation des objets tranchants.

\*Adopter le port de chaussures.

\*Se présenter en consultation, de manière précoce dans les structures de santé.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**1) M. Develoux M. T Dieng A Kane Ndiaye**

Dermatologie tropicale 25 septembre 2002 accepté le 13 Août 2003  
présenté a la séance dermatologique tropicale de la SPE le 12/12/2001.  
Prise en charge des mycétomes en Afrique de l'ouest.

**2) MAHE A. KEITA Somita, DEVELOUX M. LENARD, BOBIN P.**

Mycetoma in Mali: causative agent and geographic distribution American  
journal of tropical medicine and hygiene 1996 54 (1) 77-79.

**3) P. PITCHE, G. NAPO-KOURA, K. KPODZRO, K. TCHANGAÏ-WALLAM.**

Les aspects épidémiologiques et étiologiques des cas de mycétome  
histologiquement diagnostiqués. Médecine d'Afrique noire : 1999,46 (6)

**4) AUDOUIN J, ROMANET JP, RUSTERHOLTZ.** Thérapeutique chirurgicale  
dans les mycétomes africains. Indications à propos de 160 cas personnels.  
Méd. Trop, 1986, 46 : 283-292.

**GENTILINI M.**

Thérapeutique dermatologique in mycetoma, Médecine science tropicale.  
Flammarion, Ed. Paris, 2001

**5) MH Sy, AG Diouf, I Diakhate, JM Dangou, MT Dieng, G Barberet, A.  
Ndiaye, C. B. Dieme, AV Dansokho, SIL Seye.**

Ostéites mycétomiques et mycétomes osseux.

e-memoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2003, 2 (2) : 11-17

6) **TRAORE Lamine**, les mycétomes au Mali

Les études cliniques et épidémiologiques à propos de 19 cas, thèse in Med. 1986.

7) **Gentilini M.**

Médecine tropicale in mycetoma Paris, Flammarion 1986 page 567.

8) **PELOUX Y. QUILICI M.**

Les agents des mycétomes : Etude bactériologique et parasitologique. Médecine trop. 1979- 39 (1) 9-15.

9) **DEVELOUX M. DIENG MT et N'DIAYE B.**

Mycétomes. Encycl. chir. (éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris) maladies infectieuses, 8-606-A & ; 2002, 11p.

10) **DEVELOUX M, NDIAYE B, DIENG MT**

Les mycétomes à la clinique dermatologique de Dakar : Aspect épidémiologique à propos de 111 cas.

Médecine d'Afrique noire 1995, vol 42 pages 207-212.

11) **DIARRA Samba** thèse in med.2000 sur les aspects epidemio-cliniques, étiologiques et thérapeutiques des mycétomes à l'Institut Marchoux de Bamako (Mali).

12) **Jean jacques Régis de Cambacérés** maître d'œuvre de Napoléon, Paris Perrin, convertis en : Châtel de Brancion (Laurence)

13) **Dr A. Datry** (février 2005).

Médecine tropicale.

14) **Dendiével J. Aubry P.**

Mycétome fongique à *Exophiala janselmei*. à propos d'un cas dépisté à Mayotte.

15) **Robert DEGOS**

Dermatologie/Flammarion médecine science. ISBN 2-257-10283-5. 1981, text and illustration by Flammarion, printed in France.

16) **J. Belot Paul Chevallier, J. Gate, P. Joulia, Marcel Pinard, E. Schulmann, A. Touraine, R. J. Weissenbach.**

Traité de Dermatologie clinique et thérapeutique publié en 1933 par édition place de l'odéon, Paris 6<sup>ème</sup>. Tome 1.

17) **M.LEVADOUX, A. FABRE, F.NUZACCI, S.RIGAL**

\*Travail du Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique HIA Percy 101 Avenue H Barbusse 92141 Clamart cedex\*

Médecine Tropicale\*2003\*63\*2-111

18) **Davis JD, stone PA Mc Garry JS.**

Mycetoma of the foot.

Journal of foot and ankle surgery 1999 jan-feb (38) 55-60.

Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des mycétomes du membre inférieur en milieu hospitalier à Bamako

**19)- CHABASSE D GUIGUEN C, CONTELT-AUDONNEAU.**

Mycologie Fondamentale et appliquée.

-**KONIEG H.** Guide de mycologie médicale. Ellipses, 1995, 284p

**20) T PASSERON, P BARBERET, P COLBACHINI, P HOVETTE JP. LACOUR.**

Med. Trop. 2003 ; **63** : 614-616.

**21) Salinas-Carmona MC, Castro-Carona MA, Sepulveda.**

Monoclonal antibodies to p 24 and p 61 immunodominant antigens from Nocardia.

Clinical & diagnostic lab. Immuno. 1997 Mar (4) : 133-7

**22) Vidal de la famille** : Guide des médicaments, l'information officielle à la portée de tous 7<sup>ème</sup> édition.

Achévé d'imprimer : septembre 2001 Maury-imprimeur SA.



## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** SIDIBE

**Prénom :** Seydou

**Nationalité :** Malienne

**Titre de la Thèse :** Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des mycétomes du membre inférieur en milieu hospitalier à Bamako.

**Année universitaire :** 2008-2009.

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt:** Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de l'université de Bamako.

**Secteur d'intérêt :** -Chirurgie Traumatologique et Orthopédique

-Dermato-Lépro-Vénérologie.

### **Résumé de la thèse :**

De janvier 2000 à décembre 2007, nous avons mené une étude rétrospective au service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du Centre Hospitalier et Universitaire Gabriel TOURE et de Dermato-Lépro-Vénérologie du Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie sur tous les cas de mycétomes du membre inférieur ayant été hospitalisés afin de décrire les aspects épidémio-cliniques et les résultats du traitement.

Nous avons colligé 142 dossiers, mais conformément à nos critères d'inclusion ; 26 dossiers seulement ont été retenus. Cette étude nous a permis de noter :

-Une prédominance du sexe masculin dans 77% des cas avec un sex. ratio de 3,33%

-Une prévalence plus élevée chez les cultivateurs dans 46,1% des cas

-Une localisation podale beaucoup plus élevée dans 88,5 % des cas

-Un temps de suivi relativement long allant de 1 à 2 ans en moyenne.

Malgré la faible fréquence des mycétomes estimée à 0,075% durant notre période d'étude, nous avons pu avoir des valeurs comparatives aux chiffres internationaux sur le plan epidemio-clinique et thérapeutique.

**MOTS CLES :** Mycétome, membre inférieur, epidemio-clinique, fréquence, thérapeutique, Bamako, Mali.

**Etude des mycétomes du membre inférieur au CHUGT et au CNAM de  
BAMAKO**

Questionnaire de fiche d'enquête N°/\_\_\_\_\_/

Date : \_\_\_\_\_

**I SOCIODEMOGRAPHIE**

I	1- Profession	1.1 Fonctionnaire	1.2 Commerçant	/___/
		1.3 Cultivateur	1.4 Ménagère	
		1.5 Eleveur	1.6 Autres	
	2-Ethnie	2.1 Bambara	2.2 Malinké	/___/
		2.3 Peul		
		2.4 Sarakolé	2.5 Sénoufo	
		2.6 Bobo		
		2.7 Mianka	2.8 Sonrhäï	
		2.9 Maure		
		2.10 Touareg	2.11 Dogon	
	2.12 bozo			
	2.13 Autres		/___/	
3-Nationalité	3.1 Malienne	3.2 Etrangère	/___/	
4-Sexe	4.1 M	4.2 F	/___/	

	5-Age en année	Donner l'âge en année	/__/
	6-Mode de vie	6.1 Sédentaire                      6.2 Nomade	/__/
	7-Habitudes Vestimentaires	7.1 Port de chaussure : oui 7.2 Port de chaussure : non	/__/
	8-Residences	8.1 Milieu désertique 8.2 Milieu forestier 8.3 Milieu sahélien 8.4 Milieu soudano sahélien 8.5 Autres	/__/

## II CLINIQUE

### II- I Interrogatoire

N°	Variable	Modalité	code
II-1	I Antécédents personnels	1.1 Diabète 1.2 HTA 1.3 Rétrovirose 1.4 Autres	/__/_/
	2 Antécédents collatéraux : Frère (s)	2.1 Mycétomes 2.2 Diabète 2.3 HTA 2.4 Rétrovirose 2.5 autres	/__/_/
	3 Antécédents collatéraux : Sœur(s)	3.1 Mycétomes 3.2 Diabète 3.3 HTA 3.4 Rétrovirose 3.5 Autres	/__/_/
	4 Antécédents familiaux : Père	4.1 Mycétomes 4.2 Diabète 4.3 HTA 4.4 Rétrovirose 4.5 Autres	/__/_/
	5 Antécédents familiaux : Mère	5.1 Mycétomes 5.2 Diabète 5.3 HTA 5.4 Rétrovirose 5.5 Autres	/__/_/
	6 Notion de traumatisme	6.1 OUI                                  6.2 non	/__/_/
	Si oui agent traumatisant :		/__/_/
	6.1.1. Pointe métallique		
	6.1.2. Arbre épineux                  6.1.4 Fragment d'os		

		6.1.3. Caillou	6.1.6 Autres	
	7 Mode d'apparition	7.1 Brutale	7.2 Progressif	/__/_/
	8 Durée d'évolution	Donnée la durée en mois		/__/_/
	9 Durée d'hospitalisation	Donnée la durée en tranche d'année		/__/_/

## II-2 Tableau clinique

N°	Variable	Modalité	code
II-2	1 Signes fonctionnels	1.1 oui 1.2 non  Si oui préciser	/__/  
	2 Impotence fonctionnelle	2.1 oui 2.2 non	/__/ 
	3 Adénopathies	3.1 oui 3.2 non	/__/ 
		Si oui localisation : 3.1.1 Cervicale 3.1.2 Sous claviculaire 3.1.3 Sous axillaire 3.1.4 Satellite 3.1.5 Inguinale	/__/  
	4 Type de lésion	4.1 Sèche 4.2 Humide 4.3 Très macérée 4.4 Papule 4.5 Nodule 4.6 Fistule 4.7 Autres	/__/  
	5 Siège de lésion	5.3 Membre inférieur : 5.3.1 Cuisse 5.3.2 Genou 5.3.3 Jambe 5.3.4 Cheville 5.3.5. pied	/__/  
	6 Extension de la lésion	6.1 En profondeur 6.2 En surface 6.3 En surface et en profondeur	/__/  
8 Signes généraux	7.1 Oui 7.2 Non  Si Oui préciser : 7.1.1 Douleur 7.1.2 Fièvre 7.1.3 Autres	/__/  	

### III EXAMENS COMPLEMENTAIRES

N°	Variable	Modalité	code
III	I Mycologie	1.1 Examen direct                      1.2 Culture	/__/_/
	2 Bactériologie	2.1 Résultat prélèvement de pus/Examen direct	/__/_/
		2.2 Résultat prélèvement de pus/Culture + antibiogramme	
	3 Anatomopathologie	Résultat de biopsie	/__/_/
	4 Biologie	4.1 .1 Résultat de SRV positif	/__/_/
		4.1. 2 Résultat de SRV négatif	
		4.2 Résultat de NFS :	/__/_/
		4.2.1 Anémie :            4.2.1.a Oui            4.2.1.b Non	/__/_/
		4.2.2 Hyperleucocytose : 4.2.2.a Oui    4.2.2.b Non	
		4.2.3 Hyperneutrophilie : 4.2.3.a Oui    4.2.3.b Non	
		4.2.4 Hyper éosinophilie : 4.2.4.a Oui    4.2.4.b Non	
		4.2.5 Autres	
		4.3.1 VS accélérée            4.3.2 VS Non accélérée	/__/_/
		4.4.1 CRP positif            4.4.2 CRP Négatif	/__/_/
	4.5.1 VDRT/TPHA positif 4.5.2 VDRL/TPHA Négatif	/__/_/	
4.6.1 Test d'Emmel positif 4.6.2 Test d'Emmel Négatif	/__/_/		
Si TE positif : 4.6.1.1 Ecrire le résultat de L'électrophorèse	/__/_/		
5 Imagerie	5.1 Radiographie standard F/P	/__/_/	
	5.2 Echographie doppler		
	5.3 Scanner		



		5.4 Autres	
--	--	------------	--

## VI TRAITEMENT

N°	Variable	Modalité	code
VI	1 Antérieur	1.1 Traditionnel    1.2 Médical    1.3 Chirurgical	/__/_/
	2 Actuel	2.1 Médical    2.2 Chirurgical    2.3 Autres	/__/_/
	3 Résultat	3.1 Médical    3.2 Chirurgical    3.3 Autres	/__/_/
	4 Evolution	4.1 Guérison    4.2 Stabilité    4.3 Aggravation    4.4 Décès    4.5 perte de vue	/__/_/

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classes sociales 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 de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je jure