

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE  
ET DE PHARMACIE DU MALI

**LES MYCOSES HUMAINES  
DU MALI**

74-11-5

**T H E S E**

présentée et publiquement soutenue devant  
l'Ecole de Médecine et de Pharmacie du Mali  
le 26 Novembre 1974

par

MOUSSA TRAORE

NE LE 20 AVRIL 1950 à KAYES

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

**( DIPLOME D'ETAT )**

**EXAMINATEURS DE LA THESE :**

Monsieur le Professeur PIERRE PENE : PRESIDENT DU JURY

Membres || Monsieur le Professeur SAINT-ANDRE  
Monsieur le Professeur S. SANGARE  
Monsieur le Docteur B. CISSE

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

---

LES MYCOSES HUMAINES AU MALI

T H E S E

présentée et publiquement soutenue devant l'Ecole Nationale  
de Médecine et de Pharmacie du Mali

LE 26 NOVEMBRE 1974

par

M o u s s a TRAORE

Né le 20 Avril 1950 à KAYES (Mali)

pour obtenir le grade de DOCTEUR en MEDECINE.

---

Ecole de Médecine du Mali

EXAMINATEURS DE LA THESE :

Monsieur le Professeur P. FENE - PRESIDENT

Monsieur le Professeur P. SAINT-ANDRE

Monsieur le Professeur S. SANGARE

Monsieur le Docteur B. CISSE.

XXXXXXXXXX

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

---

PERSONNEL ADMINISTRATIF

DIRECTEUR GENERAL ..... Professeur Aliou BA  
DIRECTEUR GENERAL ADJOINT ..... Professeur Bocar SALL  
SECRETAIRE GENERALE ..... Mme. KONATE (Fatimata) SAMASSEKOU  
CONSEILLER TECHNIQUE ..... Prof. Philippe RANQUE

RESPONSABLE DES SERVICES ADMINISTRATIFS ET  
FINANCIERS

Annassar MAIGA, Administrateur Civil

RESPONSABLE DU SECRETARIAT : Vathine DIALLO; Rédacteur d'Administrati

XXXXXXXXXXXXX

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Titulaires

MM. ANDRE	.....	Médecine Tropicale et Thérapeutique
BROGAS	.....	Physiologie
CHANEL	.....	Biophysique Médicale
DUMAZERT	.....	Biochimie
MAZER	.....	Physiologie
PENE	.....	Thérapeutique
PICARD	.....	Histologie
RANQUE	.....	Hématologie - Immunologie
RICHR	.....	Anatomopathologie
VOECKEL	.....	Epidemiologie

Professeurs

A.	BA	.....	Clinique Ophtalmologique
B.	BLANC	.....	Clinique Gynécologique
D.	SIMAGA	.....	Clinique Chirurgicale
J.	RITTER	.....	Clinique Obstétricale
M.	DEMBELE	.....	Clinique Chirurgicale
M.	TOURE	.....	Clinique Pédiatrique
S.	SANGARE	.....	Clinique Pneumophysilogique

Professeurs en Service Extraordinaire

MM. G. ROUGERIE	.....	ANATOMIE
P. St. ANDRE	.....	DERMATOLOGIE - VENEROLOGIE

Assistants Chefs de Clinique

MM. B.	DUFLO	.....	Médecine Tropicale
B.	CISSE	.....	Dermatologie
B.	COULIBALY	.....	Médecine Sociale
F.	SAMAKE	.....	Clinique Neurologique
M.	DIOP	.....	Clinique Chirurgicale
Y.	COULIBALY	.....	STOMATOLOGIE
Y.	FOFANA	.....	BACTERIOLOGIE MICROBIOLOGIE

PROFESSEURS - ASSISTANTS

M. KOUMARE ..... Pharmacologie  
S. BOUKENEM ..... Chimie Générale, Minerale et  
Organique-

A S S I S T A N T S

Mme M.C. DEFONTAINE ..... Hematologie  
MM. CHARPY ..... Psycho - Sociologie  
CH. DULAT ..... Bacteriologie  
D. N'DIAYE ..... Gastro - Enterologie  
E. LOREAL ..... Oto - Rhino - Laryngologie  
G. FARRERO ..... Clinique Médicale (Cardio-Vasculair  
G. FOUCHER ..... Petite Chirurgie  
J.J. LEVEUF ..... Santé Publique  
L. ROY ..... Hygiène Sociale  
P. DEFONTAINE ..... Reanimation  
P. PEYROT ..... Physiologie  
RENAUD ..... Radiologie

XXXXXXXXXXXXXX

A mes parents :

Pour tout ce qu'ils ont fait pour moi!

A mes frères et soeurs :

Petit témoignage de mon affection.

A mes Amis.

XXXXXXXXXXXX

A Monsieur le Gouverneur de la Région de KAYES, le Chef de Bataillon

Amara DANFAGA

Nos sincères remerciements.

A Monsieur Mamadou MAIGA, Chef du Service Financier et  
Comptable de l'Energie du Mali :

Pour lui témoigner ma profonde reconnaissance.

xxxxxxx

A notre Maître :

Monsieur le Professeur Pierre P E N E,  
Directeur de l'U.E.R. de Médecine et de Santé Tropicales  
Hôpital Michel-Lévy (MARSEILLE).

Qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter  
la présidence de notre Jury de Thèse.

Qu'il soit assuré de notre reconnaissance, et de notre  
profond respect.

XXXXXXXXXX



A Monsieur le Professeur Agrégé M. QUILICI

A Mademoiselle le Docteur A.M. BUENO :

Pour avoir bien voulu faire nos cultures  
dans leur laboratoire de Parasitologie.

En hommage reconnaissant.

XXXXXXXX

A notre Maître :

Monsieur le Professeur Agrégé Pierre SAINT-ANDRE  
Médecin-Colonel en service extraordinaire  
Directeur de l'Institut Marchoux :

Qui m'a honoré en me laissant effectuer ce modeste travail. Ses qualités de Chef incontesté, ses connaissances étendues et sa conscience rigoureuse sont pour moi un exemple.

A Monsieur le Docteur LOUVET

Médecin-Colonel,  
Directeur Adjoint de l'Institut Marchoux :

Pour les précieux conseils qu'il ne cessa de nous prodiguer ;  
qu'il soit assuré de notre profond respect et de notre entier dévouement.

XXXXXXXXXX

Aux Membres de notre Jury de Thèse :

Monsieur le Professeur Agrégé Pierre SAINT-ANDRÉ  
Directeur de l'Institut Malthus (BAMAKO)

Monsieur le Professeur Agrégé Souleymane SANGARE  
Clinique Pneumophtisiologique

Monsieur le Docteur Becar CISSE  
Assistant en Dermatologie.

Nous les remercions pour leur riche enseignement et l'honneur  
qu'ils nous font en acceptant de juger cette Thèse.

XXXXXXXXXX

A Monsieur le Docteur Alain DEPINAY

Médecin-Chef de l'Assistance Médicale de Diré

En qui j'admire sa compétence professionnelle  
et ses qualités humaines.

A Monsieur le Docteur Gaoussou TRAORE

Médecin-Coordonateur de la Région de Kayes

A Monsieur le Docteur Abdou TOURE

Médecin-Chef de l'Assistance Médicale de Niolo

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

A tout le Personnel de l'Institut Marchoux.

XXXXXXXXXXXX

— P L A N —

INTRODUCTION :

- 1.- Généralités
- 2.- Géographie physique
- 3.- Géographie humaine.

ETUDE DES MYCOSES AU MALI :

I.- Mycoses superficielles

A.- Le Pityriasis versicolor

B.- Les Dermatophyties

1). Matériel et méthode

a/. Matériel

b/. Méthode

2). Observations cliniques

3). Etude mycologique.

C.- Les Candidoses :

II.- Mycoses profondes

A.- Les Mycétomes

I). Définition

II). Aperçu historique

III). Aspect étiopathogénique et épidémiologique

1. Agents étiologiques

2. Facteurs liés à l'hôte

a). Sexe

b). Profession

c). Age

d). Groupe ethnique.

3). Facteurs liés au milieu

a/. Climat

b/. Répartition géographique.

4). Inoculation traumatique

IV.- Classification histopathologique

V.- Aspect anatomo-Clinique

1.- Mycétomes siégeant en dehors du pied

a). Fréquence

b). Localisation.

2.- Mycétomes siégeant au pied ou au cou-de-pied.

VI.- Aspect évolutif

VII.- Aspect Diagnostic

1. Clinique

2. Radiologique

3. Biopsie

4. Histopathologique

5. Bactériologique

6. Séro-immunologique.

B). La Sporotrichose

C). Histoplasmosse

Conclusions.

x x

x

I N T R O D U C T I O N

1.- GENERALITES

Sous le terme de Mycoses, il est d'usage de grouper toutes les maladies dues à l'envahissement des cellules vivantes, et des structures Kératinisées de l'organisme par des champignons pathogènes. Les champignons sont des végétaux dépourvus de chlorophylle. Ils sont hétérotropes pour le carbone. Du fait de cette hétérotrophie, ils ne peuvent vivre que soit en saprophytes, sur des substances organiques, soit en parasites sur des êtres vivants de nature animale ou végétale, ou soit en symbiose avec des plantes ou des animaux. Les champignons sont représentés par un nombre considérable d'espèces, mais fort heureusement tous ne sont pas pathogènes. "Sur plus de 100 000 espèces de champignons microscopiques repandus dans la nature on considère qu'environ 90 d'entre elles sont réellement ou potentiellement pathogènes pour l'homme et les animaux.

- Une cinquantaine de champignons sont responsables de mycoses superficielles de la peau et des phanères (dermatophytes ou teignes) ou des muqueuses (candidoses, geotrichoses) pénétrant rarement dans les tissus.

- Une vingtaine sont responsables des mycoses profondes, viscérales ou d'appareil ( "systemic mycoses" des américains ) lorsqu'elles sont généralisées, cryptococcose, histoplasmosa, blastomycose, coccidioidomycose, aspergilllose, etc ...

- Enfin une vingtaine d'autres champignons provoquent des mycoses sous cutanées : sporotrichose, mycétomes, etc... Cette classification est arbitraire car des mycoses superficielles comme les candidoses peuvent se généraliser et des mycoses profondes peuvent se manifester par des lésions cutanées". DROUHET.

Très répandus on les trouve dans le sol, dans l'air, dans l'eau, sur ou dans les êtres vivants de nature animale ou végétale.

Les excréments d'animaux et les fientes d'oiseaux constituent des milieux de culture favorables à la multiplication des champignons au niveau du sol. Un grand nombre d'infections fongiques ont une origine tellurique. Sur le plan épidémiologique, il est commode de classer les champignons en trois groupes :

- champignons anthropophiles : contamination inter-humaine :
- champignons zoophiles : transmis par les animaux (chiens, chats)
- champignons géophiles : transmis par le sol.

En réalité un certain nombre d'espèces sont ubiquistes. Ils peuvent être zoo-anthropophiles ou géo-zoo-anthropophiles.

Avant d'exposer nos résultats, nous pensons qu'il est bon de faire un bref rappel de géographie physique et humaine du Mali, car ces données ont une influence sur la distribution des mycoses.

x    x  
x

## 2.- GEOGRAPHIE PHYSIQUE :

Enclavée entre le Sénégal, la Mauritanie, le Niger, la Haute-Volta, la Guinée et la Côte d'Ivoire, la République du Mali couvre une superficie de 1 204 000 Km<sup>2</sup> pour une population de 4 800 000 habitants. Le relief se caractérise par un ensemble de plateaux et de plaines. Le climat est tropical humide avec chute de pluies de fin Mai à Septembre, et sécheresse pendant les autres mois. Les données climatiques permettent de distinguer quatre zones :

1.- Une zone saharienne : aux précipitations rares, voire inexistantes avec un couvert végétal se limitant à des épineux type Kram-Kram. C'est le domaine du grand élevage nomade pratiqué par les Maures et les Touareg.



2.- Une zone sahélienne : qui se subdivise en deux sous-zones :

a). une zone sahélienne Nord : elle correspond à la Boucle du Niger. Les précipitations enregistrées se situent entre 100 et 250 mm. La végétation dominante est celle de la savane arbustive avec prédominance des mimosacées à longues épines.

b). une zone sahélienne Sud : les précipitations se situent entre 250 et 750 mm. La flore y est plus variée sans toutefois que les épineux disparaissent complètement.

3.- Une zone soudanaise : où la hauteur des pluies recueillies atteint 750 à 1300 mm. C'est le domaine de la savane parc.

4.- Une zone pré-Guinéenne : qui totalise 1300 à 1500 mm d'eau par an.

x     x  
x

### 3.- GEOGRAPHIE HUMAINE :

À ces données de géographie physique, s'ajoutent des éléments de géographie humaine (habitudes vestimentaires, la marche pieds-nus ou le port des chaussures protégeant imparfaitement le pied des traumatismes, l'usage des instruments aratoires, la constitution des haies sèches d'épineux pour clore les champs, la transpiration, la macération cutanée particulièrement dans les plis, sont autant de facteurs de repartition et de localisation des mycoses, qui au demeurant n'ont que peu attiré l'attention des chercheurs au Mali. Les seuls renseignements bibliographiques que nous avons trouvés sont inclus dans trois travaux :

- celui de CATANEI (A) paru en 1939 et qui rassemblait les résultats des examens parasitologiques des squames épidermiques ou de cheveux parasités provenant de diverses colonies françaises.

En ce qui concerne le Soudan, c'est-à-dire le Mali, l'auteur disposait de quinze prélèvements effectués à Bamako. Il s'agissait 14 fois de trichophyties et 1 fois de microsporie. Sur le plan mycologique, furent isolés :

- Trichophyton soudanense : 11 fois
- Trichophyton Gourvili : 3 fois
- Microsporum Audouini : 1 fois.

De ce travail se dégage la prédominance des trichophyties avec trichophyton soudanense. Rappelons à cet effet que trichophyton soudanense fut isolé en Haute Guinée en 1912 par Ch. JOYEUX. " C'est à partir de 38 prélèvements qu'il a identifié 33 souches d'un nouveau dermatophyte d'un beau jaune doré qu'il nomme trichophyton soudanense en raison de sa repartition géographique " LAURENS

- Celui de SAUTET (J) et MARNEFFE (H) en 1943 qui se rapporte à une étude des teignes dans la boucle du Niger, notamment à Niafunké, Diré, Goundam, Tombouctou et Gao. Les auteurs ont constaté la fréquence extrême des teignes chez les enfants dans cette région du sahel. Ils n'ont pas retrouvé le trichophyton Gourvili découvert à Bamako par CATANEI ; par contre, comme lui, ils ont constaté la fréquence extrême du trichophyton soudanense. Quant au Favus et aux lésions dues aux faviformes, on les trouve en abondance et d'autant plus qu'on remonte plus au Nord vers les régions arides et chaudes.

- Et enfin le travail de DEPINAY paru en 1970, " à propos des mycétomes et de leur traitement par la Sulforméthoxine (en raison d'1 g.50 par semaine pendant 2 à 13 mois). A partir de 2 mois de traitement, l'amélioration se faisait sentir pour les mycétomes à grains blancs, pendant que la thérapeutique, comme prévu, restait sans effet favorable sur les grains noirs.

x      x  
x

Alors que la <sup>pathologie</sup> mycosique prend des aspects entièrement nouveaux par suite des conditions favorables créées essentiellement par des thérapeutiques nouvelles (antibiothérapie, corticothérapie, thérapeutique immuno-suppressive) et que l'on sait mieux les diagnostiquer, il nous paraît opportun d'accorder droit de cité aux mycoses au sein de la pathologie malienne. ....

De ce fait, nous nous proposons de faire dans ce travail, une étude clinique et épidémiologique des mycoses humaines au Mali.

Pour la clarté de la présentation, nous les regrouperons en :

- Mycoses superficielles
- Mycoses profondes.

#### ETUDE DES MYCOSES AU MALI

##### I.- Mycoses superficielles :

##### A.- Le Pityriasis versicolor.

De son nom vernaculaire "ZANFALA", le pityriasis versicolor est une mycose cosmopolite et très répandue au Mali. Le pityriasis versicolor est dû au *Microsporum furfur* ou *Malassezia furfur*. L'hypersudation souvent favorisée par le port des tissus modernes, favorise son développement. Sa prépondérance chez le jeune adulte malien à peau noire est nette, et cette différence pourrait s'expliquer par la sudation plus marquée chez l'individu à peau noire que chez le sujet à peau claire. Cliniquement la maladie se présente sous des aspects superposables à ceux décrits chez l'européen ; mais cependant des nuances existent. C'est le cas de la localisation faciale du versicolor qui s'observe de façon courante chez l'africain, mais qui ne se rencontre jamais chez l'européen, même vivant en milieu tropical. Ce phénomène serait peut être dû à une différence de pH de la peau ou à un facteur racial, dans la mesure où les conditions écologiques ne semblent avoir aucune influence favorable sur cette localisation du parasite. La région pubienne est assez fréquemment atteinte chez l'européen et peut servir de point de départ à une réinfestation après le traitement du thorax. Chez l'africain, les lésions siègent surtout sur le thorax assez souvent sur le visage, mais jamais sur le pubis. Hormis ces différences topographiques, les diverses formes cliniques décrites chez l'européen se retrouvent chez l'africain. Deux aspects principaux sont reconnus à la maladie.

1). Le pityriasis versicolor simple : il est remarquable par sa topographie : il siège sur le tronc d'une façon plus ou moins profuse capable de déborder sur l'abdomen, le cou, les membres supérieurs.

Son aspect : classique en pastilles, ou en plages pouvant gagner le cuir cheveu lu. L'aspect punctiforme péripilaire et l'aspect en confettis séparés les uns des autres, sont autant de variantes morphologiques qu'il est important de connaître.

- son caractère non ou peu prurigineux
- son évolution indéfinie en l'absence de traitement et son caractère récidivant.

Le pityriasis versicolor simple peut donner lieu à un pityriasis versicolor achromiant après exposition au soleil.

## 2)- Le pityriasis versicolor achromiant :

Il connaît les mêmes caractères évolutifs et topographiques que la forme habituelle (Pityriasis versicolor classique) dont il ne diffère que par son aspect en tâches blanches qui tranchent sur une peau plus foncée en général halée par le soleil. Ces tâches blanches résultent de la destruction du pigment par les produits fongiques. Le pityriasis versicolor est fréquemment hypochromiant. Mais ces différents aspects cliniques peuvent co-exister. (Formes hyperchromiques, formes achromiques). Il peut co-exister avec le pityriasis <sup>Rose</sup> ~~Roger~~ de Gibert, avec des macules de lèpre indéterminée, ou avec un hypochromie séborrhéique chez l'adolescent. Le diagnostic peut être parfois difficile. Le signe du copeau (qui consiste à pratiquer un grattage appuyé avec une curette mousse des tâches, décolle sans saignement une squame épaisse et molle, cohérente sous laquelle l'épiderme apparaît lisse et rose) et la recherche de *Malassezia furfur* permettront alors le diagnostic. Quant à l'examen en lumière de Wood (c'est la lumière qui résulte du passage de rayons ultra-violetts d'une longueur d'onde d'environ 3650 Å au travers d'un verre filtre de Wood renfermant de l'oxyde de Nickel. Cette lumière dans l'obscurité rend fluorescentes différentes substances notamment des cheveux teigneux. La fluorescence des cheveux teigneux en lumière de Wood a été reconnue par MARGAROT et DEVESE), il est évidemment exceptionnellement utilisable en milieu africain. Par ailleurs, le pityriasis versicolor peut avoir un aspect foncé par oxydation de la keratine réalisant alors des plages foncées, le signe du copeau permettra alors de <sup>le</sup> différencier de la peau melanoderme saine. Le pityriasis Roger de Gibert, affection fréquente au Mali par poussées saisonnières, peut être confondu au début avec des tâches du.....

.....

pityriasis versicolor : mais la recherche des médaillons caractéristiques avec leur centre déprimé et frippé, et leur bordure squameuse, suffiront à permettre le diagnostic entre les éléments du versicolor et les taches érythémato-squameuses qui constituent l'éruption seconde du pityriasis Roger de Gibert. Certains eczématides, achromiantes parfois microbiennes, un vitiligo au début, ou une parakératose banale, peuvent prêter à confusion avec le pityriasis versicolor, mais dans tous ces cas, le signe du copeau et la recherche du parasite permettront d'étayer le diagnostic.

#### B.- Dermatophyties :

Ce vocable s'applique à toutes les maladies causées par les dermatophytes. Les dermatophytes sont un groupe de champignons pathogènes ayant une affinité particulière pour la kératine. Ils sont kératinophiles et kératinolytiques, et ils présentent par ailleurs une parenté antigénique qui se traduit par la production de la trichophytine : mélange antigénique complète que l'on extrait aussi bien des cultures d'espèces du genre trichophyton, microsporum, et épidermophyton et kératinomyces. La trichophytine présente la propriété de provoquer une réaction de type allergique chez les animaux ou l'homme sensibilisés par un dermatophyte quelconque. C'est une réaction qui a une spécificité de groupe. La morphologie des dermatophytes est différente selon qu'ils soient à l'état parasitaire ou à l'état saprophytique ce sont des champignons "Dimorphiques". Leur isolement se fait par culture sur milieu de Sabouraud des prélèvements de squames, de cheveux, de poils, ou de raclures d'ongles. Leur identification se fera par culture sur milieu d'épreuve, l'examen microscopique et l'étude des caractères enzymatiques. Il existe environ 30 espèces pathogènes de dermatophytes qui se répartissent en trois genres :

- le genre trichophyton,
- le genre microsporum
- le genre épidermophyton.

Parmi les espèces pathogènes, certaines sont anthropophiles, montrent une prédilection pour les êtres humains ne survenant que rarement chez les animaux; d'autres sont zoophiles.

Les espèces zoophiles, pathogènes pour les animaux domestiques, peuvent les transmettre aux êtres humains. La promiscuité animale est responsable de l'extension du processus mycosique à l'homme. Les espèces anthropophiles provoquent des types de teignes relativement non inflammatoires et souvent très persistantes. Les organismes zoophiles ont plutôt tendance à provoquer des maladies inflammatoires de courte durée chez l'homme.

Suivant la localisation des lésions qu'ils provoquent on parle de :

- dermatophyties de la peau glabre
- dermatophyties des plis
- dermatophyties des pieds et des mains
- dermatophyties du cuir chevelu (teignes proprement dites).

Après ce rappel sur les dermatophytes, nous allons envisager, l'étude des dermatophytoses du Mali. Pour ce faire, nous pensons qu'il est bon de résumer par des tableaux, les publications antérieures qui traitent des dermatophytes en Afrique noire. Nous nous efforcerons simplement de les commenter ; la synthèse des renseignements qu'elles nous apportent, sont autant de coordonnées favorables à une meilleure connaissance des dermatophytoses du Mali.

x        x  
x

Pays	Auteurs et dates	Clinique	Nombre de Cas	Diagnostic des auteurs	Nombre de Cas	Détermination spécifique acceptée ou proposée	
Sénégal	GOURMONT 1896	Microsporites	2	Microsporium Audouini	2	Microsporium Audouini	
		Trichophyties	3	Trichophyton Sp.	3	Trichophyton Soudanense	
		Microsporites	5	M. Canis	5	M. Canis	
Dakar	BIGUET et Coll.	Trichophyties	4	T. Soudanense et T. Gourvilli	3	T. Soudanense	
					1	T. Gourvilli	
Mali Bamako	Sabouraud 1894 et JENSELME 1904	Herpès Circiné	1	T. à culture noire (T. Violaceum selon CATTANET 1939)	1	T. Violaceum	
		Trichophytie	1	T. à culture faviforme	1		
Guinée	CATTANET 1939	Trichophyties	13	T. Gourvilli T. Soudanense	3 10	T. Gourvilli T. Soudanense	
		Microsporites	1	M. Audouini	1	M. Audouini	
		Teigne mixte (Favus + Trichophytie)	1	(var. Tardum) Achorion Schönleini	1	T. Soudanense	
						1	T. Soudanense
Dahomey (Porto-Novo)	SABOURAUD 1910	Trichophytie:	1	T. Circinvolutum	1	T. Tonsurans	
		Herpès circiné	1		1	T. Tonsurans	
		Trichophyties	4	T. Soudanense	4	M. Soudanense	
Togo (Atakpamé, Sokodé et Palimé)	CATTANET 1939	Microsporites	6	M. Obesum	6	M. Canis	
		Trichophyties	4	T. Soudanense	2	T. Soudanense	
		Microsporites	14	T. Gourvilli M. Obesum M. Audouini	2 2 8 6	T. Gourvilli M. Canis (?) M. Audouini	
Chad	PERRIER et LACOSTHART	Plaques pseudo-alopécie- du cuir chevelu conditrix	1	T. Ferrugineum	1	T. Soudanense (b)	

Pays	Auteurs et dates	Clinique	Nombre de Cas	Diagnostic des Auteurs	Nombre de Cas	Détermination spécifique acceptée ou proposée		
Haute-Volta Ouagadougou Bobo-Dioulasso	BIGUET et Coll. 1958	Trichophyties	148	T. Gourvilli T. Soudanense T. Rubrum T. Tonsurans	64 23 2 1	T. Gourvilli T. Soudanense T. Rubrum T. Tonsurans		
		Microspories	21	M. Audouini T. Ferrugineum	15 4	M. Audouini T. Ferrugineum		
		Teignes-mixtes (Trich. + Microspories)	2	T. Gourvilli + T. Ferrug. T. Soudanense + M. Aud.	2 2			
		Cameroun	GATNET 1939	Trichophyties	19	T. Soudanense T. Violaceum	10 9	T. Soudanense T. Yaoundéi
				Microspories	7	M. Obsum	7	M. Canis (?)
				Eczéma marginé de Hébra et Onychomycose	1	T. Rubrum T. Yaoundéi	1 241	T. Rubrum T. Yaoundéi
				Trichophyties	156	T. Soudanense T. Ferrugineum M. Audouini	149 64 31	T. Soudanense T. Ferrugineum M. Audouini
		Nigeria	SMITH 1932 CLARKE et WALKER 1953	Teignes-mixtes (Trich. + Microspories)	3	T. Yaoundéi + T. Ferrug. T. Yaoundéi + M. Audouini T. Soudan. + T. Ferrug.	4 4 4	
				Favus	3	?		
				Tinea Capitis	16%			
Mycoses cutanées (c)								
Trichophyties	24%			T. Soudanense	124%			
Teignes								
Microspories	76%			M. Audouini M. Ferrugineum T. Rubrum	63% 11% 6%	M. Audouini M. Ferrugineum		
Tinea Corporis	56% (d)							



Pays	Auteurs et Dates	Clinique	Nombre de Cas	Diagnostic des Auteurs	Nombre de Cas	Détermination spécifique acceptée ou prononcée
Nigéria Sud				<b>M. Ferrugineum</b>	15 %	<b>M. Ferrugineum</b>
				T. Soudanense	5 %	T. Soudanense
				Ep. Floccosum	7 %	Ep. Floccosum
		Tinea 15 % (e)		T. Rubrum	66% des	T. Rubrum
					esp. iso	
					Lés des	
					tinea	
					Cruris	
				E. Floccosum	25%	E. Floccosum
				E. Floccosum		E. Floccosum
		Tinea Pedis 12% (f)		T. Interdigitalis		Cténomycoses mentagrophytes var. interdigitalis
		Tinea unguinum		T. Rubrum		T. Rubrum
Nigéria Nord		Type de la lésion non précisée		T. Soudanense	62% des	T. Soudanense
				M. Audouini	gnons	M. Audouini
				T. Rubrum	isolés	T. Rubrum
				T. Schönleini	31% (g)	T. Schönleini
Soudan (ex-Anglo Egyptien)	CHALMERS et MARSHALL 1914	Trichophyties	?	T. Currii		T. Tonsurans
	ZIEGLER et SKIANEK 1932					
	LOEWENTHAL 1939	Favus (assez commun)				

- (a). L'auteur pense que dans ce cas mixte, seul trichophyton Soudanense agissait. La lésion du cuir chevelu observée par CATANTO était d'aillleurs trichophytique.
- (b). Il semble en effet que ce soit un T. Soudanense (lésion neoendothrix ou T. Ferrugineum que dans des lésions ectothrix), d'autre part culture en faveur de Soudanense.
- (c). Les auteurs ont fourni des pourcentages sans fournir les chiffres qui permirent de les établir.
- (d). Dans cette appellation, les auteurs comprennent entre les dermatophytes des levures à candida Albicans et le Pitiriasis versicolor.
- (e). Y compris les lésions dues à candida Albicans et Nocardia Unicinctigium.
- (f). Y compris levures à candida Albicans.
- (g). Dermatophytes + Malassezia Furfur (= M. Tropica).

TABLEAU II..- Fréquence relative des Microsporidies et des Trichophyties dans quelques Territoires

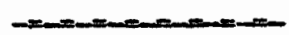
TERRITOIRE	AUTEURS ET DATES	MICROSPORIDIES		TRICHOPHYTIES	
		Nombre de Cas	%	Nombre de Cas	%
Sénégal	COURMONT 1896 BIGUET et Coll.	7	.	7	.
Mali	CA TANEI 1939	1	.	13	.
Guinée	JOYEUX 1912 et CA TANEI 1939	5	.	36	.
Haute-Volta	BIGUET et Coll. 1958	21	12,3	148	86,6
Dahomey	CA TANEI 1939	6	.	4	.
Togo	CA TANEI 1939	14	.	4	.
Nigéria	CLARKE et MALKER 1953				
Nord...			76		24
Sud...			31		62
Caméroun	COCHET et Coll. 1957	156	20	707	80
Côte d'Ivoire	DEBLOCK et Coll. 1959	41	50	38	46,34
Tchad	BIGUET et Coll. 1959	14	.	589	.

\*\*\*\*\*

TABLEAU III.— Principaux Trichophytens isolés en Afrique Noire.

P a y s	T.Soud.	T.Gou.	T. Yaoundéi	T. Vio.	T. Ton.	T.Rub.	T.Fer.	T.Sch.
Sénégal.....	5	1			1			
Mali.....	11	3		1				
Guinée.....	38							
Haute-Volta.....	23	64			1	2	4	
Togo.....	2	2						
Dahomey.....	4				2			
Nigéria.....	+					+	+	+
Tchad.....	1							
Soudan(ex-Anglo-Egyptien).....					+			+
Camérroun.....	159	250				1	64	

- Soud. : Trichophyton Soudanense  
Gou . : " Gourvili  
Vio . : " Violaceum  
Ton . : " Tonsurans  
Rub. : " Rubrum  
Fer. : " Ferrugineum  
Sch. : " Schönleini.





Nous voyons avec ces tableaux que les trichophyties constituent la majorité des teignes d'Afrique noire. Le taux d'infestation peut atteindre quelquefois 80 à 90 %. Au point de vue mycologique, les teignes trichophytiques sont dans la plupart du temps à trichophyton soudanense (en admettant que trichophyton soudanense, trichophyton Gourvili, et trichophyton violaceum sont des synonymes), bien que quelques autres espèces interviennent occasionnellement. Les teignes microsporiques, moins fréquentes que les précédentes, sont dues sauf rares exceptions, à *Microsporium audouïni*.

Pour les mycoses de la peau glabre, les résultats des enquêtes effectuées à Dakar et à Abidjan, résumés dans le tableau IV, nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

- à Abidjan, l'Herpès circiné et l'Intertrigo reconnaissent comme étiologie par ordre décroissant :

- trichophyton rubrum
- épidermophyton floccosum
- trichophyton soudanense
- candida Albicans;

ces deux derniers agents sont rarement en cause.

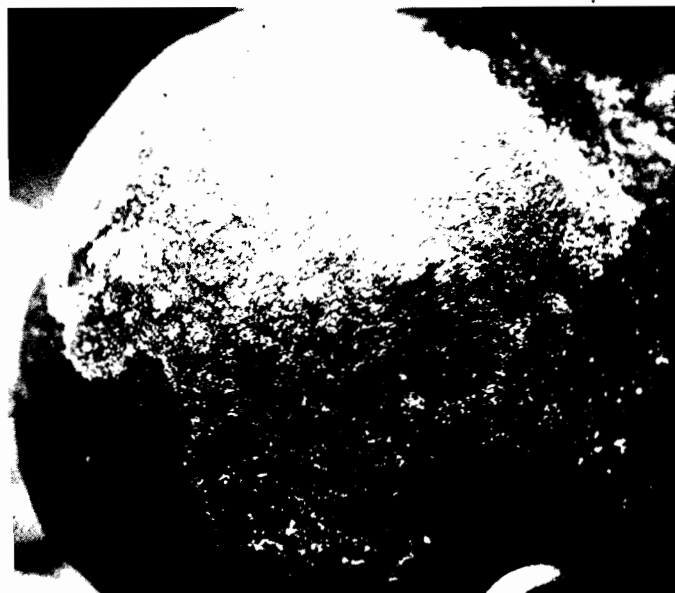
- à Dakar, ces mêmes lésions sont provoquées par trichophyton soudanense trichophyton rubrum, épidermophyton floccosum. Dans cette ville, trichophyton soudanense prédomine, trichophyton rubrum est beaucoup moins fréquent qu'à Abidjan. Epidermophyton floccosum est relativement rare.

L'eczéma marginé de Hebra a pour agent principal à Abidjan trichophyton rubrum. Epidermophyton floccosum est rarement incriminé. A Dakar où le nombre de cas est plus élevé, c'est surtout trichophyton soudanense et trichophyton rubrum qui sont en cause avec occasionnellement épidermophyton floccosum et candida Albicans.

L'onxyis reconnaît comme étiologie, dans les deux villes, trichophyton rubrum et trichophyton soudanense. A Dakar cependant, trichophyton soudanense est plus fréquent qu'à Abidjan. Il faut signaler également la présence de *Microsporium Audouïni* et de candida Albicans à Dakar où ils sont responsables d'un certain nombre de cas d'onxyis.



Teigne Favique



Teigne du cuir chevelu



Trichophytie du dos

A Abidjan, ces deux derniers agents (microsporium Audouïni et candida Albicans) n'ont jamais été observés, par contre un cas d'Onyxis à trichophyton Schönleini, y a été observé.

A Dakar comme à Abidjan, c'est candida Albicans qui est à l'origine du périonyxis.

### Dermatophytoses au Mali :

#### 1.- Matériel et méthode

a). Matériel : pour les prélèvements nous avons utilisé le matériel suivant :

- pince à épiler
- vaccinostyles
- boîtes de Pétri stériles.

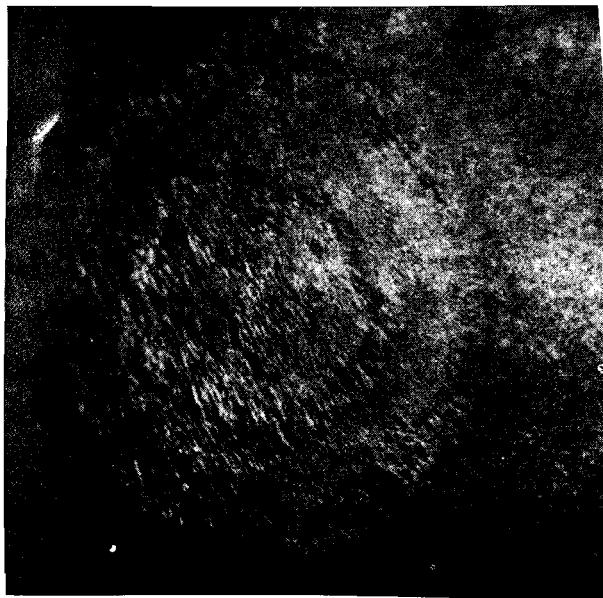
b). Méthode : Notre méthode de travail a consisté à sélectionner les malades au cours de la consultation de dermatologie à l'Institut Marchoux. Par ailleurs, une prospection systématique a été effectuée. Elle a porté sur les familles des collectivités militaires et sur les enfants de diverses écoles de Bamako, Kayes et Niéro. Les enfants se présentent à l'appel de leur nom. Ils sont examinés un à un. Nous inspectons d'abord le cuir chevelu, ensuite nous examinons attentivement les tempes, la nuque, le front, les plis inguinaux et les plis de l'aisselle. Les cheveux cassés courts des teignes tondantes trichophytiques et microsporiques sont arrachés à la pince à épiler. Les squames sont raclées énergiquement sans faire saigner et le tout est recueilli dans une boîte de Pétri stérile. Pour les lésions de la peau, les prélèvements furent effectués par grattage des squames en bordure des lésions.

#### 2.- Observations cliniques :

En ce qui concerne les épidermomycoses, trichophyties, épidermophyties, on retrouve au Mali les formes universelles. La distribution des lésions, leur morphologie, leur aspect, sont superposables à ceux décrits en Europe.

Mais ici les trichophyties prennent une extension démesurée débordant sur la paroi abdominale et la région lombo-sacrée. Les trichophyties en cible sont fréquentes à la face, réalisant l'aspect classique de l'Herpès circiné trichophytique avec ses plaques à contours très nets, vésiculeuses, à centre rose d'aspect cicatriciel, s'étalant en tâches d'huile. Les plaques peuvent confluer donnant des placards à contours polycycliques. L'évolution centrifuge, le prurit associé, le caractère très contagieux facilitent le diagnostic. Cependant quelquefois l'Herpès circiné trichophytique peut prêter à confusion avec certains eczémas nummulaires trichophytoïdes. Dans ce cas, seul l'examen mycologique pourra résoudre le problème. Par ailleurs, une manifestation qui apparaît beaucoup plus fréquente chez le malien que chez l'europpéen, ce sont les trichophytides constituées par des plages hypochromiques recouvertes de saillies spinulosiques. Ces plages peuvent être très nombreuses et très étendues en particulier chez les adolescents. Mais cette étiologie n'est pas univoque, il peut s'agir de lésions secondaires à des manifestations cutanées microbiennes (pyodermites staphylococciques et parakératose du cuir chevelu à type de fausse teigne amiantacée d'Alibert, où les squames épaisses engluent les cheveux non cassés.) Enfin il peut s'agir d'une carence vitaminique notamment la carence en vitamine A. Comme ailleurs, les trichophyties peuvent intéresser les zones pileuses ou la peau glabre ; au niveau du cuir chevelu, elles donnent des placards arrondis squameux déglabrés, avec une bordure vésiculeuse. Sur le plan cutané, elles donnent des macarons trichophytiques arrondis érythémateux squameux à bordure vésiculeuse. Au niveau des plis inguinaux, elles donnent le classique eczéma marginé de Hebra, qui n'est en fait qu'un Herpès circiné localisé à un pli, avec son extension centrifuge et sa margination vésiculeuse permettra de le distinguer de l'érythrasma. L'eczéma marginé de Hebra se développe en dessous du pli vers la cuisse, son pourtour est nettement délimité. Quelquefois, cet eczéma peut se retrouver aux aisselles et aux régions sous-mammaires. L'eczéma marginé de Hebra peut se compliquer de pyodermites de types divers dues à la surinfection par des pyogènes. Les placards anciens et prurigineux peuvent se lichenifier. Il fera discuter l'intertrigo inguino-crural à pyocoques, ou à levures dont il se distingue par le siège (l'intertrigo inguino-crural est à cheval sur le pli de l'aîne) et le caractère lisse et brillant de l'intertrigo à levures.

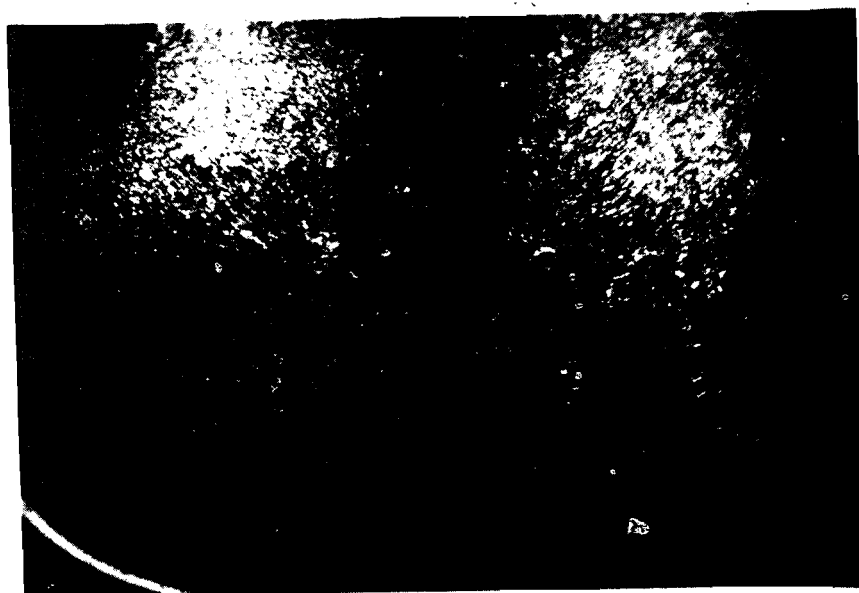




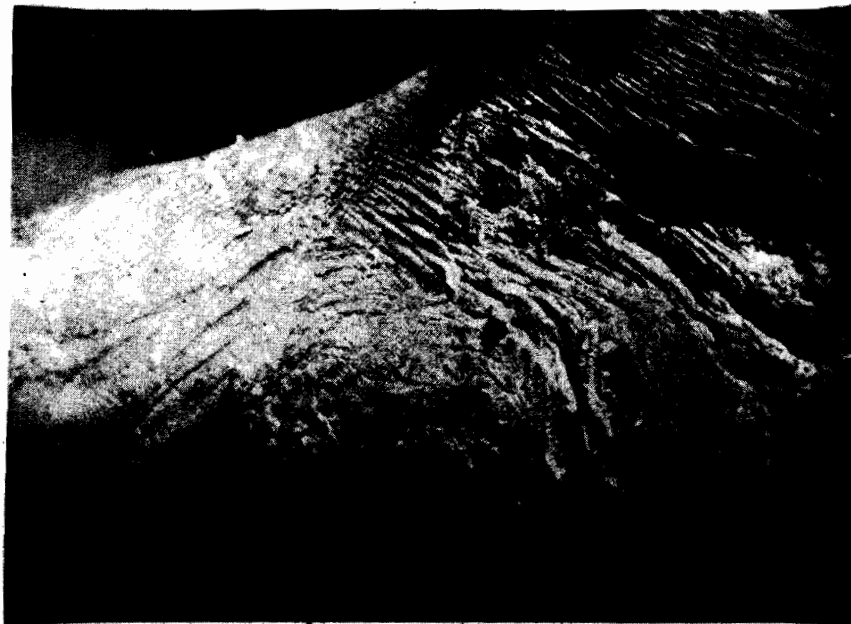
Trichophyie en cocarde de la joue



Trichophyie de la face



Trichophyie de la Fesse



Epidermomycose du pied (face dorsale)



Intertrigo à levures (*Candida Albicans*)



Mycetone du pied

Le trichophyton intéresse volontiers le pli interfessier d'où il débordera très largement sur les fesses et parfois jusqu'au niveau de la région lombo-sacrée gardant toujours sa limite nette vésiculeuse caractéristique. Des manifestations semblables peuvent avoir un point de départ ombilical. Ces trichophyties anciennes et étendues toujours prurigineuses entraînent un grattage à longue génératrice de pachydermie dont l'aspect, si ce n'était la présence d'une bordure vésiculeuse typique, rappelle singulièrement la pachydermie onchocercienne si fréquente au Mali. Les trichophyties peuvent prendre assez fréquemment des aspects en cocarde, en cible, et leur morphologie peut même exceptionnellement simuler un kerion de celse. Il est assez fréquent de voir des trichophyties du visage. Au niveau des pieds, l'intertrigo trichophytique remonte fréquemment à partir du pli sur la face dorsale. Comme en Europe, on voit souvent des trichophyties plantaires de forme arrondie. Des localisations à la face dorsale du pied sont nettement plus fréquentes qu'en Europe. Les lésions sont érythémato-squammeuses avec des vésicules et surtout des pustules infectées réalisant un aspect suppurant, macéré d'odeur fétide. Les douleurs aux frottements, à la striction des chaussures sont vives au point de gêner la marche et même de nécessiter l'alitement. Le diagnostic de ces aspects est souvent très difficile, et ce d'autant plus que d'innombrables dermatoses peuvent se rapprocher de ce tableau :

- eczéma
- eczématides
- psoriasis.

Les nuances morphologiques que l'on évoque en leur faveur sont trompeurs, et l'étiologie peut être mixte associant par exemple dermatophytes, pyogènes, levures ou encore dans certains cas une mycose et une sensibilisation au cuir des chaussures. Tels sont les aspects typiques, mais il arrive que les trichophyties et tout particulièrement celles dues au trichophyton rubrum, prennent des aspects différents : eczéma des régions pré-tibiales en particulier, dont les limites ne sont pas nettes. Comme en Europe, les trichophyties peuvent donner des manifestations à distance : eczéma sec, eczématides, dyshidrose, complexes des mains et des pieds de Goujerot. (Intertrigo des orteils et dyshidrose seconde des doigts).

Quant à candida Albicans, mais il est moins souvent en cause qu'en Europe, il peut donner des manifestations allergiques, dites lévirides depuis les travaux de Ravaut et Rabeau (1928). Ces manifestations se développent sur les bras, les avant-bras, les flancs, les fesses, la face interne des cuisses, le visage, peuvent être localisées ou généralisées. Elles sont : "constituées par des efflorescences maculeuses, rose saumoné, rouge brique, au niveau desquelles la peau est plus ou moins infiltrée, elles sont rarement prurigineuses." RAVAUT et RABEAU. Le pouvoir allergisant du candida est utilisé en vue du diagnostic immunologique des infections à candida. L'intradermo-réaction à la candidine n'a pas de valeur diagnostique dans une infection à candida. Elle n'a aucune valeur spécifique, il s'agit d'une réaction de groupe. Aussi nous nous garderons de lui accorder une trop grande importance. Sa positivité chez un sujet sain n'autorise aucune conclusion, son absence chez un sujet atteint de candidose serait anormale mais on reconnaît des cas d'anergie. Ce sont justement ces sujets anergiques qui présentent une plus grande réceptivité aux infections à candida. Les candidoses généralisées s'observent plus fréquemment chez eux que chez les autres individus. Si l'intradermo-réaction à la candidine ne présente aucune valeur spécifique, par contre le test de sensibilité cutanée à la candidine peut avoir une valeur sûre dans certaines manifestations allergiques (Asthme, urticaire). Une désensibilisation par une dose correcte d'allergène peut amener la disparition de ces manifestations. Toutefois, il est important de veiller aux réactions focales (aggravation ou plus rarement amélioration.) Les candidoses et les trichophyties de la peau glabre ne sont pas les seules manifestations courantes des infections mycosiques au Mali. En effet les trichophyties du cuir chevelu sont aussi prépondérantes mais du fait de leur bénignité, elles sont le plus souvent négligées. La teigne trichophytique <sup>due</sup> à *Trichophyton soudanense* est la forme la plus commune. Elle atteint les enfants entre 6 et 12 ans. Elle n'est jamais suppurée et elle évolue spontanément vers la guérison entre 12 et 14 ans.

Cliniquement, elle se présente comme multitude de petites plaques rondes de quelques millimètres de diamètre où les cheveux sont cassés au ras de la peau. Ces petites plaques alopeciques sont éparses et diffuses dans tout le cuir chevelu avec des rares cheveux malades petits et blancs. C'est une teigne imparfaitement tondante, elle est beaucoup moins apparente que la teigne microsporique et sa reconnaissance peut être difficile chez les filles.

La teigne trichophytique peut être confondue avec la **pelade** qui comme elle, est une aïre alopecique arrondie. A la différence de la trichophytie du cuir chevelu, la pelade est une alopecie propre non squameuse s'accompagnant d'une hypotonie du cuir chevelu. Ces éléments faciliteront le diagnostic de cette alopecie d'étiologie réflexe neuro-végétative. D'ailleurs la pelade s'avère être une affection très rare chez le malien. En dehors de la teigne trichophytique, nous avons rencontré, mais plus rarement les teignes microsporiques. Ces dernières se présentent sous forme de grandes plaques régulièrement arrondies avec une aïre alopecique nettement visible et recouverte de fines squames poudreuses. La plaque alopecique est quelquefois d'assez grande dimension. Elle peut atteindre 20 à 60 cm de diamètre. Le diagnostic est habituellement évident mais quelquefois il peut être discuté avec les parakératoses microbiennes du cuir chevelu, les pyodermites du cuir chevelu, d'autant que certaines sont souvent surinfectées et s'accompagnent d'adénopathies cervicales. On aura la surprise à partir d'une lésion évoquant une pyodermite d'isoler en culture des éléments mycéliens.

Les teignes suppuratives (kérions) existent au Mali, mais nous les <sup>rarement</sup> avons rencontrées. Il peut s'agir soit de :

- kérion de celse : débutant comme une teigne tondante par des plaques squameuses, ~~rondes~~ rapidement extensives, non fluorescentes à la lumière de Wood et provoquée par un trichophyton microïde : *Mentagrophytes stéroïdes* ou *Tonsurans*
- kérion mégasporique : la contamination se fait à partir des bovidés.

La teigne favique pratiquement inconnue en zone forestière (Côte d'Ivoire, Cameroun) est une affection non exceptionnelle au Mali. Elle sévit dans les zones sahéliennes où nous l'avons retrouvée de façon presque exclusive chez les populations blanches (Maures et tamacheks) habitant ces régions. Le favus est signalé au Mali depuis les travaux de SAUTET (J) et MARNEFFE (H). Ces auteurs ont rencontré le favus et les lésions dues aux faviformes à Gao, Tombouctou, Goundam, Diré. L'apport étranger pourrait expliquer la pénétration du favus dans ces régions, si on se souvient des échanges étroits que ces centres entretenaient jadis avec l'Afrique du nord. (Tombouctou et le Maroc par exemple).

.....

La teigne favique est due à l'Achorion Schönleini.

Cliniquement, elle se manifeste par "des plaques croûteuses du cuir chevelu, de teinte grisâtre ou jaunâtre, formées d'un agglomérat de Godets Faviques : lésions cupiliformes surtout nettes en bordure ou à distance des placards. Des cheveux persistent non cassés mais sont ternes, décolorés, frissottés, bien différents de cheveux encore sains environnants." LAPINE.

A côté de cette forme classique, d'autres formes ont été décrites :

- forme pityriasique
- forme impétigoïde
- forme alopecique

BASSET signale des formes dites en tâches de bougies (squames blanchâtres) et des formes dégradées (ressemblant à une pyodermite, à une fausse teigne amiantacée, à une teigne trichophytique). Ces formes dégradées nous intéressent tout particulièrement car à l'inverse de la forme nécrosante habituelle à "godet jaune stufre", ces formes peuvent évoluer spontanément vers la guérison sans laisser d'alopecie résiduelle, comme cela se voit dans les teignes trichophytiques à petites plaques. Selon BASSET, la teigne favique guérirait toute seule chez le noir. L'auteur a eu la surprise d'observer au cours d'une épidémie de favus dans un petit village (Kirene) situé à 60 Kms. de Dakar des guérisons spontanées. Achorion Schönleini ne semble pas trouver un terrain favorable chez le noir d'Afrique contrairement à ce qui se passe chez les populations blanches du monde arabe. Nous pensons qu'un facteur racial défavorable à la prolifération de cette teigne pourrait être envisagé pour expliquer ce phénomène. Il est à noter aussi que l'hygiène corporelle du noir apparaît meilleure que celle des ethnies blanches africaines. Il n'est pas nécessaire d'insister sur la nature de la chevelure car la différence anatomique est nette : chevelure crépue chez le noir, frisée chez le blanc, noire, lisse et raide chez le jaune. Il semble qu'il y ait une immunité relative de la chevelure noire vis-à-vis de la teigne favique. (rappelons que le favus a été décrit chez des Asiatiques).

A côté des facteurs raciaux possibles, il faudrait peut être évoquer aussi des facteurs climatiques. En effet trichophyton Schönleini agent responsable du Favus est un parasite de la région méditerranéenne et de l'Afrique du Nord par excellence. Le fait de l'absence du favus dans les régions plus humides et en particulier dans les zones équatoriales forestières nous incite à penser à une mauvaise adaptation du parasite à ce type de climat. Les formes dégradées observées chez les noirs, pourraient être expliquées par une atténuation du pouvoir pathogène de trichophyton Schönleini par suite des modifications écologiques. Pour BASSET, ces faits mériteraient une étude comparée du Sebum chez les noirs et les sujets d'autres races. Par ailleurs dans son aspect typique, le favus n'offre aucune difficulté de diagnostic, mais quelquefois il sera discuté devant certains états cicatriciels du cuir chevelu, notamment des séquelles de brûlure, les séquelles de radiodermites. Ces dernières restent théoriques au Mali. Les états pseudo-peladiques (lupus érythémateux du cuir chevelu, lichen du cuir chevelu, folliculites épilantes) comportent certes un état cicatriciel, mais l'aspect de cheveux en touffe de joncs couchés, disséminés sur la plaque, l'absence totale de suppuration, squames ou croûtes permettent d'éliminer le diagnostic de teigne. Dans ce syndrome, le lupus érythémateux fixe du cuir chevelu a des aspects cliniques caractéristiques avec l'atrophie, l'érythème, et la kératose ponctuée. Contrairement à une affirmation répandue la lèpre aussi bien tuberculoïde que lépromateuse atteint fréquemment le cuir chevelu chez le noir malien, et on constate ce fait si on la recherche systématiquement.

x x

x

### 3). Etude mycologique :

Sur 245 malades reconnus cliniquement atteints d'infections mycosiques, nous n'avons eu que 62 résultats positifs à l'examen mycologique soit 25,3 %. (Sur les 550 malades de BASSET, 351 souches furent isolées soit 57,0 %). Il semble que le transfert des prélèvements dans un laboratoire spécialisé n'ait pas été favorable à cette étude.

.....

Alors que les ensemencements que nous avons effectués sur place sur milieu de Sabouraud ont donné un pourcentage nettement plus élevé. Quoiqu'il en soit nos résultats nous permettent d'avoir une idée de la répartition des divers champignons responsables d'épidermomycoses au Mali. Nos totaux nous permettent de voir que trichophyton soudanense est responsable de la grande majorité des teignes dans la zone soudanienne du Mali. Il atteint fréquemment la peau glabre voire les ongles. L'ubiquité topographique qu'il manifeste chez nous a été observée à Dakar par JUMINER. En regard des nombreuses atteintes de la peau glabre, des phanères, et du cuir chevelu relevant de trichophyton soudanense, les teignes microsporiques apparaissent peu fréquentes et on retrouve divers autres champignons à l'origine des manifestations cutanées inguinales. Le trichophyton rubrum apparaît comme rare au Mali, il se localise sur la peau glabre donnant des trichophyties vastes anciennes et lichenifiées au point que la peau à leur niveau présente exactement les aspects de la pachydermie onchocercuienne. La bordure nettement limitée de ces placards, leur point de départ à partir des plis rendent cependant le diagnostic évident. Trichophyton rubrum peut donner aussi des pseudo-eczémas d'un diagnostic difficile. Il est finalement rare au Mali, si nous comparons nos chiffres (3 cas) avec ceux trouvés à Abidjan et à Dakar. (12%)

Abidjan (134 cas), Dakar (107 cas) (cf. Dermatophytes à Abidjan). Il est prépondérant dans ces deux villes, mais plus à Abidjan qu'à Dakar. Dans ces deux villes l'abondance de la population européenne considérable par rapport à celle de Bamako, peut expliquer, quand on connaît la prédominance actuelle de trichophyton rubrum en Europe, l'abondance relative de ce champignon dans ces deux villes. Quant à candida Albicans, nous le relevons seulement 3 fois dans les intertrigos des orteils. Il apparaît que cette levure est rarement en cause à Bamako, peut être parce que les thérapeutiques immuno-dépressives et les thérapeutiques par les antibiotiques onéreux à large spectre d'action n'y sont pas à la portée des bourses locales.

x x

x

.....



TABLEAU V.- Résultats des examens mycologiques.

Diagnostic mycologique	Teignes du cuir chevelu	Teignes du cuir chevelu + peau glabre	Peau glabre + Onyxis	Total
Trichophyton Soudanense	16	12	5	33
Trichophyton Violaceum	2	2	2	6
Trichophyton Mentagrophytes	.	1	5	6
Achorion Schönleini	2	2	.	4
Trichophyton Rubrum	.	.	3	3
Microsporium Ferrugineum	1	.	1	2
Microsporium Canis	2	.	.	2
Epidermophyton Floccosum	.	.	2	2
Microsporium Gypseum	1	.	.	1
Candida Albicans	.	.	3	3
TOTAL .....	24	17	21	62

x x  
x

.....

C.- LES CANDIDOSES :

Au Mali, le muguet buccal est la manifestation la plus courante des candidoses. Nous l'avons observé chez presque tous les enfants hospitalisés pour malnutrition, rougeole, qui sont encore chez nous des dominantes morbides.

"Il se présente sous l'aspect d'un enduit blanc pur, ou crémeux, adhérent sur une muqueuse d'un rouge sombre et sèche quand on le détache, la muqueuse saigne... Il siège sur la langue, sur les joues. sur l'isthme sous la forme d'élevures très petites, puis confluentes en plaques déchiquetées irrégulières. L'enduit examiné au microscope se montre composé de débris épithéliaux et de filaments très abondants et d'articles ovoïdes d'Endomyces Albicans".  
DARRIER.

Les localisations vaginales sont assez rares au Mali, mais il ne serait pas étonnant d'observer une recrudescence de ces formes du fait de l'usage actuel des progestatifs de synthèse et de la corticothérapie. Les intertrigos lévuraires et les périonyxis lévuraires sont très fréquents. Les candidoses cutanées sont considérablement moins fréquentes qu'en Europe ainsi que les manifestations allergiques à la candidine. On les rencontre plus volontiers dans les milieux évolués. Cet argument est en faveur de la responsabilité de la thérapeutique immuno-dépressive, de la corticothérapie et de l'abus des antibiotiques : étiologie bien connue en Europe.

Quant aux candidoses généralisées, elles sont exceptionnelles au Mali.  
(Un seul cas de candidose cutanéomuqueuse récidivante chez un enfant).

x    x  
x

## II.- LES MYCOSES PROFONDES :

### A). Les Mycétomes

#### I.- Définition

Les Mycétomes sont des tumeurs inflammatoires chroniques dues à la prolifération dans les tissus de champignons parasites ou bactéries: Actinomycète. Ces tumeurs se fistulisent et laissent échapper des grains de volume et de couleur variable, dont la mise en évidence permet d'affirmer la Mycose.

#### II.- Aperçu historique

Un coup d'oeil dans la littérature nous révèle que la maladie est connue depuis fort longtemps. Elle a été signalée par KEMPFER en 1713 dans les "AMOENITATES EXOTICAE" puis décrite pour la première fois à Madura par GILL en 1842 puis par GODEFROY en 1846 qui lui donne le nom de "Pied de Madura". C'est seulement en 1861 que le caractère mycologique de la maladie sera affirmé et ce, à Bombay par VANDYKE CARTER. Peu à peu à la suite des recherches la maladie cessait d'être exclusivement indienne pour revêtir un caractère universel. Elle est signalée en Amérique, en Europe dans les Balkans, en Afrique où elle fut observée depuis 1894 par LE DANTEC au Sénégal et par BALFOUR au Soudan en 1904. Depuis le problème des Mycétomes a été abordé dans des territoires variés et sous des angles divers par de nombreux auteurs parmi lesquels nous retiendrons : ABBOTT (P) et REY (M) dont les travaux ont apporté une large contribution à une meilleure connaissance des mycétomes africains. Dans la présente étude, nous envisagerons successivement :

- aspect étiopathogénique et épidémiologique du mycétome
- classification histopathologique
- aspect anatomo clinique du mycétome
- aspect évolutif du mycétome
- aspect diagnostique du mycétome.

### III.- Aspect étiopathogénique et épidémiologique :

L'épidémiologie du Mycétome est encore mal connue, mais il est cependant clair que la somme d'un certain nombre de facteurs liés à l'hôte et au milieu favorise l'éclosion de la maladie. Dans cette étude épidémiologique, nous aurons à considérer plusieurs paramètres :

1). Agents étiologiques : (Sept (7) actinomycètes et un plus grand nombre de champignons sont reconnus responsables de la maladie.

ACTINOMYCETES		CHAMPIGNONS	
ESPECES	Grains	E S P E C E S	Grains
Nocardia brasiliensis	! blancs	! Madurella mycetomi	! noirs
Nocardia Asteroïdes	! bl. à jau ! nes	! Madurella grisea ! Leptosphaeria senegalensis	! noirs ! noirs
Nocardia Caviae	! bl. à jau ! nes	! Pyrenochaeta Romeroi	! noirs
Streptomyces madurae	! bl. ou ! rose	! Curvularia lunata ! Phialophora jeanselmei	! noirs ! noirs
S. Somaliensis	! jaunes	! Allescheria boydi ! (M. apiospermum)	! blancs ! blancs
S. Pelletieri	! rouges	! Cephalosporum falciforme	! blancs
S. Paraguayensis	! noirs	! C. Recifei ! Neotestudina Rosati	! blancs ! blancs

M. Apiospermum = forme asexuée d'Allescheria Boydi.

x x

x

### 2). Facteurs liés à l'hôte :

a). Sexe : Les Mycétomes peuvent se voir chez les hommes comme chez les femmes; mais ils sont plus fréquents chez les hommes.

.....

Sur nos 125 malades observés de 1966 à 1974, nous relevons 112 hommes et 13 femmes : soit une proportion d'environ 8 hommes pour 1 femme c'est-à-dire un peu plus de 10 %. Nous avons retrouvé la même prépondérance masculine dans les diverses publications : ABBOTT sur 207 cas, trouve 172 hommes et 35 femmes, soit une proportion de l'ordre de 20 %. Sur ces 214 malades, REY n'a pu compter que 30 femmes c'est-à-dire un peu moins de 15 %. Pour ABBOTT, cette prédominance masculine est due au fait que les hommes sont plus exposés aux traumatismes et qu'ils se présenteraient plus facilement à la consultation que les femmes. Ces opinions sont controversées par d'autres auteurs. VANBREUSEGHEM relève une femme pour 12 hommes dans une contrée où les femmes participent à la culture autant que les hommes. Pour cet auteur la prédominance des mycétomes chez les hommes s'explique par le fait que l'homme est moins résistant que la femme aux infections mycosiques. En effet il semble certain que l'activité hormonale chez la femme intervient sur l'évolution du mycétome et pourrait expliquer sa relative immunité vis-à-vis de l'infection mycétomique.

b). Profession : Les mycétomes atteignent presque exclusivement les agriculteurs ou les bergers qui de par leurs activités professionnelles sont exposés aux blessures par écharde de bois souillées, par instruments aratoires ou par épines. Presque tous nos malades sont des paysans. ABBOTT, sur 92 malades ayant une profession bien établie, compte 74 bergers. Toutes réserves faites à propos des cas particuliers exceptionnels on est autorisé à affirmer que le mycétome est une "maladie de la campagne, de la brousse qui épargne les citadins". Telle avait été la conclusion à laquelle avait abouti ABBOTT.

c). Age : la maladie frappe les sujets exposés à n'importe quel âge de leur vie ; mais elle reste cependant rare chez l'enfant. Dans notre statistique nous n'avons qu'un seul adolescent de 15 ans originaire de Mopti, qui atteint de mycétome du pied ; nos autres malades s'étagent entre 25 et 55 ans. Notons que sur les 191 malades d'ABBOTT, 14 seulement avaient leur âge compris entre 0 et 10 ans; le plus jeune avait 3 ans  $\frac{1}{2}$ , le plus vieux avait 75 ans. Sur les 111 malades de REY dont l'âge a été précisé, 73 étaient âgés de 25 à 45 ans, le plus jeune, un enfant Maure de M'Bout avait 5 ans.

Seuls 3 malades avaient environ la soixantaine. De ces différentes statistiques, il ressort que le Mycétome est surtout une maladie de l'âge adulte ; son maximum d'incidence se situe donc à la période la plus active de la vie.

d). Groupe ethnique : les mycétomes au Mali se rencontrent presque exclusivement chez 4 groupes ethniques :

- Sonraï
- Sarakolés
- Peulhs
- Maures.

Ces groupes ethniques occupent diversement les régions sahéliennes et sub-sahéliennes du pays. En effet les Sonraï et les Maures constituent la majorité de la population des zones sahéliennes Nord, tandis que les Sarakolés et les Peulhs se concentrent surtout dans les zones sahéliennes Sud.

x      x  
x

3). Facteurs liés au milieu :

a). Climat : tous nos malades sont originaires, dans leur quasi-totalité des zones sahéliennes arides. Ils viennent soit de la Boucle du Niger, c'est-à-dire de Gao, Diré, Goundam, Tombouctou, Rharous, Niafunké, Douentza, soit de la Région de Kayes c'est-à-dire de Yélimané, Nioro, Kayes.

Dans notre bilan, seuls 2 malades faisaient exception à cela. Il s'agit de malades venant de Niono, et de Banamba, régions plus arrosées que les zones arides habituelles. Le Mali, pays tropical à climat sec et chaud caractérisé par une courte saison de pluies de 2 à 3 mois et par une longue période de sécheresse consécutive, est une terre favorable au développement de la végétation arbustive, et des épineux, donc favorable à la production des infections mycétomiques.

.....

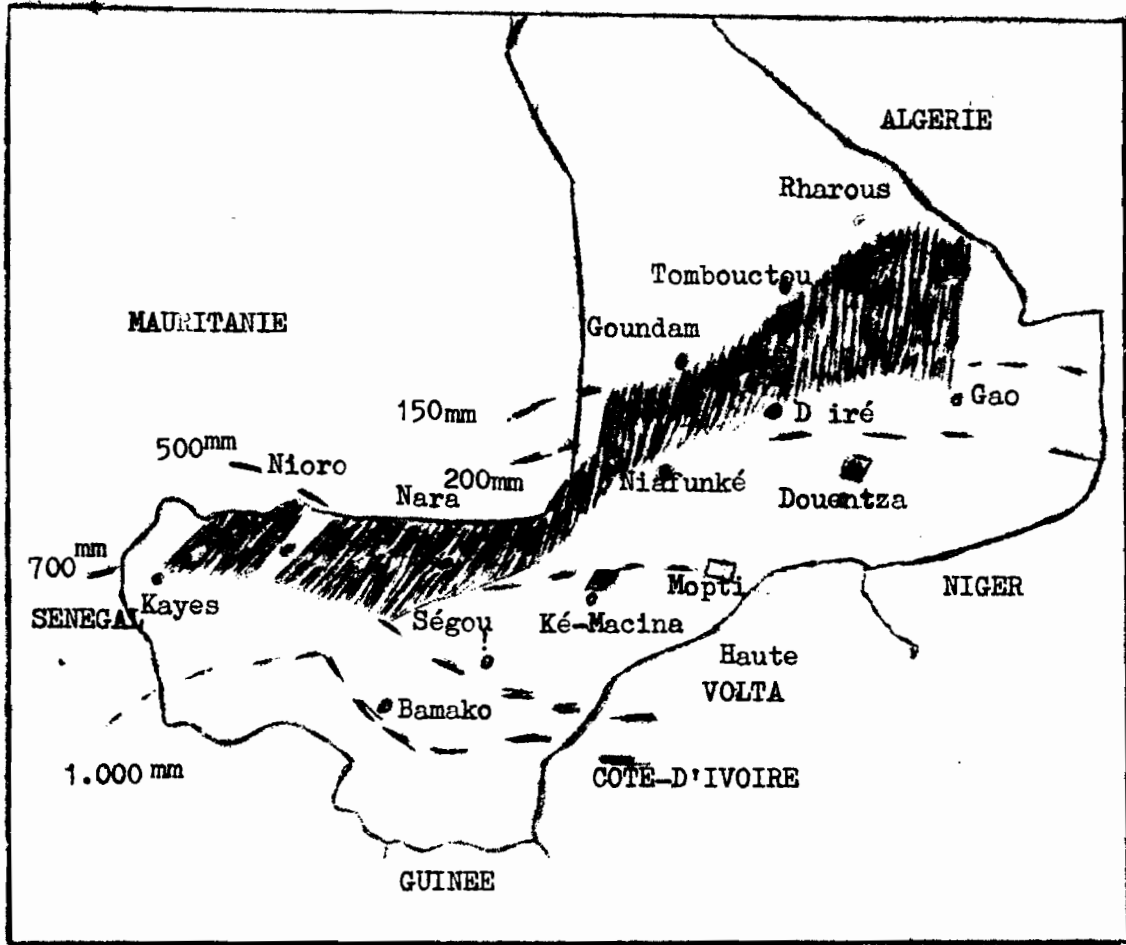
C'est ABBOTT, qui le premier a établi une relation entre l'incidence mycétonique et le climat, par suite d'une constatation faite en 1956 au Soudan. En effet l'auteur avait constaté que c'est autour de Khartoum dans la région centrale du Soudan que se situaient les taux les plus élevés d'incidence mycétonique ; et il écrit : "il y a cependant une relation entre l'incidence de la maladie et la chute des pluies... On peut croire que la chute des pluies et ce type de climat déterminent l'écologie du sol et conséquemment la présence de l'organisme responsable du mycétome. La plupart des régions du monde où la maladie se rencontre ont un climat semblable". Aussi rencontre-t-on les mycétomes "le long d'une bande de territoires sub-désertiques et arides qui prend le continent africain en ceinture depuis Dakar jusqu'à Djibouti en passant par le Nord Sénégal et la Mauritanie, le Mali et le Niger, le Tchad, le Soudan ex-Anglo-Egyptien, l'Ethiopie et les Somalies... Ceinture avoisinant le 15<sup>e</sup> parallèle Nord dont une des caractéristiques est d'avoir une pluviométrie comprise entre 250 mm et 500 mm. Cette bande de territoire se prolonge vers l'Est dans les provinces du Sud de l'Inde (VANDYKE CARTER) et vers l'Ouest dans les pays d'Amérique Centrale et du Sud (NINO, MORREAU, PACHAT)" BEZES (H).

Toutefois certaines régions d'endémicité mycétonique ne jouissent pas de ce type climatique : les cas Congolais (COURTOIS et VANBREUSEGHEM) correspondent au climat équatorial avec sa haute pluviosité, 2 000 mm d'eau une température moyenne d'environ 25 °C avec des écarts peu accusés, une humidité relative proche de 100 % et une végétation équatoriale. Il en est de même des cas Brésiliens (YAZBECK-LACAZ). Les mycétomes peuvent se rencontrer ailleurs. Ils ont été décrits en Afrique du Nord (Tunisie), en Ouganda (DAVIS), en Europe (Roumanie), en France (BASSET, SERAFINO ...) en Amérique du Nord (BURNS - MOORE).

x     x  
 x

.....

AIRE GEOGRAPHIQUE DU MYCETOME AU MALI.-





b). Répartition géographique des Mycétomes au Mali :

Si la distribution géographique des Mycétomes est cosmopolite, il est établi qu'ils sont particulièrement abondants dans les zones tropicales et sub-tropicales arides. Dans l'Ouest africain, cette aire endémique s'étend du 21<sup>e</sup> au 14<sup>e</sup> parallèle, c'est-à-dire sur ce méridien entre les courbes pluviométriques 50 et 1 000 mm de pluies annuelles. La Région du Mali arrosée par 100 à 1 500 mm d'eau par an, peut être divisée en deux zones distinctes du mycétome :

- une zone sahélienne comprise entre les isohyètes 100 au Nord et 600 au Sud, à végétation épineuse agressive est la zone hyperendémique par excellence. Sur un bilan total de 113 malades dont la provenance a été précisée, 102 appartiennent à cette aire géographique. Les autres cas plus dispersés et plus sporadiques, ont été observés dans :

- une zone sub-sahélienne qui reçoit 600 à 800 mm de pluies où l'on trouve encore des épineux ; mais de plus en plus accompagnées d'espèces moins agressives.

Il apparaît dès lors, qu'au Mali, l'aire géographique du mycétome est comprise entre les isohyètes 100 au Nord (Gourma-Rharous) et les isohyètes 809 au Sud (Banamba). Ils sont prépondérants entre les isohyètes 100 et 500, et deviennent éparpillés au-dessous de l'isohyète 600 (Ké-Macina). Cette répartition du mycétome selon la pluviométrie nous incite à envisager la répartition des agents étiologiques au sein de l'aire ainsi délimitée. Il est connu, que la distribution des agents étiologiques n'est pas uniforme. Elle varie suivant les continents et à l'intérieur de ceux-ci suivant les Régions. En ce qui concerne le continent africain notamment l'Ouest africain, la répartition climatique de chaque agent étiologique a été envisagée par REY. D'après cet auteur :

- les grains noirs fongiques se rencontrent partout, mais ils sont surtout prépondérants dans la zone classique définie par ABBOTT entre 50 et 500 mm de pluies, au Sud de laquelle ils deviennent rares.

x x

x

...

- les grains blancs fongiques occupent de façon préférentielle les zones relativement humides, recevant au moins 500 mm de pluies annuelles.
- les grains jaunes actinomycosiques de S. Somaliensis se retrouvent dans la zone saharienne.
- les grains rouges de S. Pelletieri diminuent à mesure que l'on va du Nord au Sud pour devenir prépondérants au-dessous de l'isohyète 500.

Ces conclusions tirées de l'étude de REY, nous permettent de comprendre l'abondance des grains noirs et la relative rareté des grains rouges au Mali. En effet, sur un bilan de 125 cas se répartissant comme suit :

- 93 cas recueillis à Diré (Boucle du Niger)
- 7 cas recueillis à Kayes
- 2 cas recueillis à Mopti
- 23 cas recueillis à Bamako.

Pour ces derniers, (les 23 cas de Bamako), il s'agissait le plus souvent de malades venus des zones sahéliennes, à savoir : Nara, Néma, Yélimané, Niafunké, pour se faire opérer à Bamako, parce qu'ils ne disposent pas sur place d'un centre suffisamment équipé pour réaliser une amputation correcte. La forte proportion des cas observés à Diré, arrosée par 174 mm de pluies annuelles, et la minorité des cas provenant réellement de Bamako et banlieues (un seul cas à Banamba) expliquent la majorité des grains noirs, et l'absence de grains rouges de notre statistique.

x     x  
x

#### 4). Inoculation traumatique :

L'accord n'est pas total sur le mode de contamination des mycétomes. L'inoculation traumatique généralement admise est controversée par certains auteurs :

.....

ABBOTT a constaté 4 cas de mycétomes osseux primitifs sans effraction cutanée préalable. L'auteur suggère la notion de contamination hémotogène à partir d'une inoculation à distance. VANBREUSEGHEM pense quant à lui, qu'il est difficile d'accorder une place privilégiée à la piqûre, étant donné la relative rareté des mycétomes. Pour MARIAT "des facteurs physiologiques liés à l'hôte, d'ordre hormonal, immunologique ou autre, sont très probablement à incriminer." LYNCH fait remarquer très septiquement : "quel soudanais n'a pas été piqué par des épines en d'innombrables occasions" et des épines sont assez fréquemment observées dans les tissus des mycétomes mais la liaison entre le grain et l'épine n'a jamais été vue".

L'inoculation traumatique est certes une hypothèse séduisante pour expliquer le mode de contamination de la maladie, mais il reste encore beaucoup à faire pour prouver sa validité.

x      x  
x

#### IV.- CLASSIFICATION HISTOPATHOLOGIQUE

C'est sous l'angle des incidences pratiques que nous envisagerons cette classification. Aussi, distinguerons-nous :

- des mycétomes à grains noirs
- des mycétomes à grains blancs
- des mycétomes à grains rouges.

Cette catégorisation essentiellement clinique, ne laisse pas pressentir de l'espèce responsable et ne tient aucun compte de l'actuelle subdivision des mycétomes en deux grands groupes classiques :

- mycétomes maduromycosiques
- mycétomes actinomycosiques.

.....

Elle peut paraître sommaire et grossière aux yeux des hommes de laboratoire, mais elle a le mérite d'être simple et de cadrer avec la réalité : "A vrai dire ces deux classifications se recoupent en partie, il se trouve en effet que les mycétomes à grains noirs sont pratiquement toujours des mycétomes fongiques et que les mycétomes à grains rouges sont presque toujours des mycétomes actinomycosiques par contre les mycétomes à grains blancs sont tantôt d'origine fongique (c'est exceptionnel), tantôt d'origine actinomycosique (c'est au contraire la presque totalité). BEZES (H).

Dans notre statistique, nous comptons :

- 27 mycétomes à grains noirs
- 20 mycétomes à grains blancs
- 0 mycétome à grains rouges.

La prédominance des grains noirs apparaît avec plus de netteté dans le travail de REY puisque sur 214 cas, nous pouvons relever :

- 108 mycétomes à grains noirs, soit environ 50 %
- 60 mycétomes à grains blancs " 28 %
- 46 mycétomes à grains rouges " 22 %.

x    x  
x

#### V.- ASPECT ANATOMO-CLINIQUE

L'aspect clinique est très variable. Presque toujours évident, mais avec des grandes variations évolutives ; depuis les lésions limitées du Mycétome, jusqu'au Mycétome diffus avec énorme remaniement de l'architecture osseuse, et possibilité d'essaimage à distance. Dans sa forme typique, le pied en est la localisation élective.

.....

Le pied de consistance dure, élastique, est tuméfié et presque doublé en épaisseur. La plante au lieu d'être concave est convexe et les doigts ne peuvent plus reposer sur le sol. En examinant la surface du pied on voit que la peau est fortement altérée ; elle est en partie dépigmentée chez des gens de couleur. A sa surface se rencontrent des nodosités parasitaires, les unes intactes les autres ulcérées laissant sourdre un pus épais, creux, dans lequel se trouvent les grains caractéristiques de cette maladie. Le stylet introduit à travers ses orifices peut aller profondément, on se rend compte de l'atteinte osseuse. Tandis que le pied s'hypertrophie, la jambe maigrit, témoignant de la longue évolution de la maladie.

Formes topographiques : Par souci de simplicité et de concision, nous distinguerons deux types topographiques :

- les mycétomes siégeant en dehors du pied
- les mycétomes siégeant au pied ou au cou-de-pied.

1). Mycétomes siégeant en dehors du pied :

a). Fréquence : sur nos 125 observations, 12 seulement soit environ 10 %. Sur les 213 cas observés au Soudan, ABBOTT a trouvé 45 mycétomes siégeant ailleurs qu'au pied soit un taux de l'ordre de 22 %; ce taux est de l'ordre de 30 % dans la statistique de REY.

b). Localisation : les mycétomes peuvent se former n'importe où sur le corps, mais <sup>c'est</sup> surtout au membre inférieur, qu'on les rencontre. Nous avons :

- 4 localisations à la jambe
- 2 localisations au genou
- 1 localisation à la cuisse
- 1 localisation au creux poplité.

Cette prépondérance <sup>est</sup> de la jambe se retrouve aussi dans la statistique d'ABBOTT (19 cas) et de REY (13 cas).

- les localisations à la main (2 cas) ou au bras (1 cas au niveau du coude) sont relativement rares :

- 14 cas dans la statistique d'ABBOTT
- 11 cas dans la statistique de REY.

Les autres localisations sont exceptionnelles : nuque : 1 seule localisation a été observée.

Il existe d'autres localisations que nous n'avons pas rencontrées, mais qui sont signalées dans la littérature :

- paroi abdominale (TUCKER, 1953)....
- fesse
- paupière (ALDRIDGE et KINK, 1940)
- la glande lacrymale (CHRISTOPHERSON et ARCHIBALD, 1919)
- le testicule (CLARKE, 1953)
- l'épaule (BRUMPT, 1960)
- le dos (DEGOS)
- Périnée (PUYHAUBERT et JOLLY, 1919) ; DIOUF et Collaborateurs.
- crâne (BRENDAN HICKEY, 1956).

## 2). Mycétomes siégeant au pied ou au cou-de-pied :

Ils sont de loin les plus nombreux. Nous en comptons 113 cas sur 125 soit environ 90 %. La prépondérance de cette localisation a été prouvée par d'autres auteurs. ABBOTT sur 213 cas, en a compté 168. Selon REY (1962) 2/3 de tous les cas observés dans l'Ouest africain, sont localisés au pied. Pour KHUHEN (1965), 69 % de tous les mycétomes rencontrés dans l'Ouest africain siègent au pied.

x    x  
x

.....

## VI.- ASPECT EVOLUTIF

L'évolution de la maladie est torpide. Les surinfections notables, les suppurations abondantes et les abcès ne surviennent qu'après une longue période d'évolution ; et d'autant plus vite que des pratiques thérapeutiques empiriques ne tenant aucun compte des mesures d'aseptie ont été effectuées dans le but de juguler le mal. Au bout de quelques mois à quelques années, le malade finit par succomber dans la misère et dans la cachexie consécutives à l'impotence fonctionnelle.

x     x  
x

## VII.- ASPECT DIAGNOSTIC

Le diagnostic est essentiellement clinique, radiologique, opératoire et histologique. Il peut être bactériologique et immunologique.

1). Clinique : il est habituellement facile pour un praticien averti, mais quelquefois le diagnostic peut se poser avec :

- une ostéïte tibiale fistulisée
- une ostéo-arthrite de cheville
- les kystes onchocerquiens
- les gommès syphilitiques
- la maladie de Kaposi

Dans tous ces cas la mise en évidence des grains permettra de faire le diagnostic.

.....

2). Radiologique : la radiologie n'est bien souvent d'aucun secours dans le diagnostic positif. Les clichés sont demandés dans un but pronostic, pour savoir si le mycétome est encore limité aux parties molles ou s'il a envahi les os.

3). Biopsie : elle se confond en pratique avec l'acte opératoire. Elle ne s'impose que dans les cas exceptionnels pour établir un diagnostic de mycétome.

4). Histopathologie : elle permet d'identifier l'espèce en cause ; et de faire le diagnostic étiologique de la maladie.

5). Bactériologique : quelles qu'eussent été les possibilités offertes par l'étude histopathologique, l'identification de l'organisme, agent de la maladie par culture reste une nécessité ; ce d'autant plus que l'identification histopathologique n'est pas toujours possible et que toutes les causes possibles de mycétomes ne sont certainement pas encore connues, et la relation entre le tableau histopathologique et sa cause n'est fondée que sur l'isolement répété de l'organisme pathogène par culture.

6). Le diagnostic séro-immunologique : L'immunologie est sans doute la méthode d'avenir qui permettra de suivre attentivement l'évolution naturelle de la maladie et ses différentes variations au cours d'un traitement médical. Son intérêt est évident. C'est SEELIGE<sup>R</sup> qui à partir de 1952 a rouvert la voie des recherches immunologiques à propos des mycétomes, il a démontré que des méthodes sérologiques pouvaient éventuellement conduire au diagnostic, mais aussi permettait<sup>en</sup> de suivre l'efficacité du traitement médical. Il a utilisé l'agglutination, la précipitation, et la réaction de fixation du complément, pour affirmer que des agglutinines spécifiques pouvaient être mises en évidence dans le sérum des sujets atteints de mycétomes à *M. apiospermum* et *Allescheria Boydi*. La première tentative de diagnostic immunologique remonte à 1913, elle mettait en oeuvre la réaction de fixation du complément dans un cas de mycétome par *monosporium apiospermum*.

.....



Pour les mycétomes à grains noirs causés par *Madurella mycetoni* ou *leptosphaeria senegalensis*, il semble que la sérologie et l'épreuve cutanée ne sont d'aucune aide dans leur diagnostic. Evidemment, nous sommes sur la voie d'une évolution très importante dans la technique du diagnostic, mais bien des inconnues subsistent encore.

x     x  
x

B). La Sporotrichose :

La sporotrichose, mycose sous-cutanée, provoquée par un champignon, nôte habituel du sol, *Sporotrichum Schenkiï*, (introduit à la suite d'un traumatisme) ; existe au Mali, mais est rare. Un seul cas décélé en 2 ans  $\frac{1}{2}$  de pratique dermatologique à l'Institut Marchoux chez un malade malien originaire de Nara. Il s'agissait d'une sporotrichose de l'avant-bras avec un chapelet nodulaire d'allure lymphangitique montant jusqu'à l'aisselle.

x     x  
x

D). Histoplasnose :

L'histoplasnose est une mycose profonde dont on connaît 2 formes.

- la forme classique dite américaine, ou histoplasnose à "petites formes" due à *histoplasma capsulatum*

- la forme dite africaine, ou histoplasnose à "grandes formes" due à *histoplasma duboisii*.

L'histoplasnose s'observe sur tout le continent africain, mais c'est surtout en Afrique occidentale et centrale que l'on rencontre l'histoplasnose à "grandes formes" due à *histoplasma duboisii*.

Deux cas ont été décrits au Mali (Dr. B. CISSE) chez des maliens originaires de Koulikoro et Ségou. Par ailleurs, nous avons pu relever dans la littérature des cas d'histoplasmose se rapportant au Mali. (Cf. dernier Congrès de Médecins Tropicale Rio-de-Janeiro 1963,) DROUHET.

Pour notre part, nous n'avons pas encore rencontrée<sup>en</sup>, mais il est évident que cette Mycose devrait être retrouvée de temps à autre chez nous si nous la recherchons avec assiduité.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## C O N C L U S I O N S

Par une étude mycologique des affections cutanées au Mali, nous avons voulu faire un bilan des divers champignons responsables de telles affections ; bilan qui avait été fait au Sénégal et en Côte d'Ivoire. La mise en parallèle de ces divers travaux donnant une idée sur la répartition des champignons en fonction de diverses zones climatiques. Nous poursuivrons ce travail pour lui donner plus de valeur statistique ; mais déjà se dégagent l'évidence de la prédominance de Trichophyton Soudanense et de ses variantes dans les teignes du cuir chevelu, la responsabilité peu fréquente pour chacun d'eux de divers champignons :

- Trichophyton Mentagrophytes
- Achorion Schönleini
- Microsporum ferrugineum
- Epidermophyton floccosum

dans les diverses manifestations cutanées, la rareté relative de Trichophyton Rubrum en comparaison de sa fréquence à Abidjan, Dakar et en Europe, la rareté également du Candida Albicans.

Dans un deuxième volet, nous avons voulu faire une étude des Mycétomes au Mali, où un seul travail avait été effectué jusqu'ici. (DEPINAY) Ces mycétomes qui se localisent essentiellement dans le Sahel, occupent une aire géographique comprise entre les isohyètes 100 au Nord (Gourma-Rharous) et 809 au Sud (Banamba). Ils ont les caractéristiques et la répartition des mycétomes qui ont été amplement décrits au Sénégal - Mauritanie. Nous apportons ce faisant une réponse aux auteurs sénégalais qui se demandaient si la Boucle du Niger ne constituait pas un troisième foyer endémique de cette affection.

En ce qui concerne la Sporotrichose, un seul cas connu de nous (Prof. P. SAINT-ANDRE) et non publié; mais nous avons pas jusqu'à présent rencontré d'histoplasmoses.-

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## B I B L I O G R A P H I E

---

ABBOTT Peter :

Thèse Cambridge 1954.

ABBOTT (P) :

Mycetoma in the Sudan.

(Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 1956, 50, p. 11-24.

ACHTEN (G):

Les Onychomycoses.

Soc. de Derm. et de Syph. 1964, t. 71, p. 579-581.

ANDRE (M) :

Aspects cliniques et chirurgie des mycétomes.

Bull. Path. Exot. 1958, 51, 817-832.

ANDRE (M), BRUMPT (V), DESTOMBES (P) et SEGRETAINE (G)

Mycétome fongique à grains noirs : *Pyrenochaeta romeroi* au Sénégal.

Bull. de Soc. Path. Exot. 1969, 61, p. 108-112.

ANDRIEU (S), CAPRON (A) et SULTAN (G) :

Contribution à la connaissance des teignes de la République de Guinée; remarquable fréquence des teignes associées (microsporie, et trichophytie).

Bull. Soc. Path. Exot. 1959, 52, p. 259-263.

ANDRIEU (S), ZIEGLER (P), BIGUET (J), COCHET (G) et DUC (G) :

Les teignes en République du Tchad. Prospection portant sur plus de 6 000 000 prélèvements effectués dans les 2 Secteurs de Fort-Archambault et Fort-Lamy.

Bull. Sec. Path. Exot. 1962, 55, p. 70-80.

ANSEL D'IMEUX, MANNEL :

Problèmes pratiques du prélèvement et de l'identification des mycoses en pathologie humaine.

Vie Méd. 47, Mars 1966, p. 425-434.

ASSAKELLARIOU (G) :

Epidémiologie des teignes du cuir chevelu en Grèce. Rôle de la couleur de la chevelure et rôle de la Griseofulvine.

Ann. Parasit. Hum. Camp. 1971, t. 46, p. 145.

AJELLO (L) :

The ecology and epidemiology of the deep mycoses : transmission mechanisms. In systematic mycoses. A ciba foundation symposium 1968. Jand A. Churchill Ltd, London, Edit.

.....

BADILLET (G) :

Examen mycologique. Conclusions diagnostiques et thérapeutiques à en tirer.

Concours Méd. 1966, t. 88, p. 6305.

BAILLENGER (J), AMYOT (B) et TRIBOULEY (J) :

Teignes du cuir chevelu. *A. microsporum* Gypseum. Données épidémiologiques.

Bordeaux Méd. 1968, n°7, p. 1351.

BASSET (A), BASSET (M) :

Teignes du cuir chevelu et épidermomycoses à Dakar. Enquête.

Bull. Soc. Path. Exot. 1961, 54, p. 810-816.

BASSET (A), BASSET (M) :

Teignes du cuir chevelu au Sénégal. Enquête préliminaire.

Bull. Soc. Path. Exot. 1960, 53, p. 500-505.

BASSET (A), BASSET (M) :

Résultats des examens mycologiques de cheveux pratiqués au cours d'enquêtes en Afrique tropicale. (Laboratoire de Mycologie, clinique dermatologique Strasbourg).

Bull. Soc. Fr. Mycol. Méd. 1973, t. II n°1.

BASSET (A), BASSET (M) :

Les teignes du cuir chevelu à Dakar.

Bull. Soc. Fr. Dermat. Syphil. 1959, 66, p. 474-476.

BASSET (M), BASSET (A) :

Teigne Favique en Afrique noire.

Maroc Méd. 1968, 48, p. 40-42.

BASSET (M) et KREMER (M) :

Champignons kératinophiles du sol au Sénégal.

Bull. Soc. Path. Exot. 1968, 61, (1), 105-108.

BASSET (M) :

Dermatomycoses et leurs traitements.

Méd. d'Egypte 1961, 10, p. 107-126.

BASSET (M), HERD (E), MEYER (E) et BASSET (A) :

Formes atypiques d'épidermomycoses à *trichophyton rubrum*, provoquées par la corticothérapie.

Bull. Derm. Syphil. 1968, t. 75, p. 180.

BAYLET (R), LACOSTE, CAMAIN (R), BASSET et Coll.

*Aspergillus Nidulans*, agent de mycétomes.

Bull. Soc. Path. Exot. 1968, 61, 359-365.

BAYLET (J), CAMAIN (R) et SEGRETAINE (G) :

Identification des madureomycoses du Sénégal et de la Mauritanie.

Description d'une espèce nouvelle.

Bull. Soc. Path. Exot. 1959, 52, 448-477.

BEER (P) De :

Les champignons de la peau.  
J. Sci. Méd. Lille 1969, 87, p. 489-499.

BELAICH, STEPHANE :

Panorama de la pathologie mycosique cutanée.  
Vie Méd. 47 Mars 1966, p. 405-414.

BEZES (H) :

Aspect chirurgical des mycétomes.  
Lyon Chir. 1967, 63, (4), p. 588-596.

BEZES (H) ; DOUDOTE (E) et ESSOMBA (R) :

L'aspect chirurgical des mycétomes à Dakar. A propos d'une statistique personnelle de 60 observations.

BIGUET (J), DEBLOCK (S), COCHET (G), OUEDRAOGO (P) :

Première contribution à l'étude des teignes en Haute-Volta. Revue des Dermatophytes et des Dermatophyties en Afrique noire.  
Ann. Parasit. Hum. Comp. 1959, 34, p. 694-726.

BIGUET (J), ZIEGLER (P), COCHET (G) et DUC (G) :

Première contribution à la connaissance des teignes de la Rép. du Tchad.  
Bull. Soc. Path. Exot. 1959, 52, p. 352.

BIGUET (J) ET SEELIGER (R) :

Le diagnostic immunologique des mycétomes.

BLANCHET (Ph) :

Les mycoses à dermatophytes ou dermatophytoses.  
Méd. Interne n° 6-7, 1973, p. 463-472.

BRUMPT (E) :

Les mycétomes. Thèse, Paris 1906.

CAMAIN (R) :

Anapath. des mycétomes.  
Méd. Afr. noire, Janvier 1969, p. 67-71.

CAMAIN (R) .:

Processus d'extension et de limitation des mycétomes africains.  
Bull. Soc. Path. Exot. 1968, 61, p. 517-532.

CAMAIN (R), BAYLET (R), REY (M) :

Note sur la répartition climatique des mycétomes de l'Ouest africain.  
Méd. d'Egypte 1961, 10, p. 79-105.

CAMAIN (R), SEGRETAINE (G), NAZIMOFF (O) :

Les mycétomes au Sénégal et de la Mauritanie. Aperçu épidémiologique et étude histopathologique.  
Sem. des Hôp. de Paris 1957, 33<sup>e</sup> année, n°20.

.....

CATANEI (A) :

Etude sur les teignes.  
Arch. Inst.Past. d'Algérie XI, p.267 . 1933.

CATANEI (A) :

Premiers résultats d'une étude des teignes dans les colonies françaises.  
Bull.Soc.Path.Exot. XXXII, p.247- 1939.a

CATANEI (A) :

Sur la répartition des différentes espèces de champignons des teignes de l'homme en Afrique.  
Arch. Inst.Past.d'Algérie, XVII, p.613 - 1939 b.

CATANEI (A) :

Etude des teignes du cuir chevelu dans les colonies françaises.  
Arch. Inst. Past. d'Algérie, XVII, p. 47. 1939 c.

CHABAL (J) et Coll.

Notre expérience de l'association sulfone sulfaméthoxy-pyridazine (7522-RP) et chirurgie dans le traitement des mycétomes.  
Afr. Méd. 11 (96), p.23-30, 1972.

CHABALIER - CASTANIER (C) :

Epidermomycoses et teignes du cuir chevelu à Abidjan. A propos de 454 examens.  
Thèse à Abidjan Janvier 1971.

CHAMPEAU :

Notes préliminaires sur les mycétomes d'Afrique occidentale française.  
Ann.Parasit.Hum.Comp. Vol.25, 1950, p.80.

CHALMERS (A.J) et MARSHALL (A) :

Tinea capitis tropicalis in the Anglo-Egyptian Sudan.  
Journ.Trop.Méd.and Hyg. XVII, p.257 - 1914.

CLARKE (G.H.V) et WALKER (J) :

Superficial fungus infections in Nigéria.  
Journ.Trop.Méd. and Hyg. LVI, p.117. 1953.

COCHET (G) et DOBY-DUBOS (M) :

Contribution à la connaissance des teignes infantiles du Cameroun -  
(Note préliminaire).  
Sem.des.Hôp. XXXIII, p. 2980.

COCHET (G), DOBY, DUBOIS (M), DEBLOCK (S), DOBY (J.M) et VAIVA (C) :

Contribution à la connaissance des teignes infantiles du Cameroun.  
Ann.Parasit.Hum.Comp. XXXII, p.580 - 1957.

COUDERT (J) :

Mycologie médicale.  
Paris Masson, édit. - 1955.

COURMONT (P) :

Etude clinique et expérimentale sur quelques types nouveaux de teignes exotiques.  
Arch.de Méd.Trop. VIII, p.700.

DANIEL (M), JARRY :

Sporotichose.  
Vie Médicale. Enquête vol. 49, 1968, p.425-437.

DEBLOCK (S), ANDRIEU (S) :

Première contribution à la connaissance des teignes infantiles de la Côte d'Ivoire.  
Bull.Soc.Path.Exot. 1959, 3, p.256-259.

DEGOS (R), BERNADOU (M) et VACHON (N) :

Teignes du cuir chevelu à l'hôpital Saint-Louis de 1967 à 1971.  
Ann.Parasit.Hum.Comp. 1971, t.46, p.146.

DEGOS (R), BERNADOU (Mme), BELAICH (S) :

Trichophytie en placard infiltré extensif et annulaire du visage.  
Bull.Soc.Fr.Derm.Syph. 1966, t.73, p.125.

DEGOS (R), SCHNITZLER, MARIAT (F), BADILET (G) :

Mycétome du dos (*Nocardia asteroides*).  
Soc.Derm.Syph. 1968, 75, p.544-545.

DEJOU et AYITE :

Radio-sulfamide-thérapie dans un cas d'actinomycose de la nuque propagée aux vertèbres.  
Bull.Méd.de l'AOF, 1948, p.347.

DEJOU et NAVARRANNE :

Les mycétomes.  
Méd.Trop. 1953, 13, p.449.

DELANOE :

Un cas de teigne généralisée au corps entier.  
Bull.Soc.Path.Exot. 1940, 32, p. 334-336.

.....



DEPINAY (A) :

A propos des mycétomes et de leur traitement par la Sulforméthoxine.  
Bull.Soc.Path.Exot. 1970, 63, (4), p.459-464.

DESTOMBES (P)

Histopathologie des mycétomes.  
Ann.Soc.Belge Méd.Trop. 1972, 52, 261-276.

DESTOMBES (P) :

Histopathologie des mycoses et des fausses mycoses.  
Arch.Inst.Past.d'Algérie 1968, 46, p.5-36.

DESTOMBES (P), ANDRE (M), SEGRETAINE (G), MARIAT (F), CAMAIN (R) et NAZIMOFF (O) :

Bull.Soc.Path.Exot. 1958, 51, p. 815.

DESTOMBES (P) et DROUHET (E) :

Mycoses d'importation.  
Bull.Soc.Path.Exot. 1964, 57, p.848-861.

DESTOMBES (P), POIRIER (A), NAZIMOFF (O) :

Mycoses profondes reconnues en 9 ans de pratique histopathologique à l'Institut Pasteur du Cameroun.  
Bull.Soc.Path.Exot. 1970, 63 (3), p.310-315.

DESTOMBES (P), RAVISSE (P), NAZIMOFF (O) :

Bilan des mycoses profondes établies en vingt années d'histopathologie à l'Institut Pasteur de Brazzaville.  
Bull.Soc.Path.Exot. 1970, 63, (3), p.315-324.

DEVROEY (Ch) :

Contribution à l'étude des dermatophyties et d'autres gymnoascacées.  
Ann. Soc. Belge, Méd.Trop. 1970, 50, p. 1-174.

DIOUF (B) et Coll.

Formes anatomo-cliniques des mycétomes à Dakar. Problème thérapeutique.  
Soc. Méd. Afr. Noire 1965, 10, p. 564-588.

DOMPMARTIN et PERNOT (D) :

Les mycoses superficielles dues à des dermatophytes et à l'agent du pityriasis versicolor.  
Panorama Méd. Labj. Squibb, 30, p.11-22.

DROUHET (E) :

Antifongiques et thérapeutique des mycoses.  
Sem. des Hôp. de Paris, 33<sup>e</sup> Année, n°20.

.....

DROUHET (E) :

Biologie générale et physio-pathologie des mycoses.  
Rev. du Prat. 1968, t. XVIII, n°19, p.2823-2840.

DROUHET (E) et GUILBON (J) :

Mycoses communes à l'homme et aux animaux. Rôle des animaux dans  
l'étiologie et l'épidémiologie des mycoses humaines.  
Gaz. Méd. de France 1969, 76 (12), p.2535-2543.

DROUHET (E), MARCEL (M), LABONDE (J) :

Flore dermatophytique des piscines.  
Bull. Soc. Fr. Derm. Syph. 1967, 74, p.719-724.

DROUHET (E) et ROBIN (J) :

Mycose cutanée simulant un lupus érythémateux provoquée par tricho-  
phyton tonsurans : var. acuminatum.  
Soc. Derm. Syph. 1969, 76 (4), p. 502-504.

DROUHET (E) et SEGRETAINE (G) :

Phénomènes d'immunité dans les mycoses.  
Path. Biol. 1960, 8, p. 289-296.

DROUHET (E), SEGRETAINE (G) et MARIAT (F) :

Diagnostic de laboratoire des mycoses. Améliorations récentes des  
méthodes de diagnostic mycologique et immunologique.  
Rev. du Prat. 1968, t. XVIII, n° 19 - p. 2863-2898.

EL ANI (A.S) :

A new species of leptosphaeria an etiologic agent of mycetoma.  
Mycologia 1966, 58, p. 406 - 411.

EL ANI (A.S.) et GORDON (M.A) :

The ascospore sheat and taxonomy of leptosphaeria senegalensis.  
Mycologia 1965, 57, p. 275 - 278.

EMMONS (C.W) :

Rapport sur une enquête concernant les mycoses en Afrique.  
OMS. Mycoses /inf/2

ESSOMBA (R) :

Contribution à l'étude de l'aspect chirurgical des mycetomes à Dakar.  
Thèse 1960 , Toulouse.

GENTILLINI (M) et Coll.

Localisation inguino-périnéale primitive d'un mycetome à grains noirs,  
chez un africain originaire du Mali.  
Bull. Mem. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1968, 119 (2).

.....

GOLVAN (Y.J) et DROUHET (E) :

Techniques en parasitologie et en mycologie (les examens de laboratoire).  
1972 Flammarion. Méd. Sc. Paris.

GOODFELLOW (M) :

Journal of general microbiology 1971, 69, 33.

GRACIANSKY (P) DE :

Les mycoses superficielles ou dermatophytoses.  
Ann. Derm. Syph. 1955, 82, p. 388 - 399.

GRACIANSKY (P) DE :

Traitement des mycoses superficielles.  
Rev. du Prat. 1965, t. XV, n°9, p. 1075-1087.

GRIN (E.) :

Sur quelques notions importantes relatives au traitement de masse des teignes.  
Maroc Méd. 48, (509), p.36-39, 1968.

GUILAINE (J) :

Les mycoses.  
Le Méd. de Paris, n°10, 1971, p. 51-58.

HEZES (H) :

Aspect clinique des mycétomes.  
Ann. Soc. Belge, Méd. Trop. 1972, 52, p. 245-250.

HURIEZ (C) et AGACHE (P) :

Les épidermomycoses inguinales.  
Gaz. Méd. Fr., t. 76, n°24 du 5.X.1969, p.4505-4512.

HUMBERT et BOUCHER :

Les mycoses gommeuses de la Côte d'Ivoire.  
Bull. Soc. Path. Exot. 1918, t. 11, p. 306-338.

JAUSION (H), DROUHET (E), NADAL (Cl), BERNARD (P), MAZABRAUD (A), MENANTEAU (J.P)

Etude expérimentale d'un Favus généralisé à multiples déterminations tégumentaires et lympho-ganglionnaires.  
Ann. Derm. 1959, 86, p. 137 - 146.

JOYEUX :

Précis de médecine coloniale.  
Masson 1944, p. 438.

.....

JUMINER (B) :

Etude étiologique et clinique des dermatophytoses dépistées au C.H.U de Dakar.

Arch. Inst. Past. Tunis 1968, 45, p. 169-175.

JUMINER (B), DIALLO (S) et CAMERLYNCK (P) :

Gymnoascacées telluriques kératinophiles du Sénégal.

Bull. Soc. Path. Exot. 1971, 54, p. 191-197.

JUMINER (B), DIALLO (S) et DIAGNE (S) :

Dermatophytoses de la peau glabre et des ongles à Dakar.

Bull. Soc. Fr. Mycol. Méd. 1971, 19, p. 22 - 23.

JUMINER (B), DIALLO (S) et DIAGNE (S) :

Les teignes scolaires en basse Casamance.

Arch. Inst. Past. Tunis, 1969, 46, p. 205-216.

JUMINER (B) et LAURENS (D) :

Présence de trichophyton verrucosum Bodin 1902 au Sénégal.

Bull. Soc. Fr. de Mycol. Méd. 1973, t. II, n°1, p. 25-27.

JUMINER (B), LAURENS (D), DIALLO (S) et DIAGNE (S) :

Dermatophytose du cuir chevelu en milieu scolaire sénégalais.

Arch. Inst. Past. Tunis, 1971, 48, p. 61-78.

JUMINER (B) et STEFANOVIC (M) :

Candidoses buco-pharyngées du nourrisson dans un dispensaire de Tunis.

Arch. Inst. Past. de Tunis 1964, t. 41, p. 101-108.

KAUFMANN (P) :

Onychomycoses.

Rev. du Prat. 1965, t. XV, n°9, p. 11-12.

LANGERON :

Nouveau traité de Médecine.

Fasc. 14, 1936, p. 404.

LANGERON (M) et VANBREUSEGHEM (R) :

Précis de mycologie.

Masson, Paris 1952.

LAURENS (D) :

Contribution à l'étude des dermatophytoses du cuir chevelu en milieu scolaire sénégalais.

Thèse, Dakar, 1972.

.....

LEIKER (D.L) et KLOKKE (AH) :

"Witkop" ou whitehead in Nigeria.  
West Africain Med. Jour. 1962, 11, p. 215-216.

LEPINE (J) :

Epidermomycoses.  
Concours Médical 1966, t. 88, p. 6293-6296.

LEPINE (J) :

Les teignes du cuir chevelu.  
Conc. Méd. 1966, t. 88, p. 6299-6303.

LIAUTAUD (B), GROSSHANS (E) et BASSET (M) :

Les onychomycoses à champignons saprophytes.  
Presse Méd. 1971, 79, p. 1163-1166.

MARIAT (F) :

Les nocardioses à Nocardia astéroïdes.  
Vie Méd. Paris, 1962, 43, p. 1053-1055.

MARIAT (F) et ADAN-CAMPOS (C) :

La technique du carré de tapis, méthode simple de prélèvement dans les mycoses superficielles.  
Ann. Inst. Past. 1967, 113, p. 666-668.

MARIAT (F) et LAVALLE (P) :

Remarques et hypothèses à propos de l'épidémiologie de la sporotrichose.  
Ann. Parasit. Hum. Comp. 1971, t. 46, p. 158.

NEWTON (A), GRUMARES :

La sporotrichose.  
Matoc Méd. 1968, 48.

O'CONNOR (H) :

Les mycétomes en Afrique occidentale française.  
Méd. Trop. 1958, 18, p. 245.

PIETRINI (P) :

Mycétome de la main à leptosphaeria ~~tomkinsii~~ (El Ani). A propos d'un cas.  
Thèse Médecine, Rouen, 1972.

PUISSANT (A) :

Candidoses eutanéo-muqueuses.  
Médicorama 1968.

.....

PUYHAUBERT et JOLLY (R) :

Note sur un cas de mycétome à grains noirs.  
Bull. Soc. Path. Exot. 1919, 12, p. 57-60.

REY (M) :

Les mycetomes dans l'Ouest africain.  
Thèse 1961, Paris. R. Foulon.

REY (M) ; BAYLET (R), CAMAIN (R) :

Données actuelles sur les mycetomes. A propos de 214 cas africains.  
ANN. Derm. Syph. 1962, 89, p. 511.

SABOURAUD (R) :

Maladies du cuir chevelu. Les maladies cryptogamiques. Les teignes.  
1910 - Masson et Cie, Paris.

SAUTET (J) et MARNEFFE (H) :

Les teignes.  
Méd. Trop. t. 3, n° 5, p. 360-364. 1943.

SCLAFFER (J) et HEWITT (J) :

Valeur des tests cutanés dans l'allergie à candida albicans.  
Path. Biol. 1960, 8, p. 323.

SEGRETAİN (G) :

Epidémiologie des mycétomes.  
Ann. Soc. Belge, Méd. Trop. 1972, 52, p. 277-286.

SEGRETAİN (G) :

Le diagnostic actuel des mycoses sous-cutanées. Détermination des champignons, agents de mycétomes.  
Arch. Roum. de Path. Exp. et de Microb. Bucarest. 1966, 25 (3) p.545-548.

SEGRETAİN (G) :

Some new or infrequent fungous pathogens. In "fungi and fungous diseases." ed. G. Thomas  
Charles C. Thomas, édit. Springfield (USA) 1968, pp. 33-49.

SEGRETAİN (G) ; ANDRE (M), SARRAT (H) et DESTOMBES (P) :

Leptosphaeria tompkinsii : agent de mycétome au Sénégal.  
Bull. Soc. Fr. Myco. Méd. 1974, t.III, n°1, p.71-74.

SEGRETAİN (G), BAYLET (J), DARRASSE (H) et CAMAIN (R) :

Leptosphaeria sénégaleensis n. sp. agent de mycétome à grains noirs.  
Compte-rendu de l'Académie de Sciences 1959, . 248, p. 3730-3732.

SECRETAIN (G), DROUHET (E), MARIAT (G) :

Le diagnostic de laboratoire en mycologie médicale.  
Ed. La Tourelle 2è édit. 1964.

SECRETAIN (G), DROUHET (E), MARIAT (F) :

Classification des mycoses rares en France. Actinomycoses.  
Rev. du Prat. t. XVIII, n°19, p. 2843-2860. 1968.

SECRETAIN (G), DROUHET (E), MARIAT (F) :

Diagnostic de laboratoire en mycologie médicale.  
2è Edit. 1965, Ed. de La Tourelle.

SECRETAIN (G), MARIAT (F) :

Recherche sur la présence d'agents de mycétomes dans le sol et sur  
les épineux du Sénégal et de la Mauritanie.  
Bull. Soc. Path. Exot. 1968, 61, p. 194-202.

SECRETAIN (G) et MARIAT (F) :

Recherche sur l'écologie des agents de mycétomes fongiques au Sénégal.  
Compte-rendu Vè Congrès de la Société Internationale de Mycologie  
Humaine et Animale.  
Paris 1971, p. 153-154.

SERAFINO (X) et DIOUF (B) :

Les pseudo-tumeurs mycétomiques.  
Marseille Chir. 19 (1) p.1-36, 1967.

VALLERY-RADOT (G) :

Allergie mycosique.  
Vie Méd. 47 Mars 1966, p. 417-422.

VANBREUSEGHEM (R) :

Guide pratique de mycologie médicale et vétérinaire.  
1966, Masson et Cie. Paris.

VANBREUSEGHEM (R) :

Traitement des mycoses par les antibiotiques.  
Maroc Méd. 50, (544) p. 156-162. 1971.

VANBREUSEGHEM (R) :

Mycoses consécutives à l'administration d'antibiotiques.  
Brux. Méd. 1969, 49, p. 481-499.

VAUCEL :

Médecine Tropicale t. 2 Flammarion 1932, p. 1561.

*ADDITIF: Cisse (B) FOFANA (Y). Deux cas d'histioplasmosis  
à grandes formes dicèles à BAMAKO.*