

# REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

UNION – DISCIPLINE – TRAVAIL

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE FELIX HOUPHOUËT-BOIGNY



UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

Année : 2014 – 2015

**THESE**

N°1732/15

Présentée en vue de l'obtention du

**DIPLOME D'ETAT DE  
DOCTEUR EN PHARMACIE**

Par

**KONE ESTELLE GNANYO MASSAFOMA Epse BRAVO-TSRI**

**Ancien Interne des hôpitaux d'Abidjan**

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES MYCOSES  
SUPERFICIELLES CHEZ LES PATIENTS REÇUS A  
L'INSTITUT PASTEUR DE COTE D'IVOIRE (1990-2009)**

*Soutenue publiquement le 30 juillet 2015*

## **Composition du jury**

Président : Monsieur **MENAN EBY IGNACE HERVE**, Professeur Titulaire

Directeur de thèse : Monsieur **YAVO WILLIAM**, Maître de Conférences Agrégé

Asseseurs : Madame **SAWADOGO DUNI**, Professeur Titulaire

Monsieur **ABROGOUA DANHO PASCAL**, Maître de conférences Agrégé

**ADMINISTRATION ET  
PERSONNEL  
ENSEIGNANT DE L'UFR  
DES SCIENCES  
PHARMACEUTIQUES ET  
BIOLOGIQUES**

## I. HONORARIAT

Directeurs/Doyens Honoraires :	Professeur RAMBAUD André
	Professeur FOURASTE Isabelle
	Professeur BAMBA Moriféré
	Professeur YAPO Abbé †
	Professeur MALAN Kla Anglade
	Professeur KONE Moussa †

## II. ADMINISTRATION

Directeur	Professeur ATINDEHOU Eugène
Sous-Directeur Chargé de la Pédagogie	Professeur Ag INWOLEY Kokou André
Sous-Directeur Chargé de la Recherche	Professeur Ag OGA Agbaya Serge
Secrétaire Principal	Madame NADO Marie Josette
Secrétaire Principal Adjoint	Madame AKE Kouadio Api Eugénie
Documentaliste	Monsieur N'GNIMMIEN Koffi Lambert
Intendant	Monsieur GAHE Alphonse
Responsable de la Scolarité	Madame DJEDJE Yolande

## III. PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT

### PROFESSEURS TITULAIRES

Mmes AKE Michèle	Chimie Analytique
ATTOUNGBRE HAUHOUOT M.L.	Biochimie et Biologie Moléculaire
MM DANO Djédjé Sébastien	Toxicologie
ATINDEHOU Eugène	Chimie Analytique, Bromatologie
Mme KONE BAMBA Diéneba	Pharmacognosie
MM KOUADIO Kouakou Luc	Hydrologie, Santé Publique

MALAN Kla Anglade	Chimie Analytique, Contrôle de qualité
MENAN Eby Ignace	Parasitologie - Mycologie
MONNET Dagui	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme SAWADOGO Duni	Hématologie
M YOLOU Séri Fernand	Chimie Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

MM ABROGOUA Danho Pascal	Pharmacie clinique
AHIBOH Hugues	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme AKE EDJEME N'guessan Angèle	Biochimie et Biologie Moléculaire
MM AMARI Antoine Serge G.	Législation
AMIN N'Cho Christophe	Chimie analytique
DEMBELE Bamory	Immunologie
GBASSI K. Gildas	Chimie Minérale
MM INWOLEY Kokou André	Immunologie
KOFFI Angely Armand	Pharmacie Galénique
Mme KOUAKOU SIRANSY N	Pharmacologie
MM KOUASSI Dinard	Hématologie
LOUKOU Yao Guillaume	Bactériologie-Virologie
OGA Agbaya Stéphane	Santé publique et Economie de la santé
OUASSA Timothée	Bactériologie-Virologie
OUATTARA Mahama	Chimie Thérapeutique
YAPI Ange Désiré	Chimie Organique, Chimie Thérapeutique
YAVO William	Parasitologie - Mycologie
ZINZENDORF Nanga Yessé	Bactériologie-Virologie

## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES**

M DIAFOUKA François Biochimie et Biologie de la Reproduction

## **MAITRES ASSISTANTS**

Mme BARRO KIKI Pulchérie Parasitologie - Mycologie

MM BONY François Nicaise Chimie Analytique

CLAON Jean Stéphane Santé Publique

DALLY Laba Galénique

DJOHAN Vincent Parasitologie -Mycologie

IRIE N'GUESSAN Amenan Pharmacologie

EZOULIN Miezan Jean Marc Toxicologie

KASSI Kondo Fulgence Parasitologie-Mycologie

Mme KOUASSI AGBESSI Thérèse Bactériologie-Virologie

M MANDA Pierre Toxicologie

Mmes POLNEAU VALLEE Sandrine Mathématiques Biophysique

SACKOU KOUAKOU Julie Santé Publique

SANGARE Mahawa Biologie Générale

SANGARE TIGORI Béatrice Toxicologie

VANGA ABO Henriette Parasitologie-Mycologie

M YAYO Sagou Eric Biochimie et Biologie Moléculaire

## **ASSISTANTS**

MM ADJOUNGOUA Attoli Léopold Pharmacognosie

ADJAMBRI Adia Eusebé Hématologie

Mmes	AFFI-ABOLI Mihessé Roseline	Immunologie
	AKA-ANY-GRA Armelle Adjoua S.	Pharmacie Galénique
MM	AMICHIA Attoumou Magloire	Pharmacologie
	ANGORA Kpongbo Etienne	Parasitologie
Mme	AYE YAYO Mireille	Hématologie
MM	BROU Amani Germain	Chimie Analytique
	CABLAN Mian N'Ddey Asher	Bactériologie-Virologie
Mlle	DIAKITE Aïssata	Toxicologie
M	DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	Pharmacologie
Mlle	DOTIA Tiepordan Agathe	Bactériologie-Virologie
M	EFFO Kouakou Etienne	Pharmacologie
Mlle	FOFIE N'Guessan Bra Yvette	Pharmacognosie
Mme	HOUNSA Annita Emeline Epse Alla	Santé Publique
MM	KABRAN Tano Kouadio Mathieu	Immunologie
	KAMENAN Boua Alexis Thierry	Pharmacologie
	KACOU Alain	Chimie Thérapeutique
Mlle	KONATE Abibatou	Parasitologie-Mycologie
M	KONAN Konan Jean Louis	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme	KONE Fatoumata	Biochimie et Biologie Moléculaire
MM	KOUAKOU Sylvain Landry	Pharmacologie
	KOUAME Denis Rodrigue	Immunologie
	KPAIBE Sawa Andre Philippe	Chimie Analytique
	LATHRO Joseph Serge	Bactériologie-Virologie
Mme	LEKADOU KORE Sylvie	Santé Publique
M	N'GUESSAN Alain	Galénique
Mmes	N'GUESSAN-BLAO Amino Rebecca J.	Hématologie

	OUAYOGODE-AKOUBET Aminata	Pharmacognosie
MM	TRE Eric Serge	Chimie Analytique
	YAO ATTIA Akissi Régine	Santé publique
	YAPO Assi Vincent De Paul	Biologie Générale

## **IN MEMORIUM**

Feu	KONE Moussa	Professeur Titulaire
Feu	YAPO Abbé Etienne	Professeur Titulaire
Feu	COMOE Léopold	Maître de Conférences Agrégé
Feu	GUEU Kaman	Maître Assistant
Feu	ALLADOUM Nambelbaye	Assistant
Feu	COULIBALY Sabali	Assistant
Feu	TRAORE Moussa	Assistant
Feu	YAPO Achou Pascal	Assistant

## **ENSEIGNANTS VACATAIRES**

### **PROFESSEURS**

MM	ASSAMOI Assamoi	Biophysique
	DIAINE Charles	Biophysique
	OYETOLA Samuel	Chimie Minérale
	ZOUZOU Michel	Cryptogamie

### **MAITRES DE CONFERENCES**

Mme	TURQUIN née DIAN Louise	Biologie Végétale
MM	YAO N'Dri	Pathologie Médicale
	KOUAKOU Tanoh Hilaire	Botanique et Cryptogamie

## NON UNIVERSITAIRES

MM. AHOUSI Daniel Ferdinand	Secourisme
DEMPAH Anoh Joseph	Zoologie
Mme KEI-BOGUINARD	Gestion
MM Koffi Alexis	Anglais
N'GOZAN Marc	Secourisme
KONAN Kouacou	Diététique
KONKON N'Dri Gilles	Botanique, Cryptogamie
OKPEKON Aboua Timothée	Chimie Analytique, Chimie Générale
Mme PAYNE Marie	Santé Publique



# COMPOSITION DES DEPARTEMENTS DE L'UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

## I. BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

Professeur	LOUKOU Yao Guillaume	Chef de Département
Professeurs	ZINZENDORF Nanga Yessé	Maître de Conférences Agrégé
	OUASSA Timothée	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	KOUASSI AGBESSI Thérèse	Maître Assistante
	CABLAN Mian N'Dédey Asher	Assistant
	DOTIA Tiepordan Agathe	Assistante
	LATHRO Joseph Serge	Assistant

## II. BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLECULAIRE, BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION ET PATHOLOGIE MEDICALE

Professeur	MONNET Dagui	Chef de Département
Professeurs	HAUHOUOT ép. ATTOUNGBRE M.L.	Professeur Titulaire
	AHIBOH Hugues	Maître de Conférences Agrégé
	AKE EDJEME N'Guessan Angèle	Maître de Conférences Agrégée
	DIAFOUKA François	Maître de Conférences
Docteurs	YAYO Sagou Eric	Maître Assistant
	KONAN Konan Jean Louis	Assistant
	KONE Fatoumata	Assistante

### **III. BIOLOGIE GENERALE, HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE**

Professeur	SAWADOGO Duni	Chef de Département
Professeurs	INWOLEY Kokou André	Maître de Conférences Agrégé
	KOUASSI Dinard	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	DEMBELE Bamory	Maître de Conférences Agrégé
	SANGARE Mahawa	Maître Assistant
	AFFI-ABOLI Mihessé Roseline	Assistante
	ADJAMBRI Adia Eusebé	Assistant
	AYE YAYO Mireille	Assistante
	KABRAN Tano K. Mathieu	Assistant
	KOUAME Denis Rodrigue	Assistant
	N'GUESSAN-BLAO A. Rebecca S.	Assistante
	YAPO Assi Vincent De Paul	Assistant

### **IV. CHIMIE ANALYTIQUE, CHIMIE MINERALE ET GENERALE, TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE**

Professeur	ATINDEHOU Eugène	Chef de Département
Professeurs	MALAN Kla Anglade	Professeur Titulaire
	AKE Michèle	Professeur Titulaire
	YOLOU Séri Fernand	Professeur Titulaire
Docteurs	AMIN N'cho Christophe	Maître de Conférences Agrégé
	GBASSI K. Gildas	Maître de Conférences Agrégé
	BONY Nicaise François	Maître Assistant
	BROU Amani Germain	Assistant
	KPAIBE Sawa André Philippe	Assistant
TRE Eric Serge	Assistant	

## **V. CHIMIE ORGANIQUE ET CHIMIE THERAPEUTIQUE**

Professeur	YAPI Ange Désiré	Chef de Département
Professeur	OUATTARA Mahama	Maître de Conférences Agrégé
Docteur	KACOU Alain	Assistant

## **VI. PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE, BIOLOGIE ANIMALE ET ZOOLOGIE**

Professeur	MENAN Eby Ignace H.	Chef de Département
Professeur	YAVO William	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	BARRO KIKI Pulchérie	Maître Assistante
	DJOHAN Vincent	Maître Assistant
	KASSI Kondo Fulgence	Maître Assistant
	VANGA ABO Henriette	Maître Assistante
	ANGORA Kpongbo Etienne	Assistant
	KONATE Abibatou	Assistante

## **VII. PHARMACIE GALENIQUE, BIOPHARMACIE, COSMETOLOGIE, GESTION ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE**

Professeur	KOFFI Armand A.	Chef de Département
Docteurs	AMARI Antoine Serge G.	Maître de Conférences Agrégé
	DALLY Laba Ismaël	Maître Assistant
	AKA-ANY Grah Armelle A.S.	Assistante
	N'GUESSAN Alain	Assistant

### **VIII. PHARMACOGNOSIE, BOTANIQUE, BIOLOGIE VEGETALE, CRYPTOGRAMIE**

Professeur	KONE BAMBA Diénéba	Chef de Département
Docteurs	ADJOUGOUA Attoli Léopold	Assistant
	FOFIE N'Guessan Bra Yvette	Assistante
	OUAYOGODE-AKOUBET Aminata	Assistante

### **IX. PHARMACOLOGIE, PHARMACIE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE, ET PHYSIOLOGIE HUMAINE**

Professeur	KABLAN Brou Jérôme	Chef de Département
Professeurs	ABROGOUA Danho Pascal	Maître de Conférences Agrégé
	KOUAKOU SIRANSY N'doua G.	Maître de Conférences Agrégée
Docteurs	AMICHIA Attoumou M	MaîtreAssistant
	IRIE N'GUESSAN Amenan G.	MaîtreAssistante
	DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	Assistant
	EFFO Kouakou Etienne	Assistant
	KAMENAN Boua Alexis	Assistant
	KOUAKOU Sylvain Landry	Assistant

### **X. PHYSIQUE, BIOPHYSIQUE, MATHEMATIQUES, STATISTIQUES ET INFORMATIQUE**

Professeur	ATINDEHOU Eugène	Chef de Département par intérim
Docteur	POLNEAU VALLEE Sandrine	Maître Assistante

## **XI. SANTE PUBLIQUE, HYDROLOGIE ET TOXICOLOGIE**

Professeur	KOUADIO Kouakou Luc	Chef de Département
Professeurs	DANO Djédjé Sébastien	Professeur Titulaire
	OGA Agbaya Stéphane	Maître de Conférences Agrégé
Docteurs	CLAON Jean Stéphane	Maître Assistant
	EZOULIN Miézan Jean Marc	Maître Assistant
	MANDA Pierre	Maître Assistant
	SANGARE TIGORI B.	Maître Assistante
	SACKOU KOUAKOU J.	Maître Assistante
	DIAKITE Aïssata	Assistante
	HOUNSA-ALLA Annita Emeline	Assistante
	LEKADOU KORE Sylvie	Assistante
	YAO ATTIA Akissi Régine	Assistante



*Dédicaces*

*Je dédie cette thèse...*

## *A l'Éternel, Dieu Tout-Puissant*

*Psaumes 127 :1-2 « si l'Éternel ne bâtit la maison, ceux qui la bâtissent travaillent en vain ; si l'Éternel ne garde la ville, celui qui la garde veille en vain.*

*En vain vous levez-vous matin, vous couchez-vous tard, et mangez-vous le pain de l'affliction ; il en donne autant à son bien-aimé pendant qu'il dort ».*

*Quand je scrute ma vie, je ne vois que ta divine grâce et ta fidélité.*

*Aucun mot ne saurait traduire la profondeur de ma reconnaissance envers toi, qui n'a cessé de témoigner tout au long de ma vie ton ineffable amour, malgré mes doutes et mes faiblesses.*

*Amen!*

## *A la mémoire de :*

*Mon père KONE Massafoma Pierre Claver*

*« Je n'ai pas d'argent à léguer, mais à chacun de vous, je laisse un peu d'intelligence ; celui qui saura s'en servir ne mendiera pas son pain. », nous disais-tu.*

*Je suis sûr qu'en ce jour mémorable tu aurais été très fier de moi.*

*J'espère que ce travail est conforme à tes messages éducatifs.*

*Reçois-le comme la reconnaissance d'une fille envers son père.*

*Ce travail est aussi le tien, Je t'aime papa ; tu resteras à jamais dans ma mémoire.*



*A ma mère Mme KONE née KONE Sibla Odile*

*Merci maman, de m'avoir donné la vie.*

*Merci pour ton amour et ton attention sans faille à mon égard.*

*Voici le plus beau cadeau que je puisse t'offrir pour la patience dont tu as fait preuve.*

*Saches seulement maman que tu es pour moi l'essence de l'amour tel que décrit par la bible, celui là qui est patience, plein de bonté, qui pardonne tout ...*

*Je voudrais te dédier ce travail qui est aussi le tien;  
Que Dieu te comble de bénédiction !*

*A mon très cher BRAVO-Tsri Akoli Baudouin Ekou*

*Tu n'as jamais cessé de t'informer de l'évolution de ce travail.*

*Sans ton soutien, ce travail n'aurait pas abouti maintenant.*

*Reçois mes sincères remerciements et mon infinie gratitude !*

*Que Dieu te bénisse !*

### *A mes quatre enfants*

*Chris Aurel ; David ; Oren Messi ; Ange Dylan.*

*Que ce travail puisse être un modèle pour vous, et que vous puissiez faire mieux afin d'être la fierté de vos parents.*

*Je vous aime.*

*A tous mes frères et sœurs : KONE Lionel, KONE Silvère,*

*KONE Sévérin, KONE Kolo Emma, KONE Gladys Carole*

*Que le sens aigu de l'unité que nous ont appris nos parents demeure notre force. Ce travail est aussi le vôtre. Qu'il soit un exemple de persévérance dans vos études et dans votre vie professionnelle.*

*Que Dieu protège nos relations fraternelles.*

### *A mes oncles et tantes*

*Merci de l'appui que vous m'avez apporté tout le long de mon existence.*

*Merci d'avoir prié pour moi et d'avoir été si aimable à mon égard.*

### *A ma belle-famille*

*Ces quelques mots ne pourront te traduire toute l'expression de ma profonde gratitude et de mon infinie reconnaissance.*

*Que Dieu vous garde dans sa grâce et vous bénisse.*

*A mes amis et connaissances*

*Toutes ces années passées ensemble nous ont rapprochés.*

*Que le Seigneur vous fasse grâce de son infinie bonté.*

*A tous ceux que je n'ai pu nommer*

*Je sollicite votre indulgence, je vous dédie cette thèse.*



# Remerciements

*Sincères remerciements à tous ceux qui ont permis la réalisation de ce travail, en particulier :*

- *L'ensemble du personnel de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire ;*
- *Au Département de parasitologie pour l'hospitalité de ces membres ;*
- *A Mariam, pour son grande disponibilité ;*
- *A Monsieur Nioulé Guei Jean pour son humilité ;*
- *Tous ceux que je n'ai pas pu nommer individuellement ici.*



**A NOS MAITRES  
ET JUGES**

## A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

### Monsieur le professeur MENAN EBY Ignace Hervé

- Professeur Titulaire de Parasitologie et Mycologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan
- Chef du département de Parasitologie – Mycologie – Zoologie – Biologie Animale
- Docteur ès sciences pharmaceutiques et biologiques de l'Université de Montpellier I
- Directeur du Centre de Diagnostic et de recherche sur le SIDA et les autres maladies infectieuses (CeDReS)
- Directeur Général de CESAM, laboratoire du Fonds de Prévoyance Militaire
- Officier supérieur des Forces Armées Terrestres de Côte d'Ivoire
- Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan (Lauréat du concours 1993)
- Lauréat du prix PASRES-CSRS des trois meilleurs chercheurs ivoiriens 2011
- Président de la Société Ivoirienne de Parasitologie (SIPAM)
- Secrétaire Général adjoint de la Société Africaine de Parasitologie (SOAP)
- Vice-Président du Groupe scientifique d'Appui au PNL
- Membre du groupe français des « Experts de Biologie du VIH » ESTHER
- Membre du Comité National des Experts Indépendants pour la vaccination et les vaccins de Côte d'Ivoire
- Membre du conseil scientifique de l'Université FHB

*Cher Maître,*

*C'est pour nous une grande joie de vous avoir eu comme Président du jury. Le travail bien fait et la franchise des propos sont parmi tant d'autres, les qualités qui ont suscité toute notre admiration.*

*Que Dieu vous accorde en tout temps sa bénédiction et son amour !*

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

### **Monsieur le Professeur YAVO WILLIAM**

- Ancien interne des hôpitaux de Côte d'Ivoire (Lauréat du Concours d'Internat de 1997),
- Docteur en pharmacie diplômé de l'université de Cocody
- Biologiste des hôpitaux (CES de Parasitologie-Mycologie, de Biochimie clinique et Hématologie)
- Pharmacien-biologiste au laboratoire de Microbiologie de l'INSP d'Adjamé
- Titulaire d'une maîtrise en Santé Publique
- Chef du Centre de Recherche et de Lutte contre le Paludisme de l'INSP
- Titulaire d'un Doctorat unique de Biologie Humaine et Tropicale, option Parasitologie
- Professeur agrégé de Parasitologie-Mycologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan au Département de Parasitologie-Mycologie
- Membre titulaire de la Société de Pathologie Exotique (France)
- Membre de la Société Ouest Africaine de Parasitologie
- Secrétaire Général de la Société Ivoirienne de Parasitologie et de Mycologie

*Cher Maître,*

*Nous sommes très reconnaissants de nous avoir accueilli et assisté durant ce travail.*

*Vos responsabilités et vos charges ne vous ont pas empêchés de nous consacrer votre temps. Aussi la simplicité et l'humilité dont vous faites preuve nous ont-elles sincèrement marquées.*

*Merci cher Maître de vous être souciés pour nous, car le travail bien fait est ce qui vous caractérise.*

*Que Dieu vous bénisse abondamment !*



## A NOTRE MAITRE ET JUGE

### Madame le Professeur SAWADOGO DUNI

- Docteur en biologie cellulaire option Hématologie de l'Université de Navarre, Pampelune, Espagne,
- Professeur Titulaire en Hématologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques à Abidjan,
- Chef du département de Biologie générale (Histologie-Cytologie-Cytogénétique) d'Hématologie et d'Immunologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques à Abidjan,
- Chef de l'Unité d'hématologie du laboratoire central du CHU de Yopougon,
- Membre de plusieurs sociétés savantes :
  - *Société Pharmaceutique de Côte d'Ivoire (SOPHACI).*
  - *Société Ivoirienne d'Hématologie, Immunologie, Oncologie Transfusion Sanguine (SIHIO-TS),*
  - *Société Africaine Francophone d'Hématologie (SAFHEMA),*
  - *Société Française d'Hématologie (SFH),*
  - *European Hematology Association (EHA),*
  - *American Society of Blood and Marrow Transfusion (ASBMT)*

*Cher Maître,*

*Nous voudrions vous témoigner toute notre reconnaissance pour la spontanéité avec laquelle avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.*

*Vos qualités intellectuelles, votre humilité et vos rapports sociaux font de vous un modèle.*

*Merci infiniment et que Dieu vous garde !*

## A NOTRE MAITRE ET JUGE

### **Monsieur le Professeur ABROGOUA Danho Pascal**


- Maître de Conférences Agrégé de Pharmacie Clinique et Thérapeutique (UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny)
- Docteur en pharmacie diplômé de l'Université de Cocody
- Docteur de l'Université de Lyon en Pharmacie Clinique (France)
- Ancien Interne des Hôpitaux d'Abidjan
- Pharmacien Hospitalier au CHU de Cocody
- Responsable de l'enseignement de Pharmacie clinique et thérapeutique de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (Université Félix Houphouët-Boigny)
- Titulaire du Master en Pharmaco-économie de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lyon (France)
- Titulaire des DESS de Toxicologie et de Contrôle qualité des médicaments (UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université Félix Houphouët-Boigny)
- Membre du comité pédagogique de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (Université Félix Houphouët-Boigny)
- Membre de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC).
- Membre de la Société Française de Pharmacologie et de Thérapeutique (SFPT).
- Membre associé de l'Association Nationale des Enseignants de Pharmacie Clinique de France (ANEPC).
- Membre de la Société Ivoirienne de Toxicologie (SITOX).

*Cher Maître,*

*Tous nos remerciements pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury.*

*Nous tenons à vous exprimer de notre infinie reconnaissance pour votre contribution à ce travail.*

*Que Dieu dans son infinie miséricorde vous comble de grâce !*



# Table des Matières

	Pages
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> -----	XXXII
<b>LISTE DES FIGURES</b> -----	XXXIII
-	XXXV
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> -----	1
-	
<b>INTRODUCTION</b> -----	4
--	5
<b>PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LES MYCOSES SUPERFICIELLES</b> -----	6
<b>I- HISTORIQUE</b> -----	6
-	6
<b>II- QUELQUES DEFINITIONS</b> -----	6
-	6
II. 1-Champignon -----	7
-	7
II. 2- Mycoses -----	7
-	7
II. 3-Levures -----	7
--	8
II. 4- Moisissures -----	8
-	9
II. 5-Dermatophytes -----	9
-	10
II. 6- Réservoir de champignons-----	11
-	11
<b>III- EPIDEMIOLOGIE DES MYCOSES SUPERFICIELLES</b> -----	13
-	13
III. 1- Agents pathogènes-----	13

-		13
	III. 1. 1- Levures-----	
-		14
	III. 1. 1. 1- Genre <i>Candida</i> -----	15
--		15
	III. 1. 1. 2- Genre <i>Trichosporon</i> -----	15
--		17
	III. 1. 1. 3- Genre <i>Pityrosporum</i> -----	18
-		20
	III. 1. 2- Dermatophytes-----	20
-		21
	III. 1. 2. 1- Genre <i>Trichophyton</i> -----	21
-		22
	III. 1. 2. 2- Genre <i>Microsporum</i> -----	22
--		23
	III. 1. 2. 3- Genre <i>Epidermophyton</i> -----	24
-		25
	III. 2- Répartition géographique-----	26
	III. 3- Modes de contamination -----	26
	III. 4- Facteurs favorisants-----	27
	III. 4. 1- Facteurs généraux-----	28
-		28
	III. 4. 2- Facteurs locaux -----	29
	<b>IV-MANIFESTATIONS CLINIQUES DES MYCOSES</b>	29
	<b>SUPERFICIELLES</b> -----	29
	IV. 1- Candidoses superficielles-----	29
	IV. 1. 1- Candidoses cutanées -----	30
	IV. 1. 2- Candidoses des ongles ou onychomycoses -----	30

IV. 1. 3- Candidoses des muqueuses -----	30
IV. 2- Autres levures-----	32
IV. 2. 1- <i>Pityriasis versicolor</i> -----	32
IV. 2. 2- Trichosporose-----	32
IV. 3- Dermatophyties -----	33
IV. 3. 1- Teignes -----	33
IV. 3. 1. 1- Teignes tondantes microsporiques -----	34
-	34
IV. 3. 1. 2- Teignes tondantes trichophytiques -----	35
IV. 3. 2- Teignes inflammatoires -----	35
IV. 3. 3- Epidermophyties -----	36
IV. 3. 4- Intertrigos dermatophytiques-----	36
IV. 3. 4. 1- Lésions interdigito-plantaires -----	37
IV. 3. 4. 2- Intertrigos des grands plis -----	37
IV. 3. 4. 3- Lésions plantaires et palmaires-----	38
IV. 3. 5- Onyxis à dermatophytes-----	38
IV. 3. 5. 1- Onychomycoses sous-unguéales distales -----	38
IV. 3. 5. 2- Onychomycoses proximales -----	40
<b>V- DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE</b> -----	41
V. 1- Candidoses superficielles -----	41
V. 1. 1- Prélèvement-----	41
V. 1. 2- Examen direct -----	42
V. 1. 3- Isolement des levures-----	42
V. 1. 4- Identification des levures-----	42
V. 1. 4. 1- Examen macroscopique-----	44
V. 1. 4. 2- Test de blastèse-----	45
V.1. 4. 3- Test de chlamydosporulation-----	47
V. 1. 4. 4- Test du Bichro dubli®-----	47

-	49
V. 1. 4. 5- Test biochimique -----	51
V. 1. 4. 6- Sérotypage -----	53
V. 2- Dermatophyties -----	53
V. 2. 1- Prélèvement-----	54
V. 2. 1. 1- Matériel -----	56
V. 2. 1. 2- Modalité de prélèvement -----	57
V. 2. 2- Examen direct-----	57
V. 2. 2. 1- Mode opératoire-----	57
V. 2. 2. 2- Résultats de l'examen direct-----	57
V. 2. 2. 2. 1- Dans les squames ou les fragments d'ongle	57
V. 2. 2. 2. 2- Dans les cheveux-----	57
V. 2. 3- Culture-----	58
V. 2. 4- Identification-----	58
V. 2. 4. 1- Examen macroscopique -----	59
V. 2. 4. 2- Examen microscopique -----	59
V. 2. 5- Description de quelques dermatophytes -----	62
V. 2. 5. 1- Genre <i>Trichophyton</i> -----	62
V. 2. 5. 1. 1- <i>Trichophyton mentagrophytes</i> -----	75
V. 2. 5. 1. 2- <i>Trichophyton rubrum</i> -----	76
V. 2. 5. 1. 3- <i>Trichophyton soudanense</i> -----	88
V. 2. 5. 2- Genre <i>Microsporum</i> -----	88
V. 2. 5. 2. 1- <i>Microsporum audouinii</i> var. <i>langeronii</i> -----	88
V. 2. 5. 3- <i>Epidermophyton floccosum</i> -----	89
<b>VI- TRAITEMENT DES MYCOSES SUPERFICIELLES -----</b>	<b>93</b>
VI. 1- Traitements locaux-----	100
VI. 2- Traitements généraux-----	103
VI. 3- Indications-----	105
	123

**VII- PROPHYLAXIE** -----

**DEUXIEME PARTIE : ETUDE PRATIQUE**-----

**CHAPITRE I - MATERIEL ET METHODES**-----

**I-MATERIEL**-----

-

I. 1-1- Cadre et période de l'étude-----

-

I. 1-2- Population de l'étude -----

-

**II- METHODES**-----

-

II-1- Type de l'étude -----

II-2- Collecte de données-----

II-3-Analyses statistiques-----

**CHAPITREII-RESULTATS** -----

I- Caractéristiques sociodémographiques-----

II- Données cliniques-----

III- Données biologiques-----

IV- Profil d'évolution des mycoses superficielles-----

V-Données analytiques-----

**CHAPITREIII- DISCUSSION**-----

III-1-Taux de positivité des mycoses superficielles-----

III-2-Données cliniques-----

III-3-Données biologiques-----

III-4-Etude analytique-----

**CONCLUSION**-----

-

**RECOMMANDATIONS**-----

-



**REFERENCES** -----

-

**ANNEXES**-----

-

**LISTE DES ABREVIATIONS**

- ANOFEL : Association française des enseignants et praticiens hospitaliers  
titulaires de parasitologie mycologie médicales
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- KOH : Hydroxyde de potassium ou potasse
- IPCI : Institut Pasteur de Côte d'Ivoire
- PCB : Pomme de terre Carotte Bile
- RAT : Riz Agar Tween 80
- SAC : Sabouraud Actidione Chloramphénicol
- SC : Sabouraud Chloramphénicol
- SIDA : Syndrome de l'Immuno Déficience Acquise
- VIH : Virus de l'Immuno Déficience Humaine

## LISTE DES FIGURES

	Pages
<b>Figure 1</b> : Aire de répartition de <i>Microsporium ferrugineum</i> et de <i>Microsporium langeronii</i> -----	12
<b>Figure 2</b> : Aire de répartition de <i>Trichophyton concentricum</i> , <i>Trichophyton tonsurans</i> , <i>Trichophyton soudanense</i> et <i>Trichophyton violaceum</i> -----	12
<b>Figure 3</b> : Intertrigos des grands plis (plis inguinaux)-----	16
<b>Figure 4</b> : Intertrigo des petits plis (inter orteils)-----	17
<b>Figure 5</b> : Candidose unguéale-----	18
<b>Figure 6</b> : Candidose digestive (candidose buccale)-----	19
<b>Figure 7</b> : <i>Pityriasis versicolor</i> du thorax chez un homme-----	21
<b>Figure 8</b> : Teigne tondante microscopique-----	23
<b>Figure 9</b> : Teigne tondante trichophytique-----	24
<b>Figure 10</b> : Kérions à <i>Trichophyton mentagrophytes</i> -----	25
<b>Figure 11</b> : Epidermophyties circinées-----	26
<b>Figure 12</b> : Intertrigos dermatophytiques interdigito-plantaires-----	27
<b>Figure 13</b> : Intertrigos sous mammaires-----	28
<b>Figure 14</b> : Le milieu BBL™CHROMagar™Candida-----	32
<b>Figure 15</b> : Examen du cuir chevelu sous lampe de Wood-----	36
<b>Figure 16</b> : Teigne microsporique: Parasitisme endo-ectothrix: gaine de spores à l'extérieur-----	39
<b>Figure 17</b> : Teigne trichophytique parasitisme endothrix: cheveux remplis de grosses spores-----	39
<b>Figure 18</b> : Teigne favique: Parasitisme endothrix filaments : mycéliens très arthrosporés « targes faviques » -----	40
<b>Figure 19</b> : Aspect macroscopique et microscopique de <i>Trichophyton mentagrophytes</i> -----	42

<b>Figure 20</b> : Aspect macroscopique et microscopique de <i>Trichophyton rubrum</i>	44
<b>Figure 21</b> : Aspect macroscopique et microscopique de <i>Trichophyton soudanense</i> -----	46
<b>Figure 22</b> : Aspect macroscopique et microscopique de <i>Microsporum audouinii var. langeronii</i> -----	48
<b>Figure 23</b> : Aspect macroscopique et microscopique de <i>Epidermophyton floccosum</i> -----	50
<b>Figure 24</b> : Répartition des patients selon le sexe-----	59
<b>Figure 25</b> : Répartition des patients en fonction des tranches d'âge-----	60
<b>Figure 26</b> : Répartition des patients en fonction du secteur d'activité-----	61
<b>Figure 27</b> : Répartition selon le type de champignons isolés-----	65
<b>Figure 28</b> : Répartition des espèces de levures isolées-----	66
<b>Figure 29</b> : Répartition des espèces de dermatophytes isolées-----	67
<b>Figure 30</b> : Répartition des champignons dimorphiques en fonction de l'espèce isolée-----	68
<b>Figure 31</b> : Evolution des mycoses superficielles sur les 20 années.-----	75
<b>Figure 32</b> : Répartition de <i>Pityriasis versicolor</i> en fonction du sexe et de l'âge	85

**LISTE DES TABLEAUX**

	Pages
<b>Tableau I :</b> Répartition des patients selon les signes cliniques-----	62
<b>Tableau II:</b> Répartition des patients en fonction de la nature des prélèvements-----	63
<b>Tableau III:</b> Répartition des patients en fonction du résultat de l'examen direct-----	63
<b>Tableau IV :</b> Proportions des agents fongiques observés à l'examen direct---	64
<b>Tableau V:</b> Répartition des patients ayant une culture ou un scotch test positif	65
<b>Tableau VI :</b> Résultat de l'examen direct en fonction de la culture-----	65
<b>Tableau VII:</b> Répartition des champignons isolés dans les onyxis avec ou sans périonyxis-----	69
<b>Tableau VIII:</b> Répartition des champignons incriminés dans les teignes-----	70
<b>Tableau IX:</b> Répartition des champignons isolés sur la peau glabre-----	71
<b>Tableau X :</b> Champignons incriminés dans les intertrigos des grands plis---	72
<b>Tableau XI :</b> Champignons incriminés dans les intertrigos des petits plis----	73
<b>Tableau XII :</b> Champignons incriminés dans les lésions de muqueuses-	74
<b>Tableau XIII:</b> Taux de positivité des mycoses superficielles en fonction du sexe-----	76
<b>Tableau XIV :</b> Répartitions des différents types de mycoses superficielles en fonction du sexe-----	77
<b>Tableau XV :</b> Répartition des mycoses selon la tranche d'âge -----	78
<b>Tableau XVI :</b> Répartition des teignes selon l'âge-----	79
<b>Tableau XVII :</b> Répartition des atteintes de la peau glabre selon l'âge-----	80
<b>Tableau XVIII :</b> Répartition des onychomycoses selon l'âge-----	81

<b>Tableau XIX :</b> Répartition des intertrigos des grands plis selon l'âge-----	82
<b>Tableau XX :</b> Répartition des intertrigos des petits plis selon l'âge-----	83
<b>Tableau XXI :</b> Répartition des atteintes des muqueuses selon l'âge-----	84
<b>Tableau XXII:</b> Prévalence globale des mycoses superficielles en fonction de la profession-----	86
<b>Tableau XXIII :</b> Répartition des différents types de mycoses superficielles en fonction de la profession-----	87



# INTRODUCTION

Les mycoses superficielles sont des infections cosmopolites dues à des champignons microscopiques touchant la peau, les muqueuses et les phanères [41]. Elles constituent un motif fréquent de consultation en pratique dermatologique [89].

La prévalence mondiale des mycoses superficielles est estimée entre 20 et 25 % des affections cutanées [54]. L'incidence de ces infections parasitaires n'a cessé d'augmenter au cours des dernières décennies à cause de la persistance de certains facteurs favorisant. Le vieillissement des populations, le développement des traitements immunodépresseurs dans les pays occidentaux [3], l'augmentation croissante de la pauvreté dans les pays en voie de développement, le manque d'hygiène, le déficit en soins de santé et certaines affections débilitantes telles que le diabète, le VIH/sida sont autant de circonstances qui expliquent l'extension actuelle des mycoses [74 ; 92].

Certaines lésions gravement inesthétiques causent des détresses psychologiques [39 ; 91]. Par ailleurs, les lésions cliniques évoluent sur un mode chronique majorant le coût et les difficultés thérapeutiques [27 ; 69].

En pathologie humaine, les mycoses deviennent un problème préoccupant de santé publique. En effet, 42% des vulvo-vaginites chez les femmes en activité sexuelle sont d'origine candidosique d'une part et d'autre part les mycoses représentent 2 à 10% des infections opportunistes chez les personnes vivant avec le VIH en Côte d'Ivoire. La fréquence des mycoses superficielles est en constante progression en Côte d'Ivoire [26 ; 71].

C'est dans ce contexte que nous avons mené cette étude dont l'objectif général était **d'établir le profil épidémiologique des mycoses superficielles sur 20 ans à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire.**

Les objectifs spécifiques étaient de:

- **déterminer** la prévalence des mycoses superficielles durant la période d'étude ;

- **décrire** les caractéristiques sociodémographiques des patients atteints de mycoses superficielles ;
- **identifier** les agents pathogènes des mycoses superficielles ;
- **déterminer** les facteurs favorisant les mycoses superficielles ;
- **suivre** l'évolution des mycoses superficielles à l'Institut Pasteur de 1990 à 2009.

Notre étude s'articulera autour de deux grandes parties. Une première partie consacrée aux généralités sur les mycoses superficielles et une seconde partie, expérimentale, rendra compte de la méthodologie adoptée, des résultats obtenus, de la discussion et de la conclusion suivie des recommandations.



**PREMIERE PARTIE :**  
**Revue de la**  
**littérature sur les**  
**Mycoses**  
**Superficielles**

## I-HISTORIQUE

La mycologie médicale est connue depuis l'antiquité avec l'infection provoquée par *Candida albicans*. Déjà HIPPOCRATE, au IV<sup>ème</sup> siècle avant Jésus-Christ, décrit les lésions buccales caractéristiques et leur association à une altération sévère de l'état général.

C'est à partir du XIX<sup>ème</sup> siècle que la mycologie médicale a connu son grand essor [40]. Schönlein (1793-1864), après avoir cureté quelques parcelles de godet favique, les plaça sous l'objectif d'un microscope et publia en 1839 un article court dans lequel il indiquait avoir trouvé la cause du favus. Quelques années plus tard, son élève Remak (1815-1865) proposait de nommer ce champignon *Achorion schoenleinii* (1845). En dépit du rôle pionnier de Schönlein, l'histoire moderne des teignes date pour certains du 12 juillet 1841 lorsque David Gruby, médecin hongrois, publia un mémoire sur une végétation qui constitue la vraie teigne[52].

En 1910, Sabouraud publia « Les teignes » qui fut considéré pendant plusieurs décennies comme l'ouvrage de référence sur le sujet. En 1938, fut découverte la griséofulvine, premier médicament antimycosique[51].

En 1940, Castellani décrit d'autres espèces de *Candida* pouvant être pathogènes [38].

Ségrétain établit le rôle de la capsule cryptococcique dans la virulence de *Cryptococcus neoformans*. Il publia ses résultats dans les *Annales de l'Institut Pasteur* entre 1950 et 1958 [73].

En 1995, Hazené tablissait une liste de 17 espèces de *Candida* reconnues pathogènes pour l'homme [75], tandis que Sullivan et al. identifièrent une espèce proche de *Candida albicans*, qu'ils nommèrent *Candida dublinensis*, en l'honneur de l'université de Dublin [59 ; 79 ; 101].

## **II-QUELQUES DEFINITIONS**

### **II. 1-Champignon**

C'est un organisme eucaryote uni ou pluricellulaire dépourvu de chlorophylle, incluant des espèces macroscopiques (macromycètes) et microscopiques (micromycètes) d'aspect filamenteux et levuriforme [106].

### **II. 2- Mycoses**

Les mycoses sont des infections provoquées par le développement des champignons microscopiques pathogènes. Elles peuvent être superficielles intéressant l'épiderme et les muqueuses ; mais également profondes ou systémiques [8].

### **II. 3-Levures**

Les levures sont des champignons microscopiques, unicellulaires, se multipliant par bourgeonnement (blastospore) et produisant parfois du mycélium et un pseudomycélium [13].

### **II.4-Moisissures**

Les moisissures sont des organismes vivants, unicellulaires, microscopiques ubiquistes, qui regroupent de nombreuses espèces. Ce sont des saprophytes dont le rôle est de dégrader la matière organique morte ou quelquefois vivante[21].

### **II. 5-Dermatophytes**

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux qui attaquent avec prédilection la kératine de la couche cornée de la peau et des phanères de l'homme et des animaux[105].

## II. 6-Réservoir de champignons

Dans les conditions normales, hormis certains dermatophytes anthropophiles, les champignons pathogènes ne vivent généralement pas en parasites mais en saprophytes soit :

- chez l'homme : ce sont des champignons endogènes qui ne deviennent pathogènes que lorsqu'ils rencontrent des conditions favorables (*Candida albicans*) ;

- dans le milieu extérieur : ils se localisent dans le sol, dans l'air, dans l'eau et constituent la grande majorité des champignons.

Ainsi, la source d'infection peut être anthropophile (*Candida albicans*), zoophile (*Microsporium canis*) ou tellurique (*Microsporium gypseum*) [105].

## III- EPIDEMIOLOGIE DES MYCOSES SUPERFICIELLES

### III. 1-Agents pathogènes

#### III. 1. 1-Levures

Elles associent les espèces de champignons ayant un certain nombre de caractères morphologiques communs :

- thalle unicellulaire,
- reproduction asexuée par bourgeonnement,
- aspect des colonies plus ou moins crémeux,

Les levures qui nous intéressent appartiennent à la classe des blastomycètes et à la famille des *Cryptococcaceae* comprenant plusieurs genres [22 ;50].

#### III.1.1.1-Genre *Candida*

Le genre *Candida* compte environ 81 espèces dont actuellement une dizaine est reconnue pathogène pour l'Homme [60].

Le rôle pathogène s'exerce tant sur le plan cutané, que muco-viscéral. On distingue plusieurs espèces :

- *Candidaalbicans* : c'est l'espèce la plus pathogène et la plus fréquente. C'est un endosaprophyte, jamais saprophyte de la peau normale.

Le pouvoir pathogène est manifesté chez l'Homme et l'animal.

- Les autres espèces sont *Candida tropicalis*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Candida famata*, *Candida guilliermondii*, *Candida parapsilosis*, *Candida parakrusei*, *Candida dubliniensis*, etc. [60].

### III.1.1.2-Genre *Trichosporon*

Ce genre est caractérisé par la présence de mycélium et d'arthrospores. Les colonies sont plissées et plus ou moins sèches.

### III.1.1.3-Genre *Pityrosporum*

Il s'agit d'un champignon dimorphique [33].

- *Pityrosporum orbiculare* ou *Malassezia furfur*

C'est l'agent du *Pityriasis versicolor*.

Il parasite la couche superficielle de la peau, notamment le tronc et la face, jamais les poils.

*Malassezia furfur* est présent dans les squames sous un double aspect:

- des hyphes épais, courts, rectilignes ou incurvés,
- des cellules bourgeonnantes, sphéroïdes réunies en amas de 10 à 30 éléments en grappe de raisin[12].

- *Pityrosporum ovale* est responsable du *Pityriasis capitis*.

### III.1.2-Dermatophytes

Ce sont des champignons microscopiques filamenteux à mycélium cloisonné qui appartiennent à la classe des Ascomycètes. Kératinophiles et kératinolytiques, ils ont une affinité pour la peau et les phanères (cheveux, poils et ongles humains, poils, griffes, ongles et sabots d'animaux) [20 ; 75].

Ces dermatophytes n'ont aucune affinité pour les muqueuses et les tissus profonds. Ils poussent en général, facilement sur des milieux artificiels peptonés et sucrés et sont classés en 3 genres.

#### III.1.2.1-Genre *Trichophyton*

Il possède une affinité pour la kératine humaine et animale. Selon leur écologie, on distingue trois groupes de *Trichophyton* [20] :

- le groupe anthropophile, qui n'existe que chez l'homme,
- le groupe géophile, rencontré dans le sol,
- le groupe zoophile, présent chez l'animal.

Il existe plusieurs espèces dont :

➤ ***Trichophyton rubrum***

D'origine anthropophile, il atteint la peau glabre et les ongles (des pieds et des mains). Il attaque rarement le poil sur un mode aigu[20].

➤ ***Trichophyton mentagrophytes***

D'origine zoophile, il est l'agent des teignes du cuir chevelu, du sycosis de la barbe et du kérion de la peau glabre[20].

➤ ***Trichophyton interdigitale***

D'origine anthropophile, il est responsable des lésions des pieds en particulier la forme inflammatoire du pied d'athlète (intertrigo interdigito-plantaire)[20].

➤ ***Trichophyton tonsurans***

C'est une espèce anthropophile responsable de teignes chez l'enfant, d'herpès circiné et d'onyxis[20].

➤ ***Trichophyton soudanense***

C'est une espèce exclusive de l'Homme. Elle est responsable des teignes tondantes chez l'enfant, plus rarement des teignes inflammatoires. Cette espèce est responsable également d'herpès circiné et d'onyxis[20].

### III.1.2.2-Genre *Microsporum*

On distingue des espèces anthropophiles, zoophiles et géophiles.

➤ ***Microsporum audouinii* var. *Microsporum langeronii***

Espèce originaire d'Afrique noire, *Microsporum langeronii* est exclusivement anthropophile. Il est responsable de teignes chez l'enfant. Souvent, on a une atteinte de la peau glabre. *Microsporum audouinii* est un dermatophyte exclusivement humain, le plus souvent de l'enfant retrouvé surtout en Europe et aux Etats-Unis. Il est responsable des teignes du cuir chevelu, quelques fois de lésions cutanées[20].

➤ ***Microsporum canis***

Il parasite de nombreux animaux qui le transmettent à l'homme. Les chats sont souvent porteurs sains. *Microsporum canis* est responsable des teignes du cuir chevelu chez l'enfant et de l'herpès circiné chez l'adulte[20].

➤ ***Microsporum gypseum***

C'est une espèce cosmopolite responsable des teignes inflammatoires (kérion).

### III.1.2.3-Genre *Epidermophyton*

Il est représenté par une seule espèce : *Epidermophyton floccosum*. C'est un dermatophyte anthropophile responsable d'herpès circiné et des lésions des plis inguinaux, axillaires et interfessiers. Il est aussi responsable d'intertrigo-interdigito-plantaire. On a très rarement une atteinte des ongles.

*Epidermophyton floccosum* ne parasite jamais les poils et les cheveux[20].

### III.2-Répartition géographique

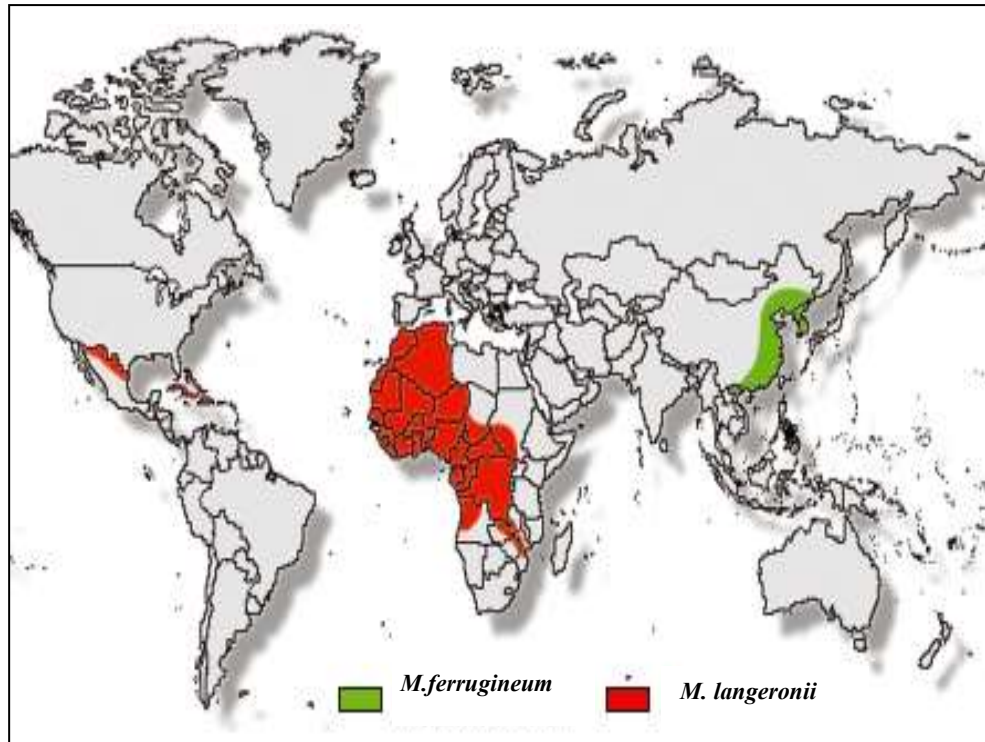
Certaines mycoses superficielles sont cosmopolites, d'autres localisées dans des régions précises [107].

Les candidoses sont des affections rencontrées dans le monde entier. Elles sont dues au genre *Candida* qui est une levure ubiquitaire fréquemment isolées dans l'environnement. Elles vivent à l'état commensal chez l'homme dans les voies aéro-digestive, génito-urinaire et sur le revêtement cutané.

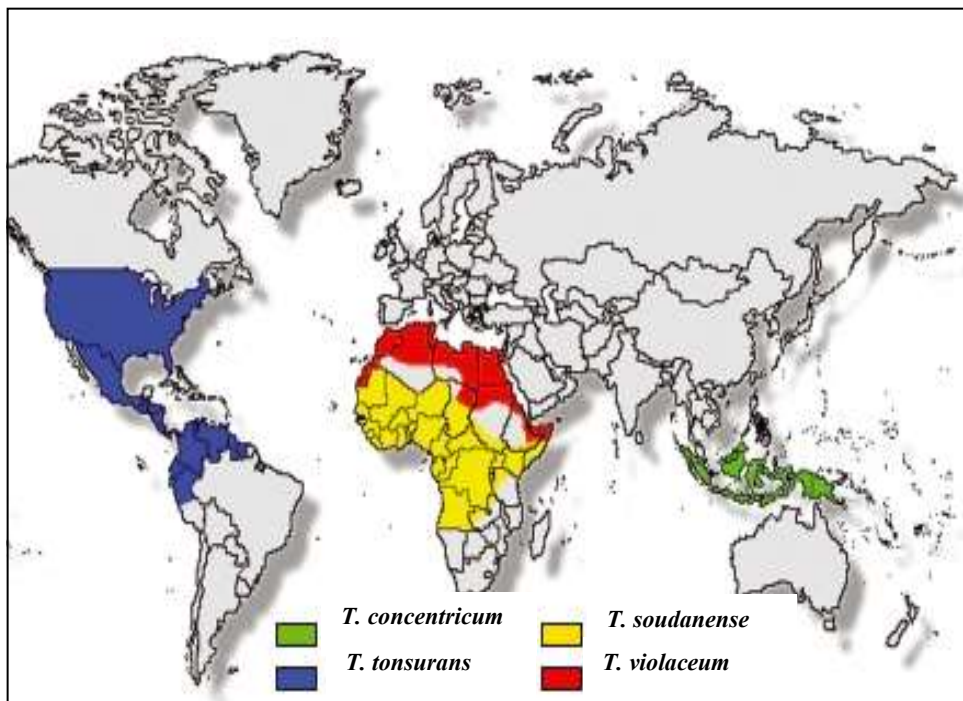
La plupart des dermatophytes sont cosmopolites : *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes*. D'autres espèces restent localisées à certaines régions du globe comme *Microsporum ferrugineum* en Asie et en Afrique (**figure 1**) ou *Trichophyton concentricum* en Asie et en Océanie (**figure 2**).

Certaines espèces, limitées de plus en plus à des zones géographiques étroites, diminuent en fréquence. Ainsi, *Microsporum ferrugineum* et *Trichophyton schoenleinii* ne sont qu'exceptionnellement observées en France. A l'inverse, d'autres espèces comme *Microsporum audouinii* var. *langeronii*, *Trichophyton soudanense*, *Trichophyton violaceum* ou *Trichophyton tonsurans* sont en augmentation du fait des migrations Nord-Sud. Elles s'adaptent à la population et sont à l'origine d'épidémies en milieu scolaire [21].





**Figure 1** : Aire de répartition de *Microsporium ferrugineum* et de *Microsporium langeronii* [21]



**Figure 2** : Aire de répartition de *Trichophyton concentricum*, *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton soudanense* et *Trichophyton violaceum* [21]

### **III.3- Modes de contamination**

La survenue des candidoses est due à l'infestation de l'organisme à partir de *Candida* endogènes, la porte d'entrée étant digestive, respiratoire ou au niveau des muqueuses.

Chez le nouveau-né et le nourrisson, la contamination se fait souvent par la mère atteinte d'une vaginite candidique ou par le personnel soignant (maternités, crèches). Chez l'adulte, une origine vénérienne des candidoses urogénitales peut parfois être mise en évidence.

Les voies de contamination des dermatophytoses chez l'homme peuvent être :

- cutanée, par contact direct d'homme à homme ou de l'animal à l'homme ou du sol à l'homme (Exemple : *Trichophyton mentagrophytes*) ;
- transcutanée, par pénétration d'une épine ou d'une aiguille contaminée par un mycète [103].

### **III. 4- Facteurs favorisants**

Les facteurs favorisant l'apparition des mycoses sont nombreux.

#### **III. 4.1- Facteurs généraux**

Certaines affections favorisent l'apparition des mycoses. C'est le cas de l'hyperhydrose, des troubles de la circulation périphérique, du diabète [93].

La pandémie du VIH /sida contribue à l'émergence des mycoses superficielles [5].

#### **III. 4.1-1Facteurs physiologiques**

Les facteurs liés à l'âge (vieillesse et prématurité) et à l'état physiologique (grossesse) causent le même dommage [92].

### **III. 4.1-2 Facteurs iatrogènes**

#### **➤ Médicamenteux**

L'antibiothérapie, la corticothérapie, les immunosuppresseurs, les contraceptifs oraux et les psychotropes, utilisés sur une longue durée altèrent la peau et entraînent l'apparition de mycoses [92].

#### **➤ Chirurgicaux**

C'est le cas de :

- la Chirurgie abdominale,
- la Chirurgie cardiaque,
- la pose d'un Cathéter.

### **III. 4.1-3 Facteurs pathologiques**

Il s'agit :

- Du VIH/sida,
- des endocrinopathies (diabète, obésité),
- des carences vitaminiques et nutritionnelles.

### **III.4. 2- Facteurs locaux**

- ✓ Macération, humidité et acidité

Les facteurs locaux pouvant provoquer l'apparition des mycoses sont :

- la sudation qui provoque une macération de la couche cornée et facilite la pénétration du champignon;
- la douche collective, contact avec les champignons *via* les chaussures et chaussettes contaminées;
- la chaleur, l'humidité, le port de vêtements et de chaussures synthétiques;
- l'utilisation de savons acides altérant la peau et la rendant perméable à l'agression fongique [107].

La pratique de certains sports, en l'occurrence la natation, crée des conditions favorables. En effet, le contact prolongé et répété avec l'eau modifie la résistance naturelle de la peau du fait de la macération.

Certaines professions joueraient un rôle favorisant. C'est le cas des soldats, des mineurs, des ouvriers du caoutchouc, ainsi que des ménagères, des pâtisseries, des blanchisseurs, etc. [108].

## IV-MANIFESTATIONS CLINIQUES

### IV.1- Candidoses superficielles

Ce sont des affections cosmopolites provoquées par des levures appartenant au genre *Candida*. Ces levures sont à l'origine d'infections superficielles qui peuvent aussi bien affecter le revêtement cutané et les phanères (ongles, poils, cheveux) que les muqueuses (urogénitales et digestives) [12].

#### IV.1 .1- Candidoses cutanées

Elles se développent dans les zones de transpiration, comme l'aîne, les aisselles, les zones interdigitales et sur les endroits brûlés ou écorchés [37].

Les lésions des plis (Intertrigo) sont caractérisées par un érythème suintant douloureux et prurigineux souvent bilatéral pour les plis pairs avec en général un enduit crémeux au fond du pli.

#### ➤ Intertrigo des grands plis

Il peut se rencontrer au niveau de tous les grands plis : inter-fessier, inguinaux, sous-mammaires et replis abdominaux, creux axillaires, dermites fessières des nourrissons.

➤ **Intertrigo des petits plis**

Il concerne les plis retro auriculaire, interdigitaux palmaires et /ou plantaires. On parle de pieds d'athlète lorsque la lésion se situe entre les quatrième et cinquième orteils.



**Figure 3 :** Intertrigos des grands plis (plis inguinaux)

*Source : photothèque du service de dermatologie CHU de Yopougon*



**Figure 4 :** Intertrigo des petits plis (inter orteils)

*Source : photothèque du service de dermatologie CHU de Yopougon*

#### **IV.1.2- Candidose des ongles ou onychomycoses**

Le genre *Candida* contamine initialement les tissus péri-unguéaux entraînant un périonyxis. Le périonyxis ou paronychie est une tuméfaction douloureuse de la zone matricielle et du repli sus unguéal d'où peut sourdre du pus par pression.

Le périonyxis peut être isolé ou associé à une atteinte de la tablette unguéale (onyxis). Les modifications de l'ongle peuvent aller du changement de couleur (marron, blanc) à la destruction de l'ongle (onycholyse ou onychomadèse). La douleur est peu importante, voire absente [13 ; 108].



**Figure 5 : Candidose unguéale [8]**

#### **IV.1.3-Candidoses des muqueuses**

##### **➤ Candidoses digestives**

Elles atteignent un ou plusieurs segments du tube digestif et sont particulièrement fréquentes aux âges extrêmes de la vie et chez l'immunodéprimé [28 ; 32]. Ainsi, nous avons :

- ✓ **les candidoses buccales et œsophagiennes** (le muguet, la perlèche, la stomatite inflammatoire, la glossite candidosique, l'atteinte œsophagienne). Elles se manifestent par une dysphagie, un pyrosis c'est-à-dire une brûlure au passage des aliments.

L'oesophagoscopie montre des pseudos membranes riche en levures ;

- ✓ les candidoses gastro-intestinales qui accompagnent généralement une candidose oro-œsophagienne et peuvent être indirectement révélées par une diarrhée. Il s'agit d'une ulcération superficielle parfois de greffe sur lésions ulcéreuse ou cancéreuse de l'estomac ;
- ✓ les candidoses anorectales pouvant être révélées par un prurit anal et se présentent sous forme d'une anite érythémateuse suintante ou érosive[63].



**Figure 6 : Candidose digestive (candidose buccale) [42]**

### ➤ **Candidose génitale**

- Chez la femme

Il s'agit souvent d'une vulvo-vaginite aiguë qui se caractérise par la triade suivante :

- prurit vulvaire plutôt nocturne ;
- brulure vaginale avec dyspareunie ;
- leucorrhée abondante, blanchâtre, épaisse, incolore, crémeuse à recrudescence prémenstruelle.

La vulve est très inflammatoire, les lèvres sont boursoufflées et déformées. Le vagin est œdématisé et parsemé de granulations blanchâtres. On parle de « muguet vaginal » [47].



- Chez l'homme

Il s'agit essentiellement d'une balanite et d'une balano-posthite.

L'urétrite aiguë est rare. La balanite aiguë débute par un piqueté érythémateux sur le gland puis les lésions s'étendent à tout le gland pour confluer en taches et en nappes à contours émiettés avec sensation de brûlures et de prurits plus ou moins intenses.

Parfois, il ya des crevasses plus ou moins douloureuses au niveau balano - préputial voire sur le prépuce [44].

#### **IV. 2-Autres levures**

##### **IV. 2. 1-Pityriasis versicolor**

C'est une pathologie bénigne, due à une levure kératinophile et lipophile, *Malassezia furfur* appartenant à la flore résidente normale commensale de la peau humaine. La lésion élémentaire est une macule arrondie à limites nettes, de quelques mm de diamètre. Elle débute autour d'un follicule pileux et grandit de façon centrifuge. La confluence des macules réalise des lésions de taille variable. Ces lésions sont finement squameuses, ce que l'on met en évidence par des signes de copeau [47]. La teinte de la lésion varie du rose chamois au brun « café au lait » foncé.

Elle peut être achromique chez les sujets à peau bronzée ou noire [44].



**Figure 7 :** *Pityriasis versicolor* du thorax chez un homme

*Source : photothèque du service de dermatologie CHU Yopougon*

#### **IV. 2. 2-Trichosporose**

Elle est due au genre *Trichosporon* incriminé dans certains onyxis et dans certaines formes de pied d'athlète[62].

#### **IV. 3-Dermatophyties**

Les dermatophyties (parfois appelées dermatophytoses ou *Tinea* chez les anglo-saxons) sont des mycoses superficielles provoquées par les dermatophytes. Compte tenu de leur affinité pour la kératine humaine (et animale), ces champignons attaquent la peau, en particulier l'épiderme et les phanères. Habituellement, ils n'envahissent pas les tissus profonds, sauf dans les cas exceptionnels de maladie dermatophytique ou de mycétomes. Par ailleurs, comme d'autres champignons, les dermatophytes peuvent être à l'origine de réactions allergiques dont certaines à expression cutanée sont appelées dermatophytides ou trichophytides [20].

### **IV.3.1-Teignes**

Le devenir des cheveux ou des poils parasités sera différent selon l'espèce en cause. Ils seront cassés plus ou moins près de leur émergence dans le cas des teignes tondantes microsporiques et des teignes trichophytiques. Les cheveux parasités sont totalement fragilisés, avec envahissement secondaire du bulbe dans les teignes faviques. Ils seront expulsés par la réaction inflammatoire dans les kérions. Il convient de rappeler que les teignes sont rares chez l'adulte. Elles ne s'observent en pratique que chez l'enfant.

#### **IV.3.1.1- Teignes tondantes microsporiques**

Ces teignes, qui touchent exclusivement l'enfant avant l'âge de la puberté, sont caractérisées par la présence de plaques d'alopecie en petit nombre (généralement une seule, parfois 2 ou 3), de grande taille (plusieurs centimètres de diamètre), à contours bien limités, tapissées de squames et de cheveux cassés. L'examen sous la lampe de Wood montre une fluorescence verte caractéristique. En pratique, trois espèces sont généralement incriminées : deux espèces anthropophiles strictes, *Microsporum audouinii* et *Microsporum ferrugineum*, et une espèce zoophile inféodée surtout au chat, *Microsporum canis* [20].



**Figure 8** : Teigne tondante microscopique

*Source* : photothèque du service de dermatologie CHU Yopougon

#### **IV.3.1.2- Teignes tondantes trichophytiques**

Ces teignes, aussi dites endothrix, touchent les enfants, mais aussi les femmes. Elles sont caractérisées par la présence de plaques d'alopecie souvent nombreuses, de petite taille et mal délimitée (**figure 9**). L'examen sous lampe de Wood ne montre aucune fluorescence. Les dermatophytes responsables sont fréquemment des espèces anthropophiles : *Trichophyton soudanense*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton schoenleinii* [20].



**Figure 9 :** Teigne tondante trichophytique

*Source : photothèque du département de parasitologie-mycologie, UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques*

#### **IV. 3. 2- Teignes inflammatoires**

Ces teignes, encore appelées kériens, touchent habituellement le cuir chevelu de l'enfant, plus exceptionnellement le cuir chevelu de la femme. Dans cette forme clinique, la plaque d'alopecie devient vite érythémateuse, se surélève et prend l'aspect d'une coupole plus ou moins saillante où les orifices pilaires laissent sourdre du pus. Les cheveux sont alors expulsés(**figure 10**). Les lésions sont douloureuses, surtout après application de corticoïdes. Il n'y a ni fièvre, ni adénopathies satellites en dehors d'une surinfection bactérienne. Le kérion confère habituellement une immunité durable. En règle générale, les teignes inflammatoires sont plutôt le fait d'espèces zoophiles ou géophiles. Ainsi, quatre espèces cosmopolites sont habituellement responsables :

*Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum gypseum* et *Microsporum canis*. Néanmoins, certaines espèces anthropophiles peuvent aussi être à l'origine de kériens. Il s'agit de *Trichophyton soudanense*, *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum* et plus rarement de *Trichophyton rubrum*. Il convient de noter qu'en dehors d'un parasitisme à *Microsporum canis*, il n'y a pas de fluorescence sous lampe de Wood [20].



**Figure 10 :** Kériens à *Trichophyton mentagrophytes*

**Source :** Photothèque du service de dermatologie CHU de Yopougon

#### IV. 3. 3-Epidermophyties

Autrefois appelées herpès circiné, les lésions débutent par une petite zone érythémateuse qui progressivement, en 8 à 15 jours, s'étend de façon centrifuge dessinant un anneau inflammatoire parsemé de petites vésicules(**figure 11**). Les lésions siègent à n'importe quelle partie du corps. Elles sont isolées ou multiples et dans ce cas parfois confluentes. De nombreuses espèces peuvent être rencontrées, principalement *Epidermophyton floccosum*, *Trichophyton rubrum*,

*Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*. En règle générale, les épidermophyties d'origine animale sont plus inflammatoires que celles d'origine humaine [20].



**Figure 11** : Epidermophyties circinées

**Source** : Photothèque du service de dermatologie CHU de Yopougon

#### IV. 3. 4-Intertrigos dermatophytiques

##### IV. 3. 4.1- Lésions interdigito-plantaires

Les intertrigos interdigito-plantaires débutent habituellement dans le dernier espace interorteil. Initialement réduites à une simple fissure desquamante plus ou moins prurigineuse, les lésions débordent ensuite largement les bords latéraux des 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> orteils et se généralisent aux autres espaces interorteils, à la plante du pied, au dos du pied et aux ongles(**figure 12**). Plus tardivement, la peau au fond des plis s'épaissit et devient blanc nacré. Ces lésions sont déterminées principalement par trois espèces : *Trichophyton rubrum* (plus de 65 % des cas), suivi de *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* (près de 30 %) et d'*Epidermophyton floccosum* [66].



**Figure 12** : Intertrigos dermatophytiques interdigito-plantaires [47]

#### IV. 3. 4.2- Intertrigos des grands plis

Les grands plis (inguinaux, axillaires, sous-mammaires) sont également le siège de dermatophyties. L'intertrigo inguinal, autrefois appelé eczéma marginé de hébra, est la manifestation clinique la plus fréquente parmi ces lésions des grands plis. Il s'agit de lésions érythémato-squameuses qui débutent dans le creux inguinal, puis s'étendent vers la face interne des cuisses, le périnée et les bourses chez l'homme. Les lésions sont bilatérales, asymétriques et fréquemment prurigineuses et se présentent typiquement comme un bourrelet squameux circiné (**figure 13**). Ces intertrigos sont déterminés principalement par trois espèces : *Trichophyton rubrum* et *Epidermophyton floccosum*, plus rarement par *Trichophyton mentagrophytes*. Il faut noter que les poils pubiens ou axillaires ne sont jamais envahis par le champignon en cause [66].





**Figure 13 :** Intertrigos sous-mammaires

*Source : Photothèque du service de dermatologie CHU de Yopougon*

#### **IV. 3. 4.3- Lésions plantaires et palmaires**

La plante des pieds est fréquemment le siège de dermatophyties. Les lésions sont alors asymétriques, érythémato-squameuses et prurigineuses. La peau en regard des lésions est souvent épaissie et fissurée. Dans certains cas, les lésions se présentent comme une pachydermie plantaire affectant les deux pieds et s'arrêtant brusquement au niveau des bords. *Trichophyton rubrum* est l'espèce la plus rencontrée. Les lésions palmaires sont plus rares, affectant généralement une seule main. Elles sont déterminées principalement par *Trichophyton rubrum*, et plus rarement *Microsporum versicolor*[20].

#### **IV.3. 5- Onyxis à dermatophytes**

De nombreuses espèces peuvent être à l'origine de ces mycoses. Au niveau des pieds, on retrouvera par ordre décroissant de fréquence *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* et enfin *Epidermophyton floccosum*. Les onyxis des mains, par ailleurs moins fréquents, sont déterminés

par ces mêmes espèces, mais aussi par des agents de teignes anthropophiles comme *Trichophyton soudanense*, *Trichophyton tonsurans* et *Trichophyton violaceum* [57].

L'onyxis dermatophytique est sans perionyxis. La lésion débute par une atteinte de la partie distale, marquée par une tache jaunâtre qui s'étend lentement en direction de la matrice avec épaissement de l'ongle.

L'évolution peut se faire vers l'envahissement total et destruction progressive de l'ongle. Il n'ya pas de guérison spontanée.

#### **IV.3. 5.1- Onychomycoses sous-unguéales distales**

Elles représentent l'atteinte dermatophytique de l'ongle la plus fréquente, notamment au niveau des pieds. Le champignon gagne le lit de l'ongle à partir des bords latéraux des doigts. Il parasite la lame inférieure, entraînant un épaissement de l'ongle et un décollement de l'extrémité distale. Celle-ci prend une teinte jaune à brune plus ou moins foncée.

#### **IV.3. 5.2- Onychomycoses proximales**

L'infection se présente au début comme une tache blanchâtre à la base de l'ongle, puis s'étend sur toute la table unguéale. L'extrémité distale est préservée. Cet aspect, qui reste rare, s'observe surtout chez les patients immunodéprimés (greffés, corticothérapie au long cours, patients atteints du VIH / sida, ...)

### **V- DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE**

#### **V .1-Candidoses superficielles**

Les techniques mycologiques classiques suffisent largement à poser le diagnostic d'une candidose superficielle [13].

## V. 1. 1- Prélèvement

Le prélèvement doit être réalisé en dehors de tout traitement spécifique, qu'il soit local ou général (*per os*). Dans le cas contraire, une abstention thérapeutique d'au moins 15 jours est nécessaire. Le prélèvement se fait après désinfection des lésions (peau, cheveux, ongles) à l'éther. On prélève avec une lame de Bistouri des squames, des fragments de peau. Tous ces prélèvements se font avec du matériel stérile et sont recueillis dans des boîtes de Pétri stériles.

Le prélèvement vaginal se fait après la pose d'un spéculum non lubrifié, au niveau du cul de sac postérieur du vagin par écouvillonnage.

Lorsqu'il s'agit d'un onyxis, on fait un grattage à la périphérie des lésions pour recueillir la poudre d'ongle. En cas de périonyxis, le pus est recueilli avec un écouvillon stérile.

Pour les lésions buccales, on ne pourra utiliser que l'écouvillon. Il faudra s'assurer que le prélèvement est fait loin d'un repas ou d'une prise de boisson. Il faut écouvillonner pour récolter l'enduit blanc des lésions buccales.

### V.1.2- Examen direct

L'observation entre lame et lamelle du prélèvement dans une goutte de sérum physiologique stérile permet de mettre en évidence des spores avec ou sans pseudo-filaments.

### V. 1. 3- Isolement des levures

Pour l'isolement des levures, la culture se fait sur différents milieux :

- le milieu Sabouraud gélosé sans antibiotique

Il est composé de :

- peptone.....10 g
- glucose massé..... 20 g
- agar-agar.....15 g

- eau distillée (qsp)... 1 000 ml
- vitamines et facteurs de croissance
- pH = 6,0

C'est le milieu de référence des champignons pathogènes ou saprophytes. Mais, il n'est pas à l'abri de contaminants bactériens ;

➤ le milieu Sabouraud gélosé additionné d'antibiotique à large spectre (chloramphénicol) ou milieu SC.

Le chloramphénicol permet d'éliminer certaines bactéries associées ;

➤ le milieu Sabouraud gélosé avec antibiotique (chloramphénicol) et antifongique (actidione) ou milieu SAC. Ce milieu permet déjà un début d'identification des levures car l'actidione inhibe la croissance de certains champignons saprophytes.

Il existe également des milieux chromogéniques, qui permettent simultanément l'isolement et l'identification des principales espèces pathogènes.

Exemple : Le milieu Gélose BD™ Sabouraud GC / BBL™ CHROMagar™ Candida (boîte double) est utilisé pour un isolement sélectif des levures et l'identification directe des *Candida albicans*, *Candida tropicalis* et *Candida krusei* à partir d'échantillons cliniques.

La gélose Sabouraud avec glucose, partiellement sélective pour les levures, est un milieu largement utilisé, du fait de son pH faible et de sa forte concentration en glucose.

Le milieu BBL™ CHROMagar™ Candida est un milieu sélectif et différentiel utilisé pour l'isolement et l'identification directe des levures les plus fréquentes. L'utilisation de substrats chromogènes dans ce milieu permet une coloration différente des *Candida albicans* (vert clair), *Candida tropicalis* (bleu verdâtre à

bleu métallisé), et *Candida krusei* (rose pâle et blanchâtres en périphérie) idéale pour leur identification rapide. Les autres isolats de levures apparaissent dans leur couleur naturelle blanche/crème.



**Figure 14 :** Le milieu BBL™CHROMagar™Candida

*Source : Photothèque du laboratoire de mycologie de l'Institut Pasteur d'Abidjan*

Les produits pathologiques sont ensemencés sur ces milieux, coulés en plan incliné ou sur boîte de Pétri stérile par un ensemencement en strie ou par dépôt. Puis on incube à l'étuve entre 30° C et 37° C. La lecture se fait au bout de 24 à 72 heures.

#### **V.1.4- Identification des levures**

##### **V.1.4.1- Examen macroscopique**

Après 24 à 48 heures, on obtient des colonies crémeuses, luisantes ou mates de couleur blanchâtre. Une étape de confirmation consiste en un examen direct dans du bleu coton ou du sérum physiologique. L'identification nécessite divers tests.

##### **V.1.4.2- Test de blastèse ou test de filamentation**

C'est un test qui permet l'identification de *Candida albicans* dans du sérum humain à 37°C pendant 3 heures. Le test est positif si les levures émettent un

tube germinatif cylindrique dont la longueur est supérieure à 3 fois le diamètre de la levure et ne présentant aucune constriction à la base du filament. Le filament peut être cloisonné [105].

En cas de test de blastèse négatif, il faudra procéder à un test de chlamydosporulation.

#### **V.1.4. 3- Test de chlamydosporulation**

Ce test utilise des milieux pauvres : RAT (riz-agar-tween 80) ou PCB (pomme de terre-carotte-bile), qui mettent le champignon dans des conditions de pousse difficile à 27°C pendant 48 heures. Ces milieux favorisent la pseudofilamentation et la filamentation des levures. On peut observer :

- une pseudofilamentation bien développée : genre *Candida*,
- une pseudofilamentation et des chlamydospores : *Candida albicans*,
- une vraie filamentation avec des arthrospores : genre *Trichosporon*,
- une absence de filamentation : genre *Torulopsis*, *Cryptococcus*, *Saccharomyces* [105].

#### **V. 1.4. 4- Test du Bichiro dubli®**

*Candida albicans* et *C. dubliniensis* présentent les mêmes aspects morphologiques au test de chlamydosporulation. Le diagnostic différentiel entre ces deux espèces peut être réalisé par le test de Bichro dubli®. C'est un test immunologique d'agglutination au latex. Il est basé sur le principe de la coagglutination des blastospores de *Candida dubliniensis* avec des particules de latex bleues sensibilisées par un anticorps monoclonal, reconnaissant spécifiquement un antigène à la surface de cette levure.

La coagglutination entre les blastospores et les particules de latex se traduit par une réaction positive caractérisée par l'apparition d'agglutinats bleus visibles à l'œil nu.

Avec des colonies de levures non *Candida dubliniensis* et en particulier avec *Candida albicans*, on n'observe aucune agglutination

Il permet ainsi de distinguer *Candida dubliniensis* de *Candida albicans*. Il est très rapide, simple et fiable donnant les mêmes résultats indépendamment du milieu de culture utilisé (Sabouraud dextrose agar, CHROMagar Candida moyen, moyen ID2 Candida, ou du milieu de CHROMagar-Pal) [59].

#### **V.1. 4. 5- Test biochimique**

Il est basé sur l'assimilation de différents sucres (substrat carboné) par les levures. La technique utilise la galerie (API 20C ou API 32C ou Auxacolor®) qui permet de tester l'assimilation de plusieurs sucres. Les sucres assimilés correspondent à un code qui permet l'identification de la levure étudiée grâce au catalogue analytique fourni avec la galerie par le fabricant. L'assimilation d'un substrat carboné se traduit par un trouble au niveau du puits qui le contient comparativement au puits témoin négatif (sans sucre) ; la réaction est donc positive (+). Dans le cas contraire, elle est négative (-). Les informations binaires (+ ou -) sont condensées en un profil numérique qui permet d'identifier l'espèce de champignon dans le catalogue prévu à cet effet [100].

#### **V.1.4. 6- Sérotypage**

Il existe dans l'espèce *Candida albicans* deux sérotypes : A et B, correspondant à des structures antigéniques de surfaces différentes [37]. Les sérotypes peuvent être identifiés par agglutination avec des sérums monospécifiques. L'intérêt est épidémiologique, biochimique et thérapeutique. Un sérotypage AB a été observé par OUHON et al. dans une étude effectuée à Abidjan [88].

## **V.2-Dermatophyties**

Le diagnostic clinique des dermatophyties est parfois insuffisant. Un examen mycologique complet est nécessaire pour confirmer le diagnostic avant d'instaurer un traitement.

Il doit préciser l'agent responsable et la source de contamination.

Il comprend plusieurs étapes [23]:

→ L'interrogatoire

Il précise les origines géographiques du patient, les personnes atteintes dans l'entourage, les habitudes de coiffage (rasage, tressage, coiffeur) et les éventuels traitements antifongiques déjà appliqués.

→ Examen en lumière de WOOD

Il permet d'examiner dans l'obscurité l'ensemble du cuir du chevelu grâce à une lampe de WOOD produisant une lumière ultraviolet. Les teignes microsporiques montre une fluorescence jaune-vert des cheveux cassés presque au raz du cuir chevelu. Les teignes trichophytiques ne présentent pas de fluorescence. Les cheveux favigues non cassés présentent une fluorescence verdâtre sur toute leur longueur.

### **V.2.1- Prélèvement**

Le prélèvement doit être réalisé en dehors de tout traitement spécifique, qu'il soit local ou général (*per os*). Dans le cas contraire, une abstention thérapeutique est nécessaire, d'au moins 15 jours pour les lésions de la peau ou des cheveux et de deux mois pour les ongles.





**Figure 15** : Examen du cuir chevelu sous lampe de Wood [20]

### **V.2. 1. 1- Matériel**

Le prélèvement des lésions dermatophytiques nécessite un matériel réduit : lame de Bistouri, ciseaux, vaccinostyle et écouvillons. L'ensemble de ce matériel doit être stérile [23].

### **V.2. 1. 2- Modalité de prélèvement**

Chaque lésion doit être prélevée séparément avec du matériel stérile.

→ Lésions cutanées : elles seront grattées avec une curette, un grattoir ou un scalpel mousse, en périphérie de la lésion (sur le bourrelet inflammatoire) sur laquelle on appliquera ensuite un écouvillon préalablement humidifié avec de l'eau distillée stérile.

→ Onyxis : dans les atteintes distales ou latérodistales, la périphérie de l'ongle sera coupée à la pince ou aux ciseaux et éliminée, puis on prélèvera avec une curette ou un vaccinostyle la zone unguéale pathologique, à la lisière de la partie

saine et de la partie malade (où le dermatophyte est le plus actif). Le lit de l'ongle sera alors raclé pour recueillir la poudre.

→ Teignes : le prélèvement sera précédé par un examen du cuir chevelu sous lampe de Wood à la recherche d'une fluorescence verte qui orientera le diagnostic vers une teigne endo-ectothrix de type microsporique ou une teigne favique. Aucune fluorescence n'est observée dans les teignes endo-ectothrix de type microïde ou mégaspore, ni dans les teignes endothrix.

On prélève à la périphérie des lésions les squames, les cheveux cassés et les croûtes au niveau des plaques d'alopecie.

→ Intertrigos : le prélèvement sera effectué à la périphérie des lésions par grattage à la curette. Puis les bords de la lésion seront écouvillonnés.

## **V.2. 2- Examen direct**

L'examen direct est indispensable compte tenu de la lenteur habituelle de croissance des dermatophytes et des difficultés d'interprétation en cas d'isolement de certaines moisissures habituellement saprophytes. Réalisé immédiatement après le prélèvement, il permettra d'apporter une réponse rapide, en particulier en cas de parasitisme pilaire, et d'entreprendre un traitement approprié sans attendre les résultats des cultures.

### **V.2. 2.1- Mode opératoire**

Pour sa réalisation, on déposera le produit pathologique sur une lame porte-objet dans une goutte de liquide éclaircissant (chloral-lactophénol ou potasse à 10, 15 ou 20 %) afin de digérer la kératine et faciliter la visualisation des éléments fongiques au microscope.

## V.2. 2.2- Résultats de l'examen direct

### V. 2. 2.2.1-Dans les squames ou les fragments d'ongle

On observe la présence de filaments mycéliens hyalins, plus ou moins réguliers, septés, d'aspect en bois mort ou des pseudofilaments.

La trichosporonose se caractérise par la présence de blastospores, arthrospores cylindriques et filaments mycéliens.

### V. 2. 2.2.2-Dans les cheveux

#### ➤ Parasitisme endo-ectothrix

L'attaque du cheveu se traduit par la présence de quelques filaments mycéliens intrapilaires. Mais surtout, on observe autour du cheveu, la présence de spores (arthrospores résultant de la dissociation de filaments mycéliens) sur toute la longueur de la zone parasitée. En fonction de la taille de ces spores et de leur abondance, on distinguera trois types de parasitisme pileaire endo-ectothrix.

→ Le type microsporique : les spores qui mesurent environ 2 µm de diamètre sont très nombreuses et forment autour du cheveu (ou du poil) une gaine dense et épaisse. En relation avec l'abondance des éléments fongiques à leur surface, les cheveux parasités sont fluorescents sous lampe de Wood. Ce type de parasitisme pileaire s'observe exclusivement pour certaines espèces du genre *Microsporum* : *Microsporum canis*, *Microsporum audouinii*, et plus rarement *Microsporum ferrugineum*.

→ Le type microïde : La gaine de spores est lâche, et les spores mesurent environ 2 µm de diamètre. Les champignons en cause sont *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton erinacei*.

→ Le type mégaspore : dans ce type de parasitisme pileaire qui oriente le diagnostic vers *Trichophyton verrucosum* et *Trichophyton equinum*, la gaine de spores est continue, et les spores sont plus grosses, de 4 à 5 µm de diamètre.



**Figure 16 :** Teigne microsporique: Parasitisme endo-ectothrix: gaine de spores à l'extérieur [83]

➤ **Parasitisme endothrix**

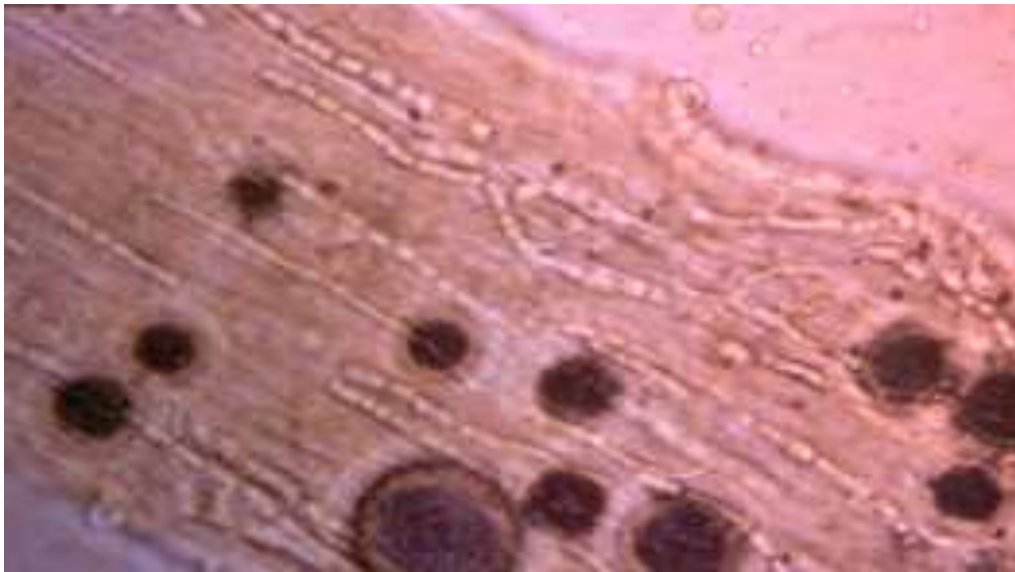
Les filaments mycéliens envahissent le cheveu et se dissocient à maturité en arthrospores qui finissent par casser le cheveu. Le cheveu cassé très court apparaît, à l'œil nu, comme un point noir au milieu des squames. Au microscope, il se réduit à l'image d'un petit fragment enroulé simulant un chiffre ou une lettre. Seules des espèces anthropophiles du genre *Trichophyton* (*Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton soudanense*, ...) produisent ce type de parasitisme pileaire.



**Figure 17 :** Teigne trichophytique parasitisme endothrix: cheveux remplis de grosses spores [83]

➤ **Parasitisme favique**

Dans ce type de parasitisme pileaire qui est spécifique de *Trichophyton schoenleinii*, les filaments mycéliens intrapilaires sont assez nombreux. Cependant, dans la partie distale du cheveu parasité, non cassé, les filaments mycéliens morts laissent dans le cheveu des galeries qui apparaîtront brunes à l'examen microscopique.



**Figure 18 :** Teigne favique: Parasitisme endothrixfilaments mycéliens très arthrosporés « targes faviques » [83]

### V.2 .3- Culture

Le milieu de référence pour les dermatophytes est le milieu de Sabouraud additionné d'antibiotiques et de cycloheximide (actidione). Ce dernier inhibe la croissance de la plupart des moisissures et aide ainsi à l'isolement des dermatophytes. Les cultures seront incubées à 20-28°C pendant au moins trois semaines car certains dermatophytes comme *Trichophyton verrucosum* ont une croissance très lente. Elles seront examinées deux fois par semaine, car les aspects macroscopiques caractéristiques sont transitoires. Par ailleurs, certains laboratoires proposent pour l'ensemencement des prélèvements le milieu Taplin

commercialisé en tube ou sous forme de lames gélosées. Ce milieu contient un indicateur coloré, et la croissance des dermatophytes entraîne son virage au rouge. Il faut cependant signaler que certaines moisissures, strictement non pathogènes, dans notre contexte peuvent faire virer le milieu de culture [20].

## **V. 2. 4-Identification**

L'identification repose sur un ensemble de critères, notamment la vitesse de croissance, mais surtout sur les aspects macroscopique et microscopique des colonies [20].

### **V.2. 4.1- Examen macroscopique**

L'examen macroscopique comporte l'analyse de la couleur des colonies (au recto et au verso), de leur forme (rondes, étoilées, ...), de leur relief (plates, plissées,...), des caractéristiques de leur surface (duveteuse, poudreuse, granuleuse, glabre,...), de leur consistance (molle, élastique, cartonnée,...) et leur taille (réduite ou au contraire étendue). On recherchera également la présence d'un pigment diffusant dans la gélose.

### **V.2. 4.2- Examen microscopique**

La culture en boîte de Pétri permet d'observer au microscope par transparence les filaments mycéliens et de rechercher certains aspects particuliers (aspect en « fil de fer barbelé » chez *Trichophyton soudanense*, organes en « bois de cerf » chez *Trichophyton schoenleinii*) [20]. Un montage entre lame et lamelle sera ensuite réalisé dans du bleu lactique, à l'aide de cellophane adhésive transparente (ou scotch), ou par dissociation d'un fragment de colonies au vaccinostyle.

## V. 2. 5- Description de quelques dermatophytes [20]

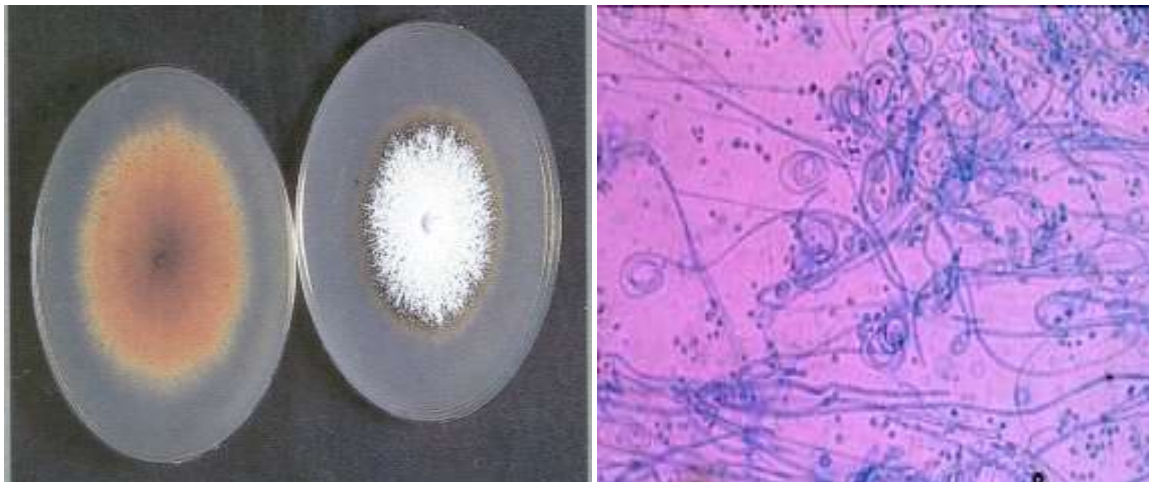
### V. 2. 5.1- Genre *Trichophyton*

#### V. 2.5.1.1- *Trichophyton mentagrophytes*

##### ➤ Epidémiologie et clinique

→ *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitale* est un parasite fréquent des pieds, plus rarement de l'aîne. Il est à l'origine d'intertrigos plantaires, d'onyxis des pieds, de lésions circinées squameuses de la plante et du dos du pied. Il détermine plus rarement des intertrigos inguinaux. Il n'y a jamais une atteinte du poil ou du cheveu.

→ *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* détermine plus volontiers des lésions inflammatoires : teignes inflammatoires chez l'enfant, sycosis chez l'homme, épidermophyties circinées inflammatoires, folliculites sur les parties découvertes chez l'adulte. Il n'y a pas de fluorescence des cheveux ou des poils sous lampe de Wood.



Aspect macroscopique : Aspect poudreux

Aspect microscopique : Microconidies piriformes

**Figure 19** : Aspect macroscopique et microscopique de *Trichophyton mentagrophytes* [83]

### ➤ Examen microscopique direct

A partir des cheveux ou des poils, on observe un parasitisme pileaire endo-ectothrix de type microïde pour la variété *mentagrophytes*. A partir des squames et des fragments d'ongle, on note la présence de filaments mycéliens.

### ➤ Caractères cultureux

La croissance est rapide : les colonies apparaissent en 4 à 5 jours, et sont caractéristiques en 10 jours. Elles sont duveteuses à poudreuses pour les souches anthropophiles, davantage granuleuses pour les souches zoophiles. Elles sont blanchâtres à crème au recto, avec un verso jaunâtre à brun.

### ➤ Morphologie microscopique

Les deux variétés de *Trichophyton mentagrophytes* sont indifférenciables en pratique.

→ Les filaments mycéliens, cloisonnés, s'articulent souvent à angle droit (aspect en croix de lorraine).

→ Sur ces filaments, naissent des microconidies rondes solitaires, puis très nombreuses et disposées en buissons. En périphérie, les microconidies formées sur les filaments aériens sont piriformes, disposées en accladium.

→ Moins fréquentes, les macroconidies en forme de massue, dilatées à leur extrémité, ont une paroi lisse et mince. Elles présentent 3 à 6 logettes et mesurent 20 à 50 µm de long sur 10 à 12 µm de large.

→ On observe fréquemment des vrilles ou des filaments spiralés.

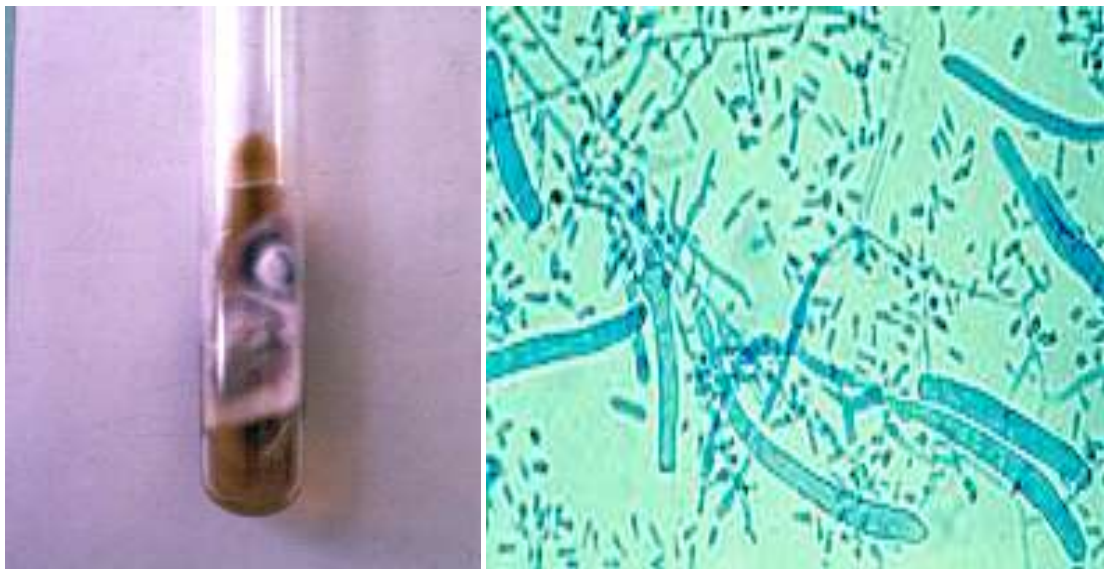
→ *Trichophyton mentagrophytes* est uréase positif, et la recherche d'organes perforateurs *in vitro* est positive.



### V. 2. 5.1.2- *Trichophyton rubrum*

#### ➤ **Epidémiologie et clinique**

Strictement anthropophile, la contamination est liée le plus souvent à la marche pieds nus dans des lieux humides. Il détermine principalement des intertrigos interdigito-plantaires, des onyxis des pieds et des épidermophyties circinées siégeant sur n'importe quelle partie du corps. On observe fréquemment des intertrigos des grands plis (inguinaux, axillaires et interfessiers avec extension sur les fesses) et des pachydermies palmaires ou plantaires [20 ; 111].



Aspect macroscopique : Aspect cotonneux  
Verso : pigment rouge vif

Aspect microscopique : macroconidies allongées et étroites,  
microconidies piriformes

**Figure 20** : Aspect macroscopique et microscopique de *Trichophyton rubrum* [83]

#### ➤ **Examen direct**

A partir des cheveux ou des poils, on observe parfois un parasitisme endothrix ou endo-ectothrix. Aussi, un simple réseau de filaments mycéliens peut être

observé au niveau des poils, entourant le bulbe. A partir des squames et des fragments d'ongle, on note la présence de filaments mycéliens [20 ; 112].

#### ➤ **Caractères cultureux**

→ La croissance est modérément rapide : les colonies apparaissent vers le 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> jour.

→ On peut distinguer une petite zone circulaire foncée ou rouge vineuse en périphérie au recto. Le verso est typiquement incolore, brun ou jaune.

→ Il existe une variété dite « africaine » qui produit des colonies cérébriformes recouvertes d'un fin duvet blanc-rosé [105].

#### ➤ **Morphologie microscopique**

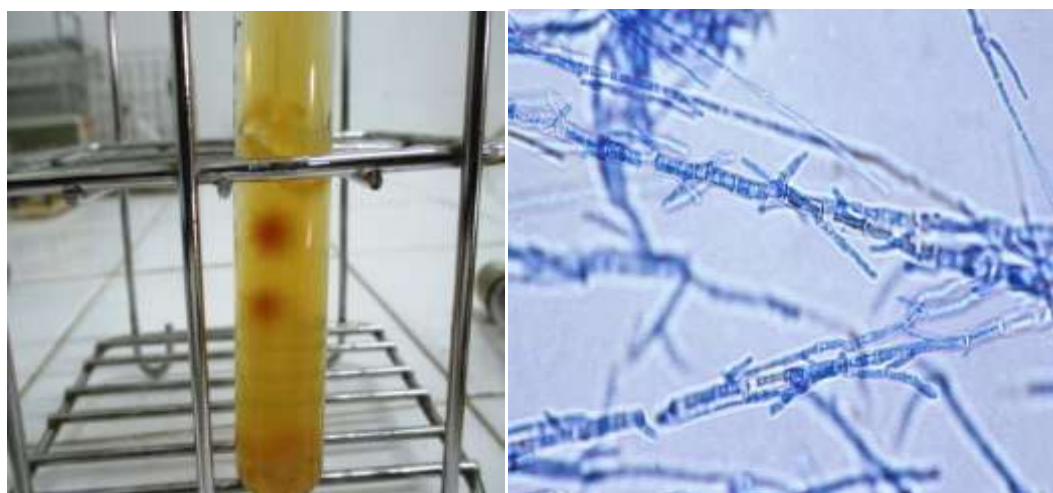
→ Chez certaines souches, le mycélium est régulier et cloisonné, avec quelques microconidies piriformes disposées en accladium. Les rares macroconidies ont une paroi lisse et mince. Elles mesurent 60 à 80 µm de long sur 6 à 8 µm de large.

→ Les souches d'origine africaine ou asiatique sont à l'inverse très sporulantes avec de nombreuses microconidies piriformes, disposées en amas [105].

### **V. 2. 5.1.3- *Trichophyton soudanense***

#### ➤ **Epidémiologie et clinique**

Ce dermatophyte anthropophile est fréquent en Afrique centrale ainsi qu'en Afrique de l'ouest et de l'est. Il provoque chez l'enfant des teignes tondantes à petites plaques, pouvant persister à l'âge adulte, notamment chez la femme. Plus rarement, il sera à l'origine de teignes inflammatoires, d'épidermophyties circinées et d'onyxis des mains [105].



**Figure 21** : Aspect macroscopique et microscopique de *Trichophyton soudanense*

*Source* : Photothèque du laboratoire de mycologie de l'Institut Pasteur d'Abidjan

➤ **Examen direct**

A partir des cheveux, on observe un parasitisme pileux de type endothrix, et à partir des squames et des fragments d'ongle, on note la présence de filaments mycéliens [107].

➤ **Caractères cultureux**

La croissance est lente : les colonies apparaissent en 10 à 15 jours et sont caractéristiques en 3 à 4 semaines. Les colonies, d'aspects très polymorphes, mesurent habituellement de 1 à 2 cm de diamètre au bout d'un mois. Elles sont généralement glabres et plissées au centre, avec en périphérie des rayons flexueux immergés dans la gélose donnant un aspect étoilé à la culture. Elles sont typiquement jaune paille à rouille (teinte abricot sec) au recto comme au verso [105].

### ➤ Morphologie microscopique

→ Habituellement, il n'y a pas de macroconidies, ni de microconidies. Quand elles existent, les microconidies sont piriformes à ovoïdes, solitaires ou groupées.

→ Les filaments mycéliens sont épais, et se ramifient à angle aigu. Certains filaments secondaires ont une croissance rétrograde donnant un aspect de buisson ou de « fil de fer barbelé ». Des chlamydospores sont souvent présentes dans les cultures âgées.

→ La recherche d'organes perforateurs *in vitro* est négative [105].

## V.2. 5.2- Genre *Microsporum*

### V.2. 5.2.1- *Microsporum audouinii* var. *langeronii*

#### ➤ Epidémiologie et clinique

Dermatophyte anthropophile originaire d'Afrique Noire, *Microsporum audouinii* var. *langeronii* est avec *Trichophyton soudanense* l'une des espèces isolées de teignes du cuir chevelu. Il est à l'origine de teignes tondantes microsporiques chez l'enfant et la femme, mais aussi d'épidermophyties circinées inflammatoires. L'examen du cuir chevelu sous lampe de Wood est positif [100].



**Figure 22** : Aspect macroscopique et microscopique de *Microsporium audouinii* var. *langeronii*

*Source* : Photothèque du laboratoire de mycologie de l'Institut Pasteur d'Abidjan

➤ **Examen direct**

A partir des cheveux, on observe un parasitisme pileaire endo-ectothrix de type microsporique. A partir des squames, on note la présence de filaments mycéliens[107].

➤ **Caractères cultureux**

La croissance est modérément rapide : les colonies apparaissent vers le 8<sup>ème</sup> jour, et sont caractéristiques vers le 15<sup>ème</sup> jour. Les colonies, finement duveteuses ou parfois légèrement poudreuses, s'étalent en surface de la gélose. Blanchâtres ou grisâtres au recto, elles sont beiges à saumon au verso. En vieillissant, elles acquièrent une texture plus épaisse et présentent des plis radiés secondaires[105].

➤ **Morphologie microscopique**

→ Les filaments mycéliens, cloisonnés, sont habituellement fins et réguliers, mais le mycélium en raquette est fréquent.

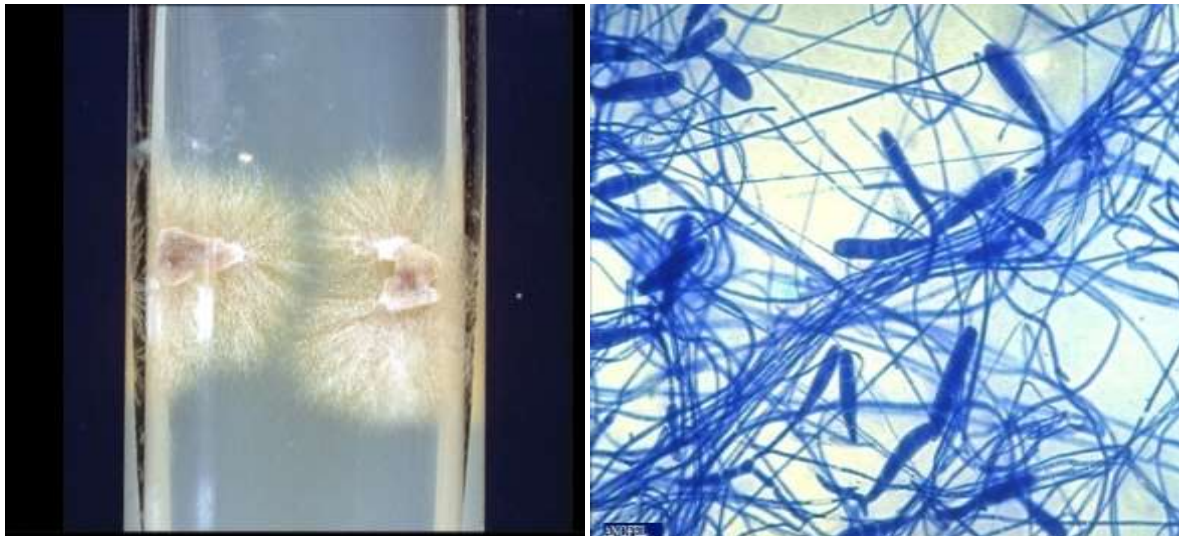
→ Les macroconidies, à paroi échinulée, sont observées principalement au centre des colonies. Elles sont en forme de fuseaux avec des extrémités pointues (forme typique de quenouille) et présentent une paroi et des cloisons épaisses. Elles comportent 6 à 12 logettes et mesurent 40 à 100 µm de long sur 12 à 25 µm de large. Les microconidies, piriformes, sont inconstantes [107].

**V.2. 5.3- *Epidermophyton floccosum***

➤ **Epidémiologie et clinique**

C'est un dermatophyte cosmopolite anthropophile dont la contamination s'effectue directement par le porteur de la lésion ou indirectement par contact avec un sol souillé.

*Epidermophyton floccosum* est à l'origine d'épidermophyties circinées et d'intertrigos (inter-orteils, inguinaux, axillaires), plus exceptionnellement d'onyxis. Il n'y a jamais d'atteinte des poils ou du cuir chevelu [107].



**Figure 23** : Aspect macroscopique et microscopique de *Epidermophyton floccosum*

**Source** : Photothèque du laboratoire de mycologie de l'Institut Pasteur d'Abidjan

➤ **Examen direct**

On note l'absence de parasitisme pileaire. Mais à partir des squames, on note la présence de filaments mycéliens [107].

➤ **Caractères cultureux**

La croissance est rapide : les colonies apparaissent vers le 5<sup>ème</sup> jour et sont caractéristiques vers le 12<sup>ème</sup> jour. Elles se présentent comme un disque étoilé finement duveteux ou poudreux au ras de la gélose. Le recto est de couleur jaune kaki ou vert olive et le verso chamois. En vieillissant, les colonies deviennent plissées et verruqueuses, des zones de pléomorphisme peuvent se voir [107].

➤ **Morphologie microscopique**

→ Les filaments mycéliens, fins et réguliers, cloisonnés, se vésiculisent et forment rapidement des chlamydospores.

→ On note l'absence de microconidies et la présence de nombreuses macroconidies en forme de massue, lisse ou échinulées, comportant 2 à 5 logettes. Elles mesurent de 20 à 35 µm de long sur 6 à 8 µm de large, et souvent groupées en bouquets, avec un aspect en « régime de banane » [107].

## **VI- TRAITEMENT DES MYCOSES SUPERFICIELLES**

Le traitement dépend généralement de l'espèce fongique en cause. Il peut être local et/ou général. Nous disposons de traitements curatifs et préventifs

[90; 106]. Les médicaments utilisés pour le traitement des mycoses superficielles sont appelés antifongiques. Les antifongiques appartiennent à différentes classes thérapeutiques :

- *Penicillium griseofulvum*, d'où est extraite la griseofulvine ;
- Les azolés et dérivés (imidazolés) ;
- Les allylamines, exemple la terbinafine dans la spécialité Lamisil® ;
- Les polyènes exemple la nystatine et l'Amphotéricine B dans la spécialité fongizone ;
- Les pyridones (ciclopiroxolamine) avec comme spécialités connue Mycoster® ;
- Le tolnaftate ;
- Les morpholines locéryl® : c'est un agent filmogène utilisé dans les onychomycoses.

A côté, on rencontre aussi les antifongiques à usage local divers tels que :

- L'acide salicylique 3% ;
- L'acide benzoïque 6% ;
- La vasiline qui est un adjuvant au traitement.



Enfin, nous avons des antifongiques associés aux corticoïdes et /ou antibactériens. Les spécialités concernées sont par exemple Polygynax®, Tergynan®, Mycolog®. Les antifongiques des mycoses superficielles utilisent trois voies d'assimilations :

- la voie buccale ;
- la voie cutanée ;
- la voie vaginale.

Il nous paraît opportun de mentionner les différentes formes galéniques des spécialités antifongiques ;

- crème;
- pommade;
- gels ;
- lotions ;
- laits ;
- poudres ;
- solutions filmogènes ;
- ovules ;
- comprimé ou capsules vaginaux ;
- suspension buvable ;
- gel buccal ;
- comprimé à sucer.

Leur choix dépend de la localisation et l'aspect clinique de la lésion.

En pratique :

- les ovules sont adaptées aux candidoses vaginales ;
- les solutions buvables sont utilisées dans les cas de candidoses buccales ;
- les lotions sont réservées aux lésions suintantes et macérées ;
- la forme crème est destinée aux lésions sèches et desquamatives ;

- les émulsions sont appliquées sur les muqueuses ;
- les solutions filmogènes sont utilisées uniquement en cas d'onyxis sans atteinte matricielle [27].

### **VI.1- Traitements locaux**

Ils sont constitués des azolés et dérivées, les polyènes, et certaines allylamines formulés sous forme de poudre, de spray, de lait, de crème ou de lotion. Il existe de nombreux médicaments à faible pouvoir irritant et à faible allergénicité. Ce sont:

- le miconazole (Daktarin® 2 %) : gel, lotion, poudre, ovules ;
- l'éconazole (Pévaryl® 1 %) : lait, crème, spray poudre, ovules ;
- ketoconazole (Ketoderme®) :crème, gel moussant ;
- les pyridones (Mycoster ® 1 %) : crème, poudre, spray, vernis;
- le tolnaflate (Sporiline®) : en application locale biquotidienne.

### **VI.2- Traitements généraux**

Il s'agit de certains antifongiques sous forme de comprimés comme :

- la griséofulvine (Fulcine®, Griséfuline®, Griséo®), comprimés dosés à 250mg et 500mg ;

- la terbinafine (Lamisil®), comprimés dosés à 250 mg ;

le kétoconazole (Nizoral®), comprimés dosés à 200 mg. Ce produit occasionne de nombreux effets secondaires, notamment l'hépatotoxicité, les troubles digestifs, les éruptions cutanées, les céphalées, les vertiges, etc. [45 ; 107].

Il faut donc doser les transaminases avant le traitement puis tous les 15 jours.

Parfois, à ce traitement antifongique, on est amené à donner des antibiotiques en cas de surinfection. La durée du traitement est fonction du type de lésion [90 ;106 ; 107].

### **VI.3-Indications**

Elles dépendent de l'espèce fongique isolée et de la forme clinique. Quelles que soient la forme clinique et l'espèce en cause, les mesures d'hygiène sont toujours indispensables. Dans les formes suintantes, macérées, le traitement débutera par l'usage d'un antiseptique et un asséchant: savon liquide (Septivon<sup>®</sup>), permanganate de potassium. Dans les formes sèches, l'utilisation d'antimycosiques en topique est de mise. Dans les candidoses cutanées, on a recours surtout à un traitement local. Dans les atteintes unguéales, on aura recours à un traitement général [90 ;106].

### **VII- PROPHYLAXIE**

Elle consiste en plusieurs mesures :

- sécher soigneusement les pieds (espaces interdigito-plantaires) après la toilette avant de porter les chaussures,
- porter de préférence des chaussettes en coton qui absorbent la sueur,
- changer de chaussettes chaque jour et les faire bouillir pour faciliter la destruction des champignons,
- utiliser une serviette de toilette, de même qu'une éponge strictement personnelles,
- éviter de marcher pieds nus pendant le traitement dans les lieux propices à la contamination tels que les piscines, les salles de gymnastique, les douches,
- respecter la durée du traitement. Même si une amélioration clinique est constatée, le traitement doit être poursuivi jusqu'au retour à l'état normal de la peau et jusqu'à la négativation mycologique,
- éviter une thérapie abusive à base d'immunosuppresseurs, d'antibiotiques et de corticoïdes,
- utiliser des savons neutres,
- éviter la transpiration par le port de vêtement en coton,

- dans les collectivités comme dans une base militaire, traiter individuellement tout sujet porteur d'une mycose superficielle.



**DEUXIEME PARTIE**  
**ETUDE EXPERIMENTALE**

## **Chapitre I : MATERIEL et METHODES**

### **I-MATERIEL**

#### **I. 1- Cadre et période de l'étude**

Notre travail s'est déroulé à l'unité de mycologie de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire(IPCI), site de Cocody. L'IPCI est un établissement public créé en 1972. Il a rejoint le réseau international des instituts Pasteur en 1989. Il est directement placé sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Il a pour mission de contribuer à la prévention et à la lutte contre les maladies infectieuses par la recherche, la mise en œuvre et l'exécution d'activités de santé publique ainsi que des activités de formation. Nous avons effectué cette étude à l'aide d'une fiche d'enquête voir (**annexe**).

#### **I. 2- Population de l'étude**

Elle était constituée par les registres des patients de tout âge quelque soit le sexe et venu pour un examen de mycose superficielle.

#### **- Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude, les dossiers de patients correctement renseignés et dont les examens mycologiques sont arrivés à terme.

#### **- Critères de non inclusion**

Tous les dossiers de patients incomplets.

## **II – METHODES**

### **I. 1- Type d'étude**

Notre enquête est une étude rétrospective qui a porté sur les demandes d'examens mycologiques de mycoses superficielles enregistrées dans les

registres du laboratoire de mycologie de l'IPCI de janvier 1990 à décembre 2009.

## **II. 2- Collecte de données**

La collecte des données s'est effectuée en mars 2012 à partir des fiches d'enquêtes préétablies en fonction du protocole de travail. Ces données ont porté sur les données épidémiologiques, cliniques et biologiques (**Annexe**).

## **II.3- Analyse statistique**

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS.16.0. Les graphiques et les différents tableaux ont été réalisés à l'aide de Microsoft Excel 2007. Nous avons utilisé le test de Khi-deux au risque  $\alpha$  égal à 5% pour la recherche d'une association entre les différents paramètres, la différence étant significative pour  $p < 0,05$ .

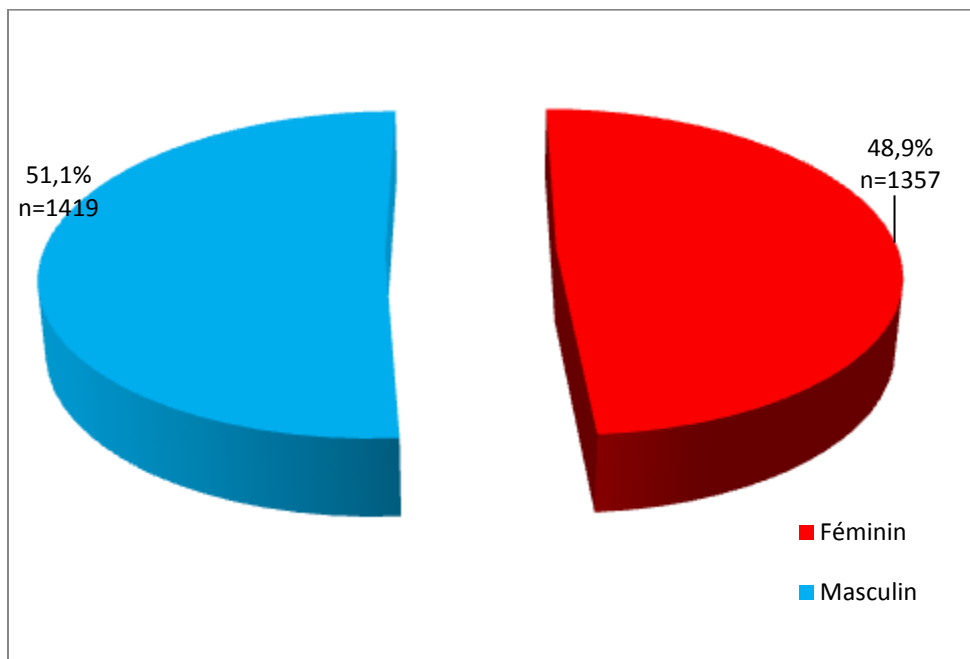
Etant considéré comme cas, tout sujet ayant une culture et/ou un scotch test cutané positif.

## Chapitre II : RESULTATS

Durant la période de notre étude qui part de Mars 2012 à Juillet 2013, 2 776 dossiers seulement ont été retenus. Un grand nombre de dossier mal renseigné ont subi un rejet systématique. Au total 2 776 dossiers étaient exploitables au vu des critères d'inclusion dans cette étude. Nous vous décrivons la répartition des patients selon les différentes caractéristiques sociodémographiques.

### I- CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

#### I-1-Répartition des patients en fonction du sexe



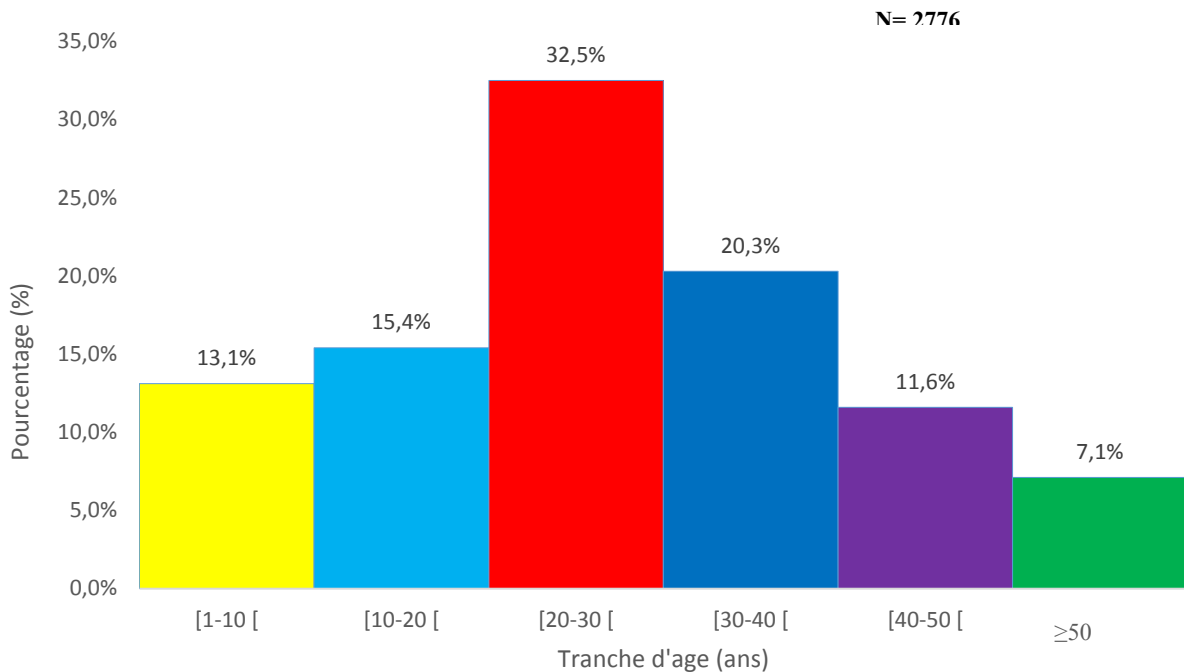
**Figure 24** : Répartition des patients selon le sexe

Sex-Ratio (M/F) = 1,04

La répartition de la population étudiée était sensiblement égale entre les deux sexes, avec une légère prédominance masculine (51,1%).



## I-2-Répartition des patients en fonction des tranches d'âge



**Figure 25 :** Répartition des patients en fonction des tranches d'âge

Moyenne d'âge = 28,07 ans

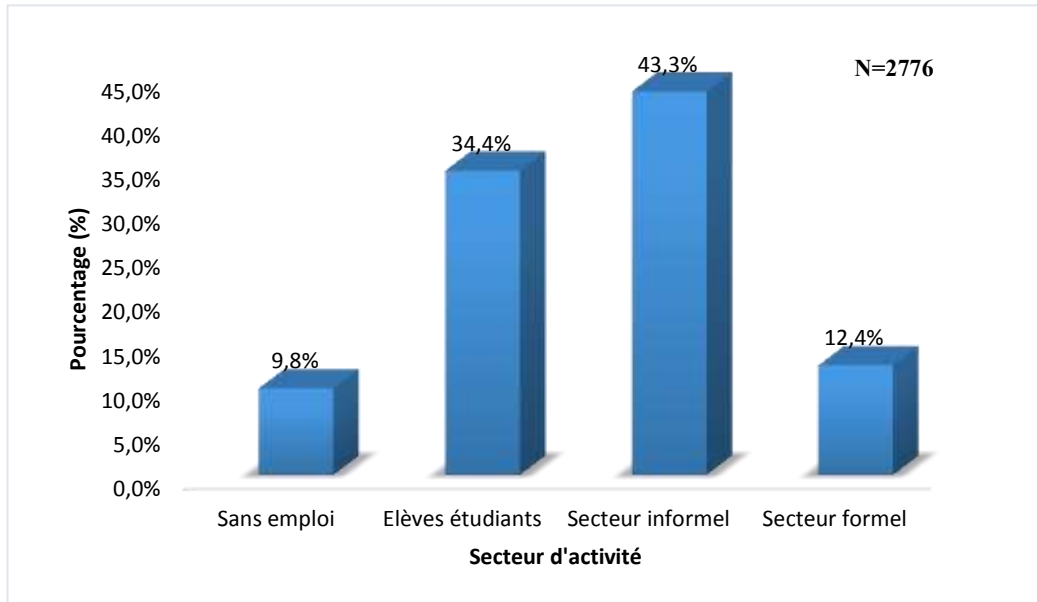
Ecart type = 14,56

Maximum = 92 ans

Minimum = 01 an

Notre population était constituée essentiellement de sujets adultes jeunes, d'âge compris entre 20 et 40 ans.

### I-3-Répartition des patients en fonction du secteur d'activité



**Figure 26 :** Répartition des patients en fonction du secteur d'activité

Le secteur informel était constitué essentiellement de commerçants, d'artisans/ouvriers.

Le secteur formel regroupait les fonctionnaires et les personnes exerçant dans les entreprises privées.

Les secteurs informel et éducatif représentaient un fort taux (77,7%) de l'effectif de notre étude.

## II-DONNEES CLINIQUES

**Tableau I:** Répartition des patients selon les signes cliniques

<b>Signes cliniques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Atteintes de la peau glabre	906	<b>32,6</b>
Atteintes des muqueuses	658	<b>23,7</b>
Intertrigos	381	13,7
Teignes du cuir chevelu	378	13,6
Onyxis avec périonyxis	321	11,7
Onyxis sans périonyxis	132	4,7
<b>Total</b>	<b>2776</b>	<b>100</b>

Les atteintes de la peau glabre étaient constituées de la peau dénudée de poil tandis que les atteintes des muqueuses étaient les muqueuses (génitales et buccales).

Les atteintes de la peau glabre étaient les plus rencontrées à un taux de **32,6%**, suivies de **23,7%** pour les atteintes des muqueuses.

### III- DONNEES BIOLOGIQUES

#### III-1.Nature des prélèvements

**Tableau II:** Répartition des patients en fonction de la nature des prélèvements

Prélèvement	Effectif	Pourcentage (%)
Peau	1239	44,6
Phanères	811	29,2
Muqueuses génitales	443	15,9
Muqueuses buccales	215	7,8
Non précisé	68	2,5
<b>Total</b>	<b>2776</b>	<b>100</b>

La majorité des prélèvements étaient réalisés au niveau de la peau glabre (44,6%).

#### III-2.Examen direct

**Tableau III:** Répartition des patients en fonction du résultat de l'examen direct

Examen direct	Effectif	Pourcentage (%)
Positif	1014	36,5
Négatif	1762	63,5
<b>Total</b>	<b>2776</b>	<b>100</b>

L'examen direct s'est avéré positif dans **36,5 %** des cas.

### III-3 Eléments fongiques observés à l'examen direct

**Tableau IV** : Proportions des éléments fongiques observés à l'examen direct

Eléments observés	Effectif	Pourcentage (%)
Levures	521	<b>51,4</b>
Filaments mycéliens	251	24,8
Levures en grappe+filament courts	197	19,4
Arthrospores	45	4,4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

A l'examen direct, les formes levures isolées étaient les plus observées à un taux de **51,4%**.

### III-4 Culture

**Tableau V** : Répartition des patients ayant une culture ou un scotch test positif

	Positif	Négatif	Total
Culture	1403 (50,5%)	1148	<b>2551</b>
Scotch Test	197 (7,1%)	28	<b>225</b>
<b>Total</b>	<b>1600 (57,6%)</b>	<b>1176</b>	<b>2776</b>

La majorité de nos prélèvements (2551 échantillons) ont été mis en culture soit 92%, sauf 225 échantillons dont le scotch test a été réalisé pour la mise en évidence de malassezioses cutanées. Le taux de positivité était de **(57,6%)**.

### III-5-Résultat de l'examen direct en fonction de la culture

Tableau VI : Résultat de l'examen direct en fonction de la culture

		CULTURE		
		Positive	Négative	Total
EXAMEN DIRECT	Positif	628	189	817
	Négatif	775	959	1734
	Total	1403	1148	2551

Comparativement à la culture, la sensibilité et la spécificité de l'examen microscopique direct étaient de 44,8% et 83,5% respectivement.

### III-6-Types des champignons isolés

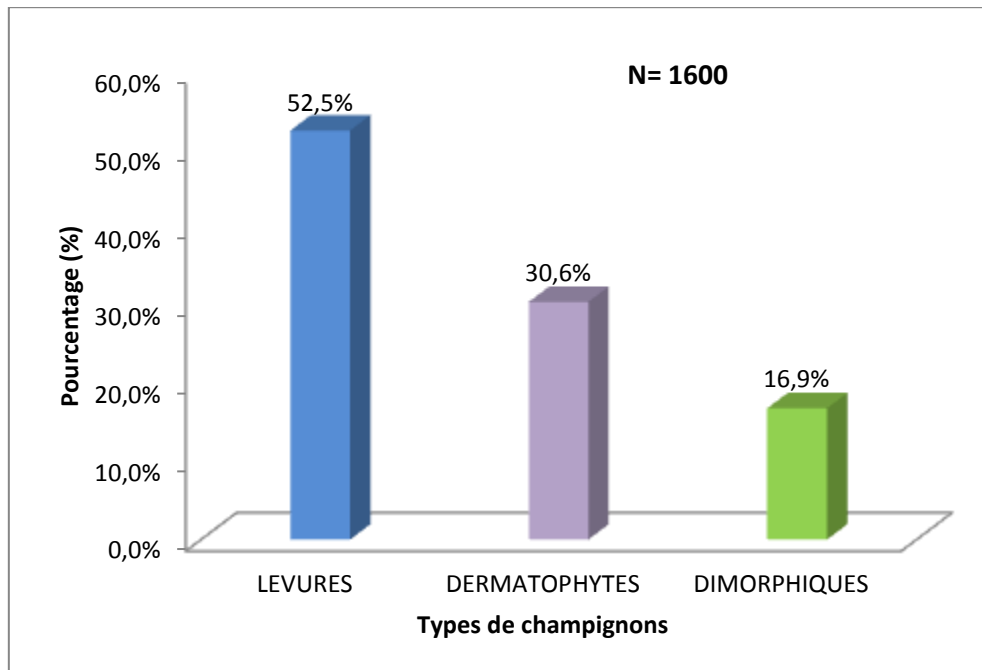
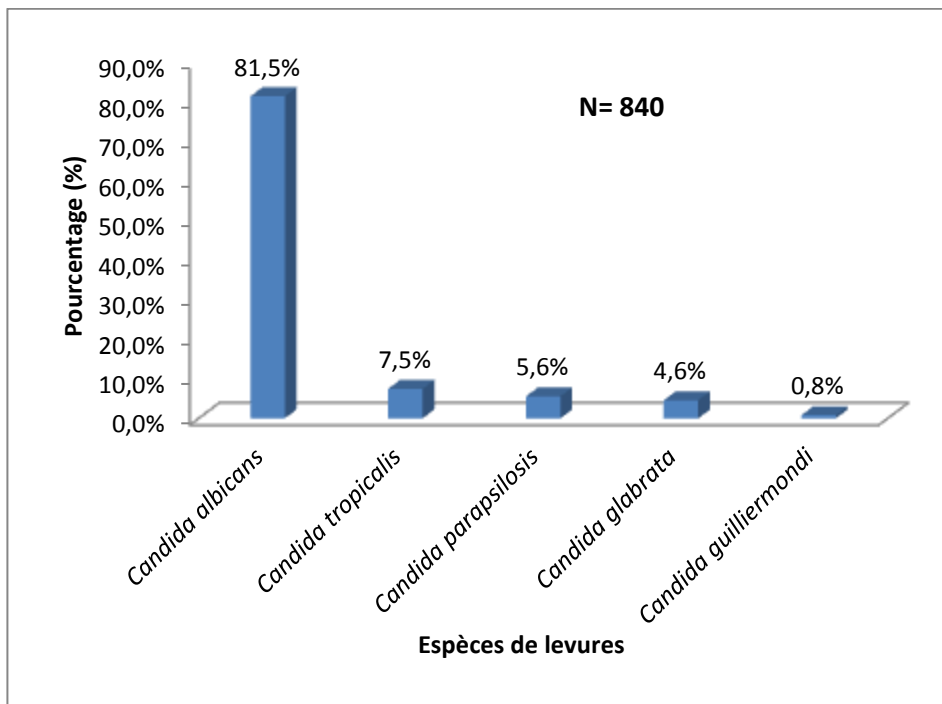


Figure 27: Répartition selon le type de champignons isolés

Parmi les champignons isolés, le groupe des levures représente 52,5%, suivi des dermatophytes (30,6%).

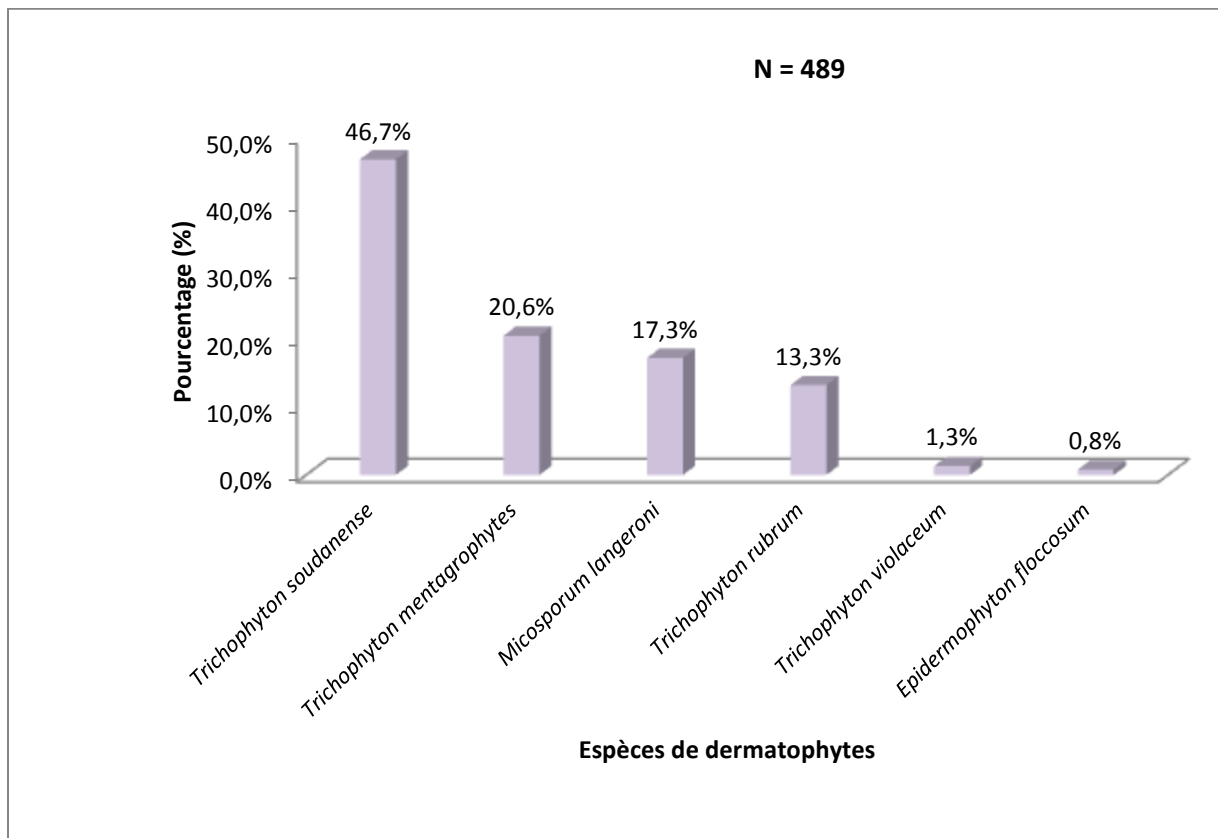
### III-7 Répartition des levures en fonction des espèces isolées



**Figure 28 :** Répartition des espèces de levures isolées

*Candida albicans* représentait 81,5% des levures.

### III-8 Espèces de dermatophytes isolées

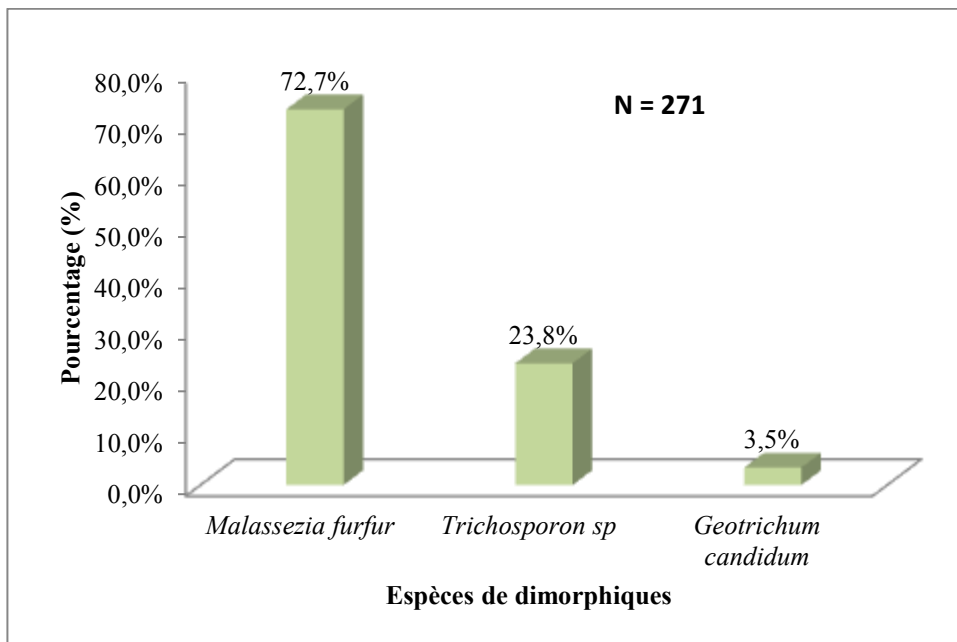


**Figure 29** : Répartition des espèces de dermatophytes isolées

Parmi les espèces de dermatophytes isolés, *Trichophyton soudanense* représentait 46,7%.



### III-9 Répartition des espèces de dimorphiques isolées



**Figure 30:** Répartition des dimorphiques en fonction de l'espèce isolée

*Malassezia fufur* était l'espèce de dimorphique la plus rencontrée dans 72,7%

### III-10 Champignons isolés selon les différentes lésions rencontrées

#### III-10-1 Champignons isolés dans les onyxis avec ou sans périonyxis

**Tableau VII:** Répartition des champignons isolés dans les onyxis avec ou sans périonyxis

<b>Germes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<i>Trichophyton rubrum</i>	36	9,9
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	32	8,9
<i>Trichophyton soudanense</i>	28	7,8
<i>Microsporum langeronii</i>	6	1,6
<i>Candida albicans</i>	177	48,7
<i>Candida parapsilosis</i>	37	10,2
<i>Trichosporon sp</i>	47	12,9
<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>100</b>

Les levures étaient responsables de 71,8% des cas contre 28,2% pour les dermatophytes.

### III-10-2-Champignons incriminés dans les teignes

**Tableau VIII:** Répartition des champignons incriminés dans les teignes

<b>Germes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<i>Trichophyton soudanense</i>	181	64,9
<i>Microsporum langeronii</i>	60	21,5
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	38	13,6
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>100</b>

---

*Trichophyton soudanense* et *Microsporum langeronii* étaient les champignons les plus isolés dans les teignes.

### III-10-3 Champignons incriminés dans l'atteinte de la peau

glabre

**Tableau IX:** Répartition des champignons isolés sur la peau glabre

<b>Germes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<i>Malassezia furfur</i>	197	<b>65</b>
<i>Candida albicans</i>	44	<b>14,2</b>
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	19	6,5
<i>Microsporum langeronii</i>	19	6,5
<i>Trichophyton soudanense</i>	8	2,6
<i>Candida parapsilosis</i>	5	1,6
<i>Trichophyton violaceum</i>	4	1,3
<i>Epidermophyton floccosum</i>	4	1,3
<i>Candida guilliermondii</i>	3	1,0
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>100</b>

*Malassezia furfur* était le champignon le plus incriminé dans les lésions de la peau glabre dans des proportions respectives de **65%** et **14,2%** des cas.

### III-10-4 Champignons incriminés dans les intertrigos des grands plis

**Tableau X :** Champignons incriminés dans les intertrigos des grands plis

<b>Germes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<i>Candida albicans</i>	78	<b>70,3</b>
<i>Trichophyton rubrum</i>	29	26,1
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	2	1,8
<i>Trichophyton violaceum</i>	2	1,8
<b>Total</b>	111	100

*Candida albicans* était (**70,3%**) le plus incriminé dans les cas des intertrigos des grands plis.

### III-10-5 Champignons incriminés dans les intertrigos des petits plis

**Tableau XI** : Champignons incriminés dans les intertrigos des petits plis

<b>Germes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<i>Trichosporon sp</i>	17	<b>31,5</b>
<i>Trichophyton soudanense</i>	12	<b>22,2</b>
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	10	<b>18,5</b>
<i>Candida albicans</i>	7	12,9
<i>Candida parapsilosis</i>	5	9,3
<i>Candida guilliermondii</i>	3	5,6
<b>Total</b>	54	100

*Trichosporon sp*, *Trichophyton soudanense* et *Trichophyton mentagrophytes* étaient les champignons les plus rencontrés dans les intertrigos des petits plis.

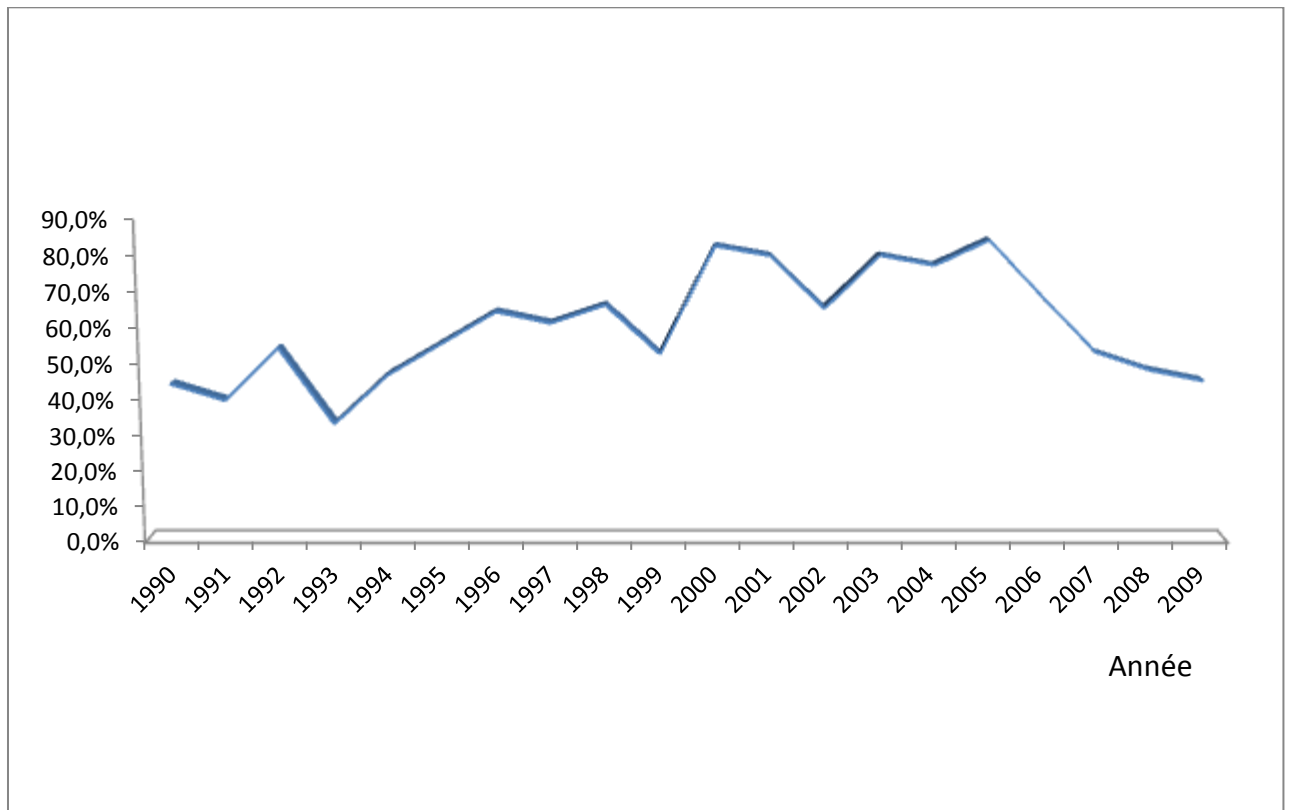
### III-10- 6 Champignons incriminés dans les lésions des muqueuses

**Tableau: XII** : Champignons incriminés dans les lésions des muqueuses

<b>Germes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<i>Candida albicans</i>	379	77,1
<i>Candida tropicalis</i>	63	12,9
<i>Candida glabrata</i>	39	8,1
<i>Geotrichum candidum</i>	9	1,9
<b>Total</b>	490	100

*Candida albicans* était la levure la plus incriminée dans les lésions des muqueuses dans 77,1% des cas.

#### IV-PROFIL D'EVOLUTION DES MYCOSES SUPERFICIELLES



**Figure 31** : Evolution des mycoses superficielles sur les 20 années

La prévalence globale des mycoses superficielles croît de 1990 à 2000, avec des valeurs allant de 40% à 80%. Elle demeure stable entre 60% et 80% jusqu'à 2005, puis baisse jusqu'en 2009.



## V-DONNEES ANALYTIQUES

### V-1 Répartition des mycoses superficielles en fonction du sexe

**Tableau XIII:** Taux de positivité des mycoses superficielles en fonction du sexe

<b>Sexe \ Examen</b>	<b>Négatif</b>	<b>Positif</b>	<b>Total</b>	<b>Positivité(%)</b>
Féminin	579	778	1357	57,3
Masculin	597	822	1419	57,9
Total	1176	1600	2776	<b>57,6</b>

Khi-deux = 0,88 ddl = 2 p= 0,78

Il n'y a pas de liaison statistiquement significative entre le sexe et la survenue des mycoses superficielles.

V- 2 Répartitions des différents types de mycoses superficielles en fonction du sexe

**Tableau XIV** : Répartition des différents types de mycoses superficielles en fonction du sexe

	Sexe				Total	p
	M	%	F	%		
Teignes	163	58,4	116	41,6	279	<b>0,005</b>
Peau glabre	155	51,2	148	48,8	303	0,068
Onychomycoses	158	43,5	205	56,5	363	<b>0,015</b>
Intertrigos des grands plis	57	51,3	54	48,7	111	0,773
Intertrigos des petits plis	45	83,3	9	16,7	54	<b>0,001</b>
Muqueuses	244	49,8	246	50,2	490	1,00
Total	822	51,3	778	48,7	1600	

M= masculin

F= féminin

Les teignes, les onychomycoses et les atteintes des petits plis affectent de façon significative avec une prédominance des teignes et les atteintes des petits plis dans le sexe masculin. Les onychomycoses se retrouvent significativement chez les femmes.

### V-3 – Taux de positivité des mycoses superficielles en fonction de l'âge

**Tableau XV:** Répartition des mycoses selon les tranches d'âge

Age (ans)	Examen		Total	Prévalence (%)
	Négatif	Positif		
[1-10[	149	220	369	59,6
[10-20[	181	250	431	58,0
[20-30[	378	504	882	57,1
[30-40[	244	314	558	56,1
[40-50[	133	195	328	59,4
≥ 50	91	117	208	56,1
Total	1176	1600	2776	57,6

Khi-deux = 1,74 ddl = 5 p= 0,88

De façon générale, l'âge n'a aucune influence sur la survenue des mycoses superficielles

#### V-4 Répartition des teignes selon l'âge

Tableau XVI : Répartition des teignes selon l'âge

Age (ans)	Examen			Prévalence (%)
	Négatif	Positif	Total	
[1-10[	31	149	180	82,8
[10-20[	20	80	100	80
[20-30[	14	23	37	62,2
[30-40[	12	15	27	44,5
[40-50[	10	8	18	44,4
≥ 50	12	4	16	25
Total	99	279	378	57,6

Khi deux = 44,47     $p < 0,001$

Les teignes étaient fréquemment retrouvées chez les enfants de 01 à 10 ans.

### V- 5 : Répartition des atteintes de la peau glabre selon l'âge

**Tableau XVII :** Répartition des atteintes de la peau glabre selon l'âge

Age (ans)	Examen		Total	Prévalence (%)
	Négatif	Positif		
[1-10[	70	16	86	18,6
[10-20[	75	87	162	53,7
[20-30[	234	93	327	28,5
[30-40[	92	62	154	56,1
[40-50[	85	27	112	40,3
≥ 50	47	18	65	27,7
Total	603	303	906	33,5

---

Khi deux = 50,63  $p < 0,001$

Les lésions mycosiques de la peau glabre prédominaient chez les adultes 30 à 40 ans.

## V- Répartition des onychomycoses selon l'âge

**Tableau XVIII :** Répartition des onychomycoses selon l'âge

Age(ans)	Examen		Total	Prévalence (%)
	Négatif	Positif		
[1-10[	12	14	26	53,8
[10-20[	17	25	42	59,5
[20-30[	25	144	169	85,2
[30-40[	16	92	108	85,2
[40-50[	8	76	84	90,5
≥ 50	12	12	24	50,0
Total	84	363	453	80,2

Khi deux = 46,29  $p < 0,001$

Les onychomycoses touchaient significativement les adultes jeunes de 20 à 40 ans.

## V- Répartition des intertrigos des grands plis selon l'âge

**Tableau XIX :** Répartition des intertrigos des grands plis selon l'âge

Age (ans)	Examen		Total	Prévalence(%)
	Négatif	Positif		
[1-10[	14	22	36	61,1
[10-20[	28	10	38	26,3
[20-30[	40	25	65	38,5
[30-40[	54	30	84	35,7
[40-50[	2	15	17	88,2
≥ 50	6	9	15	60,0
Total	144	111	255	43,5

Khi deux = 27,35  $p < 0,00048$

Les intertrigos des grands plis touchaient surtout les tranches d'âge de 40 à 50 ans suivies des enfants 1 à 10 ans.

## V- 8 Répartition des intertrigos des petits plis selon l'âge

**Tableau XX :** Répartition des intertrigos des petits plis selon l'âge

Age (ans)	Examen		Total	Prévalence (%)
	Négatif	Positif		
[1-20[	25	8	33	24,3
[20-30[	15	20	35	58,0
[30-40[	30	18	48	57,1
[40-50[	2	8	10	56,1
Total	72	54	126	57,6

Khi deux = 13,78  $p < 0,032$

Les adultes jeunes de 20 à 40 ans étaient les plus atteints d'intertrigos de petits plis.



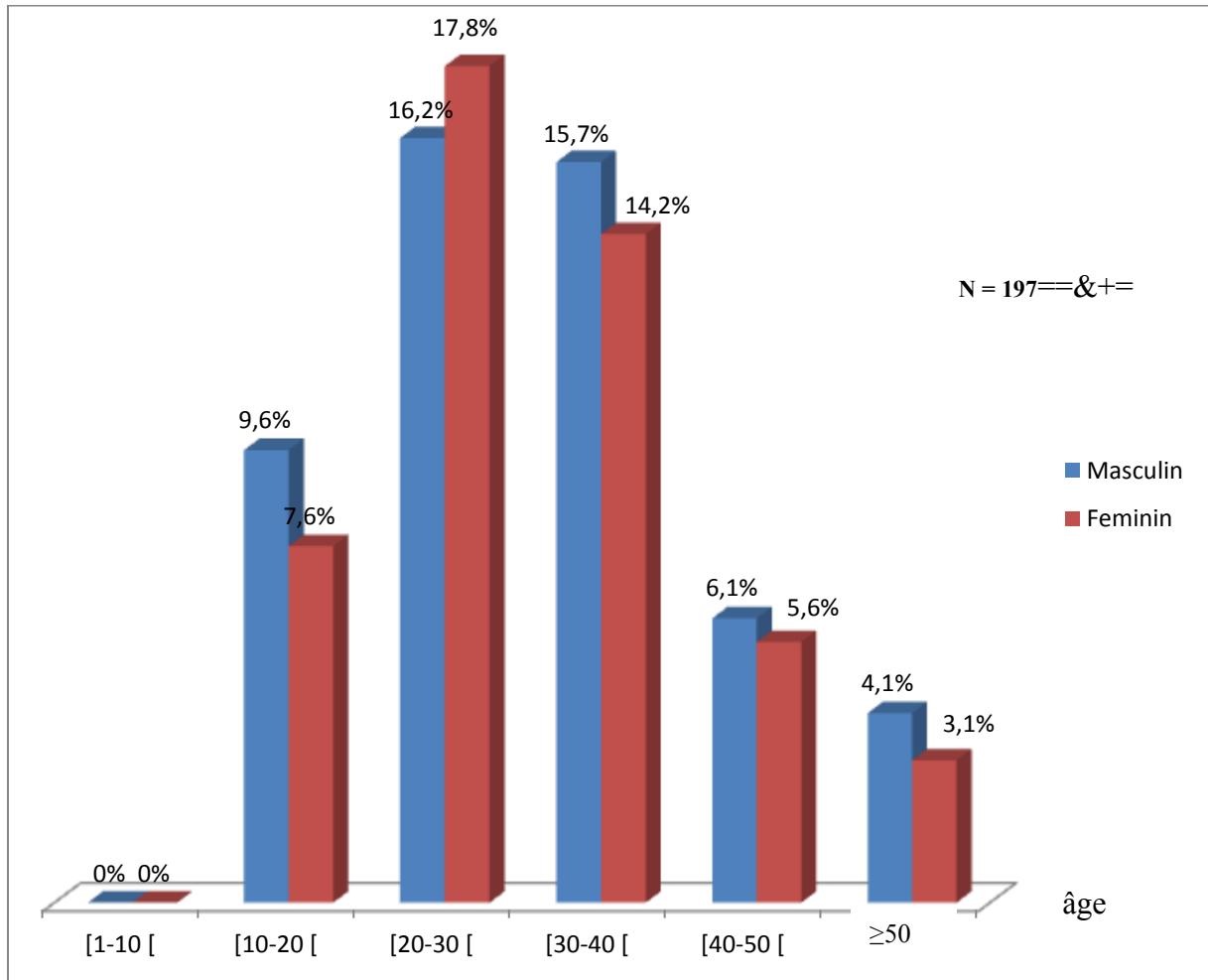
### V- Répartition des atteintes des muqueuses selon l'âge

Tableau XXI : Répartition des atteintes des muqueuses selon l'âge

Age (ans)	Examen		Total	Prévalence (%)
	Négatif	Positif		
[1-10[	14	18	32	56,3
[10-20[	34	41	75	54,7
[20-30[	50	199	249	79,9
[30-40[	30	97	127	76,4
[40-50[	25	62	87	71,3
≥ 50	15	73	88	82,9
Total	168	490	658	74,5

Khi deux = 28,99  $p < 0,000023$

Les atteintes des muqueuses touchaient significativement les patients âgés de 20 à 40 ans.



**Figure 32** : Répartition de *Pityriasis versicolor* en fonction du sexe et de l'âge

Le *Pityriasis versicolor* se rencontre autant chez les femmes que les hommes ; à partir de la tranche de 10 ans jusqu'à l'âge supérieur à 50 ans. On observe un pourcentage élevé chez les personnes d'âge compris entre 20 ans et 40 ans.

### V-10 Taux de positivité des mycoses superficielles en fonction de la profession

**Tableau XXII:** Taux de positivité des mycoses superficielles en fonction de la profession

Profession	Examen		Total	Prévalence (%)
	Négatif	Positif		
Sans emploi	61	211	272	77,6
Elève/Étudiant	438	517	955	54,1
Secteur informel	576	628	1204	52,1
Secteur formel	101	244	345	70,7
Total	1176	1600	2776	57,6

Khi-deux = 88,07 ddl= 3 p<0,001

Il existe un lien significatif entre la survenue des mycoses superficielles et la profession.

## V-11 Répartition des différentes atteintes en fonction de la profession

**Tableau XXIII :** Répartition des différents types de mycoses superficielles en fonction de la profession

Mycoses superficielles												
Teignes	Peau glabre		Onyxis		Grand plis		Petits plis		Muqueuses			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sans emploi	25	8,9	144,6	339,1	17	15,3	9	16,8	11	132,3	1	
Elève/Étudiant	214	<b>76,7</b>	83	27,4	47	10,1	21	18,9	12	22,2	140	<b>28,6</b>
Secteur Informel	33	11,8	186	<b>61,4</b>	214	<b>70,6</b>	42	37,8	18	<b>33,3</b>	135	<b>27,5</b>
Secteur formel	7	2,2	20	6,6	69	19,1	31	27,9	15	27,7	102	20,8
<b>Total</b>	<b>279</b>	100	<b>303</b>	100	<b>363</b>	100	<b>111</b>	100	<b>54</b>	100	<b>490</b>	100

Les teignes affectent majoritairement les élèves et étudiants soit 76,7%.

Les atteintes de la peau glabre et les onychomycoses se rencontraient plus chez les personnes exerçant dans le secteur informel.

Les intertrigos et les atteintes des muqueuses se rencontraient dans tous les secteurs d'activité, avec une légère prédominance dans le secteur informel pour les intertrigos et chez les élèves/étudiants pour les muqueuses.

### **Chapitre III : DISCUSSION**

Les mycoses superficielles sont des affections fréquentes. Durant la période de notre étude, les mycoses superficielles ont été mises en évidence chez 1600 sujets sur 2776, soit un taux de positivité de 57,6%.

#### **I-TAUX DE POSITIVITE DES MYCOSES SUPERFICIELLES**

Le taux de positivité des mycoses superficielles dans notre étude était de **57,6 %**.

**AYADI et al.[9]** observaient une prévalence globale de 49 % dans une étude menée en Tunisie.

**MBUAGBAW et al. [77]**, à Yaoundé au Cameroun, trouvait un taux de prévalence à 40,6%

Ce constat pourrait trouver sa justification par le climat tropicale chaud et humide auquel appartient la Côte d'Ivoire qui favorise la survenue des mycoses superficielles. A cela s'ajouterait la méconnaissance des mesures d'hygiènes individuelles et collectives par une grande majorité de la population [74].

#### **II-DONNEES CLINIQUES**

Les formes cliniques de mycoses superficielles les plus fréquentes étaient les atteintes de la peau glabre (32,6%), les atteintes des muqueuses (23,7 %) et les onychomycoses (16,4%). Par contre, **KHORCHANI .et al.[68]** dans son étude avait observé une prédominance des intertrigos (40,3%), suivis des atteintes de la peau glabre (9,6%) et des onychomycoses (8,6%).

Cette variabilité des données cliniques serait liée à une diversité de facteurs climatiques, socio-économiques et culturels des populations.

### **III-DONNEES BIOLOGIQUES**

#### **1-Nature du prélèvement**

Dans notre étude, la peau représentait 44,6% des prélèvements suivie des phanères(29,2%) et des muqueuses (23,7%).

**NASRA et al.[84]** dans leur étude en Grèce, avaient recueilli des échantillons d'ongles, de peau et de cheveux dans les proportions respectives de 80,3% ;16,1% et 3,6%.

La nature du prélèvement est fonction des formes cliniques de mycoses superficielles rencontrées dans les différentes régions.

Cela indique l'absence de similitude des pathologies d'une région à une autre.

#### **2-Performance de l'examen direct par rapport à la culture**

L'examen direct était négatif dans 63,5% des cas contre 36,5% de positif.

Comparativement à la culture, la sensibilité et la spécificité de cette technique étaient de 44,8% et 83,9% respectivement.

Par contre, **DJOHAN et al.[35]**, **MENAN et al.[78]**, **YAVO et al.[109]** ont montré une bonne sensibilité de l'examen direct. **EL EUCH et al. [39]** en Tunisie ont rapporté également 86% de cas d'examen direct positif.

Le faible taux de positivité de l'examen direct pourrait s'expliquer par la non observance par les patients des recommandations avant les prélèvements. En l'occurrence celle qui concerne l'abstention de tout traitement antifongique avant l'examen mycologique ou l'observation d'un arrêt de 15 jours en cas de traitement en cours. Aussi en cas de pauci-infestation (infection débutante) l'examen microscopique direct peut-il se révéler négatif.

Le diagnostic des mycoses superficielles repose classiquement sur l'examen microscopique direct et la culture [19]. **KASSI et al.**[67] ont également trouvé une sensibilité élevée de l'examen direct par rapport à la culture.

**BOUGUERRA et col** ont retrouvé une sensibilité à 85 % et une spécificité à 79 % dans une étude menée chez les diabétiques en Tunisie [14]. Nos résultats suggèrent de toujours réaliser la culture quel que soit le résultat de l'examen direct.

### 3-Prévalence des agents fongiques isolés

Les levures occupaient la première place (52,5%) suivies des dermatophytes (30,6%). Certains auteurs ont trouvé des résultats similaires. **DIOMANDE** a montré que 74,4 % des champignons isolés appartenaient au groupe des levures et 21,9 % au groupe des dermatophytes [34]. **KAMGA** a, dans son étude, isolé 62,2 % de champignons appartenant au groupe des levures et 35,1 % à celui des dermatophytes [65]. Ce profil n'est pas fortuit car les levures vivent de façon commensale sur les orifices des être vivants. Ils deviennent pathogènes lorsqu'il y a un déséquilibre immunitaire. Par contre, **RODRIGO et al.** ont révélé que les dermatophytes étaient fortement représentés, suivis de levures et des dimorphiques dans les proportions respectives de 60 % ; 36,9% et 3,1% sur un total de 871 patients [98].

#### - Espèces de levures isolées

L'espèce *Candida albicans* était la levure majoritaire dans 81,5% des cas.

Notre résultat rejoint certaines données de la littérature. En effet, **ZHANG et al.** [112] en Chine ont montré que le *C. albicans*, première levure responsable de mycose superficielle, était retrouvé dans 35,9% des cas dans une étude rétrospective menée de janvier 2000 à décembre 2009. Pour **COLOMBO et**

al., au Brésil, *C. albicans* représentait la principale levure (37%) responsable des infections chez les patients hospitalisés [25].

Si *C. albicans* représente l'espèce la plus souvent isolée à partir des différents prélèvements, la présence des espèces non *albicans* a néanmoins été notée. Il s'agissait essentiellement de *Candida parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*.

### -Espèces de dermatophytes isolées

Parmi les dermatophytes isolés, le genre *Trichophyton* était fréquemment rencontré, avec une prédominance de *Trichophyton soudanense* qui représentait 46,7% de notre effectif total suivi de *T. mentagrophytes* (20,6%).

En Côte d'Ivoire, **ADOU-BRYN** et al, **KASSI** et al, **MENAN** et al Irèvent effectivement une prédominance trichophytique, avec *T. soudanense* comme espèce la plus dominante.

**DIOMANDE**, à Abidjan en 2007, a notifié *T. soudanense* comme agent étiologique dominant, avec 42,79 % [34].

**KOUADIO** en 2000 [72] et **KAMGA** en 2001 [65] ont tous confirmé le rôle prépondérant de *Trichophyton soudanense*.

La distribution des dermatophytes varie selon les pays et la situation géographique : **NEJI** et al. en Tunisie de 1998 à 2007 ont isolé *T. rubrum* (74,5%), suivi de *T. violaceum* (7,9%), *T. mentagrophytes* (7,5%) et *Microsporum canis* (3,8%) [86]. Par contre **DOLENC-VOLJC** en Slovénie dans son étude réalisée de 1995-2002, a isolé *M. canis*, avec une proportion de 46,8%, suivi de *T. rubrum* (36,7%), *T. mentagrophytes var. interdigitale* (7,9%) et *T. mentagrophytes var. mentagrophytes* (4,9%) [36]. **AGHAMIRIAN** et **GHIASIAN**, dans une étude menée à Qazvin en Iran de 2004 à 2006, ont mis en évidence *Epidermophyton floccosum* dans 32,8% des cas, suivi de *T. rubrum* (18,1%), *T. verrucosum* (17,2%), *T. mentagrophytes var. interdigitale* (15,8%), *T.*



*mentagrophytes var. mentagrophytes* (6,6%) puis de *T. violaceum*, *T. schoenleinii* et enfin de *M. canis* (0,9%) [3].

Nous avons observé des cas d'infection à *Trichophyton violaceum* (1,3%) qui est une espèce fréquemment rencontrée en Afrique du nord. Cette espèce est de plus en plus fréquente dans notre pays. **MENAN et al.** l'ont isolé pour la première fois entre 1998 et 1999 à 2,3%. [78].

**BAMBA et al.** en 2003, dans leur étude menée à Bouaké, ont mentionné la présence de *T. violaceum* dans les teignes à une proportion de 17,81%[11].

**KASSI et al.** ont retrouvé *T. violaceum* au niveau des teignes du cuir chevelu à un taux de 1,4%[67].

L'apparition de cette espèce en Côte d'Ivoire serait due au brassage des populations et à l'augmentation des flux migratoires au cours des échanges commerciaux.

#### **4-Evolution des principales espèces fongiques**

Les mycoses superficielles bien qu'étant des affections non létales sévissent sous forme endémique dans les populations des pays en voie de développement [72]. Durant notre période d'étude, nous avons observé une hausse de la prévalence de certaines mycoses superficielles entre 1999 et 2001. Il s'agissait des teignes à *Trichophyton soudanense*, les onyxis à *Candida albicans* et les candidoses des muqueuses. Cette augmentation serait due à une forte demande d'examen pour le diagnostic de teignes, d'onychomycoses et de candidoses des muqueuses adressées à l'unité de mycologie de l'Institut Pasteur. Cette période fait également suite au coup d'état militaire de 2002 qui a contribué au déplacement massif de la population des zones rurales vers la capitale économique ; Abidjan. Ce déplacement de la population a eu pour conséquence une augmentation des personnes au sein des différents ménages ; la promiscuité

des personnes étant un des facteurs favorable à la survenue des teignes et des onychomycoses [78].

## IV- ETUDE ANALYTIQUE

### IV-1- Mycoses superficielles en fonction du sexe

La répartition de notre population d'étude selon le sexe montrait une légère prédominance masculine, avec un sex-ratio de 1,04 identique à celui trouvé par **KOUADIO** [72] en 2000.

Par contre, d'autres études ont révélé une légère prédominance féminine.

Ainsi, **DIOMANDE** a rapporté un sex-ratio H /F=0,99[34]en 2007.

Globalement nous n'avons pas trouvé de lien entre le sexe et le portage des mycoses superficielles comme l'ont rapporté également **RODRIGO** et al.[98].

**MIKLIC** et al. [81]ont mis en évidence 59% de cas féminin contre 41% pour le sexe masculin dans une étude réalisée en 2010.

### IV-2- Mycoses superficielles en fonction de l'âge

L'intervalle d'âge des patients se situe entre 1et 92 ans, avec un pic de fréquence situé entre 20 et 40 ans, soit 52,8%. L'âge moyen était de 28,07 et un écart-type de 14,56.

Ces résultats sont en accord avec ceux de **DIOMANDE**[34] qui ont révélé une moyenne d'âge de 31,01ans, avec des extrêmes comprise entre 3mois et 92 ans et une tranche d'âge de 20 à 39 ans majoritairement représentée, soit 68,17 % de l'effectif.

Dans notre série, l'âge n'avait aucune influence sur l'apparition des mycoses de manière globale.

Par contre, il existait une relation entre l'âge et la survenue des mycoses superficielles lorsqu'elles sont étudiées de façon spécifique en fonction des types de lésions.

**RODRIGO et al. [98]** ont observé, dans la ville de Valparaiso, au Chili, un âge moyen plus élevé (41,5 ans) et une forte prédominance des mycoses superficielles entre 36 et 60 ans. Ils avaient montré une relation entre l'âge et la survenue des mycoses superficielles qui subissait une augmentation à partir de 16 ans et une régression à 61 ans.

**ADOU-BRYN et al. [1] et OUHON [87]**, dans leurs études menées à Abidjan, n'ont pas trouvé de lien significatif entre l'âge et la survenue des teignes. Ce constat a été fait également avec les candidoses vaginales .

#### **IV-3- Mycoses superficielles et statut professionnel**

Dans notre série, les mycoses superficielles touchaient toutes les couches socioprofessionnelles de manière globale.

Il n'existe pas de lien significatif entre la survenue des mycoses superficielles et la profession.

Lorsqu'elles sont prises individuellement, nous constatons que certaines mycoses superficielles affectaient préférentiellement certains secteurs d'activité. Les teignes affectaient les élèves et étudiants préférentiellement.

Les teignes sont une maladie de l'enfance en âge scolaire selon la littérature [1 ; 11 ; 24 ; 31 ; 53 ; 54].

L'école n'est pas un facteur de risque de teigne même si elle est le lieu où les enfants ont entre eux de nombreux contacts favorisant la contagion. Cela pose le problème de l'éviction scolaire des enfants teigneux qui est une décision radicale. Il serait plus raisonnable de sensibiliser les parents dans la prise en charge une fois le traitement est enclenché il faudra accepter l'enfant à l'école.

Les atteintes de la peau glabre et les onychomycoses se rencontraient plus chez les personnes exerçant dans le secteur informel.

La précarité des conditions de travail du secteur informel (insalubrité, chaleur, humidité, macération, microtraumatisme unguéale...) favorise la survenue de ces pathologies.

Les intertrigos et les atteintes des muqueuses se rencontraient dans tous les secteurs d'activité.

Ces 2 groupes d'affection sont dus le plus souvent à des levures du genre *candida* qui vivent à l'état commensal sur la peau et les muqueuses [63 ; 94].

#### **IV-4-Etude analytique de différentes formes cliniques des mycoses superficielles**

##### **1 – Onyxis avec ou sans périonyxis**

Dans notre série, les onychomycoses touchent préférentiellement les sujets adultes, mais rarement les enfants. Ces données s'accordent avec celles de la plupart des auteurs [15 ; 29 ; 48 ; 58 ; 80].

La faible prévalence chez l'enfant est expliquée par la rapidité de la pousse de l'ongle, qui empêcherait le champignon de s'y implanter durablement [80 ; 93 ; 97].

A l'inverse, la fréquence élevée d'onychomycose chez l'adulte s'expliquerait par la vitesse ralentie de la pousse de l'ongle, par la difficulté pour ces patients d'assurer une hygiène correcte des pieds et des mains (ongles difficiles à couper, absence de soins réguliers...), par la présence de facteurs locaux (troubles trophiques, insuffisance circulatoire) et généraux comme le déficit de la fonction immunitaire (le diabète) [93].

Dans cette enquête, les femmes sont majoritairement atteintes ( $p=0,014$ ). Cette pathologie affecte significativement les personnes exerçant dans le secteur

informel. Il s'agissait surtout de femmes soumises régulièrement aux tâches ménagères (cuisine, pâtisserie, lessive...). L'ongle des mains est ainsi fréquemment en contact avec l'eau parfois souillée et des détergents qui le fragilisent; l'exposant ainsi à la survenue de mycoses.

Les levures et les dermatophytes étaient les agents pathogènes responsables des onychomycoses, respectivement dans 71,9% et 28,1% des cas.

*Candida albicans* atteint plus l'ongle (48,7%) que les autres champignons. L'implication de *Candida albicans* dans les onychomycoses varie en fonction des pays. Cette levure était responsable de 93 % des onychomycoses à *Candida* en Italie [99] ou seulement de 11,78 % des cas en Inde [29]. Parmi les dermatophytes, *Trichophyton* était le genre le plus impliqué, avec une prédominance de l'espèce *T. rubrum*. Les onychomycoses sont majoritairement causées par les dermatophytes du genre *Trichophyton*, avec une variabilité de l'espèce incriminée [7 ; 15 ; 36 ; 95 ; 97].

## 2–Teignes

Au cours de la période d'étude, 279 cas de teignes ont été diagnostiqués et confirmés à l'examen mycologique.

Les patients de 0 à 10 ans, élèves pour la plupart, étaient les plus atteints.

Notre résultat concorde avec la majorité des études qui présente les teignes comme une maladie de l'enfance avant la puberté [49 ; 54 ; 55 ; 63 ; 75].

Elles sont la première cause d'infection fongique dans cette tranche d'âge [1].

Les teignes touchent significativement le sexe masculin dans notre étude ( $p=0,005$ ). Cette observation a été déjà faite dans d'autres travaux [17 ; 18 ; 107 ; 102 ; 98].

D'autres auteurs, par contre, constatent une égalité de répartition entre les 2 sexes [8]. Les teignes retrouvées sont majoritairement anthropophiles, et les deux espèces les plus fréquemment isolées sont *Trichophyton soudanense* (64,9%) et

*Microsporum langeronii*(21,5%). Cette observation a été également rapportée au cours d'études antérieures réalisées en Côte d'Ivoire par **MENAN et al.**[78] et **ADOU-BRYNet al.** [1].*M. langeronii* et *T. soudanense* semblent constituer une spécificité mycologique de la Côte d'Ivoire[2,11].

*T. soudanense* est également prédominant en Guinée [24], au Sénégal [64 ; 85] et au Nigeria [10].*M. langeronii* est prédominant à Bruxelles [70]. Ces observations sur l'importance épidémiologique de *T. soudanense* et *M. langeronii* dans les teignes en Afrique Noire concordent avec les résultats de certaines études menées en Europe et ayant mentionné l'influence de l'immigration africaine[16 ; 31 ; 53].

### **3- Mycoses de la peau glabre**

Dans notre enquête, *Malassezia fufur* était l'espèce de champignon la plus incriminée sur peau dénudée de poils. Sa fréquence s'élève à 65% des atteintes de la peau glabre. Au cours de cette étude, autant de femmes que d'hommes étaient affectés. Les malassezioses sont des lésions de la peau glabre qui affectent surtout les personnes jeunes dont l'âge varie entre 20 et 30 ans [26]. L'apparition des mycoses sur peau glabre en général, le *Pityriasis versicolor* en particulier chez les jeunes, est en conformité avec les résultats des études réalisées en Thaïlande et au Brésil [61 ; 100].

**IMWIDTHAYA P. et al.** [61] à Bangkok ont révélé 43% cas de *Pityriasis versicolor* chez des patients âgés de 12 à 21 ans tandis que **SANTANA et al.** [100], dans la zone urbaine de Buerarema-BA, Brésil ont observé que la tranche d'âge comprise entre 10 à 19 ans était la plus touchée. Ce fait peut s'expliquer par le climat tropical chaud et humide. L'augmentation de l'activité des glandes sébacées pendant la puberté, est un important facteur endogène de la survenue de malasseziose[104]. *Pityriasis versicolor* est un trouble de la pigmentation cutanée provoquée par une levure lipophile. Il est cependant plus fréquent chez

les jeunes adultes, post-puberté, probablement en raison des changements physiologiques des lipides à la surface de la peau pendant la puberté[82 ; 110].

#### **4- Intertrigos**

Ils concernent aussi bien les dermatophyties que les candidoses et se répartissent en atteinte des grands plis (inguinaux, interfessiers, axillaires, sous mammaires) et en atteinte des petits plis (interorteils, interdigitaux des mains).

Notre étude a notifié une légère prédominance des intertrigos des grands plis et de petits plis dans les proportions respectives de 37,8% et 33,3% dans le secteur informel.

La quasi-totalité des personnes exerçant dans le secteur informel ont un niveau d'instruction faible. Elles sont victimes du manque d'information ou de la méconnaissance des facteurs de risque, ainsi que de l'insuffisance d'éducation sur l'hygiène. La chaleur, l'humidité et la rétention de sueur couplée à la friction provoquent une macération et favorisent la prolifération des champignons [22].

Les intertrigos des grands plis avaient une distribution sensiblement égale dans les deux sexes. Par contre, les intertrigos des petits plis sont habituellement prédominants dans la population masculine[4], comme le montre notre étude. Cela pourrait se justifier par le fait que les personnes de sexe masculin exercent des métiers les contraignant au port de chaussures fermées, par exemple les soldats, les policiers, les gendarmes, les mineurs. Le port de chaussures fermées, les chaussettes en matière synthétique favorisent un milieu humide mal aéré dans lequel prolifèrent les champignons.

La prédominance féminine a été cependant rapportée dans la littérature [30]. Les intertrigos des petits plis sont rares chez l'enfant, sa fréquence augmente à partir de l'adolescence avec un pic entre 20 et 40 ans [98].

## 5- Atteintes des muqueuses

Dans notre série, le genre *Candida* était le plus isolé, avec une prédominance de *Candida albicans*. Les élèves/étudiants, les personnes exerçant dans le secteur informel et les sans emploi étaient les plus touchés.

Les atteintes des muqueuses se répartissaient dans les 2 sexes, avec une discrète prédominance féminine

Les adultes jeunes de 20 à 40ans étaient les plus concernées.

Dans leur étude, **KONATE et al.**[71]ont décrit que les facteurs de risque étaient liés aux troubles hormonaux soit à une prise de contraceptifs, soit à la grossesse, ce qui expliquerait la prédominance féminine au niveau des mycoses des muqueuses génitales. Il existe aussi des facteurs dits locaux comme l'hygiène, des facteurs iatrogènes et facteurs généraux tels que le diabète. **COUDOUX** a trouvé que les candidoses vaginales touchaient préférentiellement les femmes jeunes d'âge moyen (moyenne d'âge 37,8 ans) [27].

Quant aux candidoses buccales, elles se rencontrent chez les patients qui ont un déficit immunitaire (VIH /sida, chimiothérapie dans le cas des cancers, corticothérapie au long cours...) [94 ; 96].





# CONCLUSION

Les mycoses superficielles sont des affections parasitaires largement répandues à travers le monde, notamment dans les pays en développement.

La fréquence et la constante progression de la prévalence des mycoses cutanéomuqueuses superficielles nous ont incités à réaliser une étude rétrospective sur vingt ans à l'unité de mycologie de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire. Ce travail nous a permis de contribuer à une meilleure connaissance des aspects épidémiologiques des mycoses superficielles.

La prévalence globale des mycoses superficielles était de 57,6%. L'âge des patients variait de 1 an à 92 ans, avec une moyenne d'âge de 28,07 ans. Les hommes représentaient 48,9% et les femmes 51,1% de la population d'étude.

Les espèces rencontrées parmi les dermatophytes étaient *Trichophyton soudanense* (52,3%), suivi de *Trichophyton rubrum* (16,8%), *Trichophyton mentagrophytes* (14,8%) et *Microsporum langeronii* (14,5%). En ce qui concerne les levures, *Candida albicans* (57,8%) et *Malassezia furfur* (18,3 %) étaient les principales espèces rencontrées. Les couches socioprofessionnelles les plus exposées étaient sans emploi et les personnes travaillant dans le secteur formel, avec respectivement 77,6% et 70,7%. Les différents types de mycoses superficielles rencontrés étaient les teignes, les malassezioses, les onychomycoses, les intertrigos et les mycoses de muqueuses.

Durant notre période d'étude, nous avons observé un pic de la prévalence à partir des années 1999 et 2001.

Cette hausse serait due à un fort taux de demandes d'examen mycologiques adressées au laboratoire de mycologie de l'Institut Pasteur.

Les mycoses superficielles sont des affections ne mettant pas en jeu le pronostic vital. Toutefois, par leur ténacité, leur contagiosité et leur impact négatif sur la qualité de vie des personnes atteintes et leurs fréquences, ces mycoses sont une réelle préoccupation de santé publique.

Une meilleure connaissance de leur profil épidémiologique permettra ainsi d'améliorer leur prise en charge et d'instaurer les moyens efficaces de prévention.



# RECOMMANDATIONS

Au terme de notre travail et au vu de nos résultats, nous recommandons:

**\* Au Personnel de l'IPCI surtout de l'unité de mycologie :**

- de tenir correctement les cahiers de registres afin d'obtenir toutes les informations utiles sur les patients venus pour un examen mycologique.

**\* A la population :**

- de se faire consulter en cas de mycoses superficielles,  
- d'avoir une bonne hygiène corporelle et vestimentaire afin d'éviter la survenue de mycoses.

**\* Aux autorités sanitaires**

-de mettre à la disposition de l'unité de mycologie de ressources humaines et matérielles adaptées pour la conception et la tenue d'un fichier informatique appropriée ;  
-d'organiser des activités de sensibilisation sur les facteurs de risque et d'aggravation des mycoses ;  
- de renforcer les capacités du personnel médical pour le diagnostic et la prise en charge des mycoses superficielles.



# REFERENCES

**1-ADOU-BRYN K D, ASSOUMOU A et al.**

Epidémiologie des teignes à Abidjan (Cote d'Ivoire).

Med Trop. 2004 ; 64 :171-175 .

**2-ADOU-BRYN K D, KOUAME K, OUHON J et al.**

Les champignons de la peau et des phanères au dispensaire du pont de Treichville  
Abidjan CI. Journal de Mycologie Médical. 2004 ; 14(2):89-92.

**3-AGHAMIRIAN MR, GHIASIAN SA.**

Dermatophytoses in outpatients attending the dermatology center of Avicenna  
hospital in Qazvin, Iran.

Mycoses. 2008; 51(2):155-160.

**4-ALLEN S, CHRISTMAS TI.**

The auckland skin clinic tinea pedis and erythrasma study.

NZ Med J. 1993; 103: 391-393.

**5-AMBROISE-THOMAS P.**

Parasitic diseases and immunodeficiencies. Parasitology. 2001; 122: 65-71.

**6-ANEKA SOORAJEE.**

Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des onychomycoses.  
Adaptation des stratégies selon l'origine géographique.157p.

Th Pharm: Lorraine, 2012.

**7-ARENAS R, BONIFAZ A, PADILLA MC et al.**

Onychomycosis. à Amexican survey.Eur J Dermatol. 2010; 20 (5): 611-614.

**8-ASSOCIATION FRANÇAISE DES ENSEIGNANTS DE PARASITOLOGIE–MYCOLOGIEMEDICALE.** Paris

Parasitologie Mycologie. France : AFEP, 2002 : P 299-378.

**9-AYADI A, BORGI N, MARKNI F.**

Prévalence des mycoses superficielles dans un écosystème urbain à Sfax (Tunisie).

Bull Soc de Path Exot. 1993 ; 86 (3) : 197-224

**10-AYANBIMPE GM, TAGHIR H, DIYA A et al.**

Tinea capitis among primary school children in some parts of central Nigeria. Mycoses.

2008; 51(4):336-340.

**11-BAMBA A, KOUMARE F, YAVO W et al.**

Teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bouake, Côte d'Ivoire.

Journal de Mycologie. Médicale, 2003 ; 13 (4) : 186-188.

**12-BEN SALEH S, MAKNI F, MARRAKCHI S et al.**

Identification of malassezia species from tunisian patients with pityriasis versicolor and normal subjects. Mycoses. 2004;48:242-245

**13-BOUCHARA JP, PIHET M, DE GENTILE L et al.**

Généralités sur les levures d'intérêt médical et les levuroses Cahier de formation biologie médicale. 2010, N°44. (Consulté le 04 Mars 2011).

<[www.bioforma.net/cahiers/cahier\\_31.pdf](http://www.bioforma.net/cahiers/cahier_31.pdf)>

**14-BOUGUERRA R, ESSAÏS O, SEBAÏ N et al.**

Prévalence et aspects cliniques des mycoses superficielles chez le diabétique tunisien en milieu hospitalier. Médecine. 2004 ; 34, (5) : 201-205.



**15-BOUKACHABINE K, AGOUMI A.**

Les onychomycoses au Maroc Expérience du laboratoire de parasitologie et mycologie médicale de l'hôpital d'enfants de Rabat (1982-2003).

Ann Biol Clin.2005; 63 (6): 639-642.

**16-BRAJAC I, PRPIC-MASSARI L, STOJNIC-SOSA.**

**LGRUBERF.** Dermatomycoses in the Rijeka area, Croatia, before, during and after the war 1990-1999. Mycoses. 2003; 46 (5-6): 213-217.

**17-BUGINGO G.**

Agents causals des teignes du cuir chevelu dans larégion de Butaré (Rwanda).

Ann Soc Belg Med Trop.1993 ; 73 : 67- 69.

**18-CAPEUIS-DUPIN C BENAÏLLY N, HENNEQUIN C, DE PROST Y**

Dermatomycoses en pédiatrie. J Mycol. Med.1995 ; 5 (1): 40-45.

**19-CHABASSE D, BARAN R, FEUILHADE DE CHAUVIN M.**

Les onychomycoses.I. épidémiologie étiologie. J Mycol Méd. 2000 ; 10 : 177-190.

**20-CHABASSE D, BOUCHARA JP, GENTILE L et al.**

Les dermatophytes. Cahier de formation biologie médicale. 2004, N°31. (Consulté le 04 Mars 2011).

<[www.bioforma.net/cahiers/cahier\\_31.pdf](http://www.bioforma.net/cahiers/cahier_31.pdf).>

**21-CHABASSE D, BOUCHARA JP, GENTILE Let al.**

Les Moisissures d'intérêt médical. Cahier de formation biologie médicale. 2002, N°25. (Consulté le 04 Mars 2011).

<[www.bioforma.net/cahiers/cahier](http://www.bioforma.net/cahiers/cahier)>

**22-CHABASSE D, GUIGUEN CP, CONTET-AUDONNEAU N. et al.**

Mycologie médicale. Paris : Masson, 1999. 324p.

**23-CHABASSE D, DELEVOUX M.**

Mycoses d'importation : guides mèdibio. Paris : Elsevier Masson, 2003. 110p.

**24-CISSE M, DIARE FS, KABA A. et al.**

Teignes du cuir chevelu dans le service de dermatologie et vénéréologie de l'Hôpital Universitaire de Donka, Conakry, Guinée.

Bull Soc Pathol Exot. 2006 ; 99(1):32-33.

**25-COLOMBO AL**

Epidemiology and treatment of hematogenous candidiasis: a Brazilian perspective. Braz J Infect Dis. 2000; 4(3):113-118.

**26-COTE D'IVOIRE. MINISTERE DE LA SANTE ET L'HYGIENE PUBLIQUE**

Manuel de référence du Ministère de la santé publique pour la prévention de la transmission mère enfant du VIH (PTME). Abidjan : MSHP, 2005. 31p.

**27-COUDOUX S.**

Les mycoses superficielles cutané-muqueuses. Enquête à l'officine et propositions de conseils aux patients. 110 p.

Th Pharm: Grenoble, 2006.

**28-CRICKX B, GENIAUX M, BONERANDI J J.**

Infections cutaneo-muqueuses à *candida albicans*.

Ann Dermatol Venereol. 2002; 129: 53- 57.

**29-DAS NK, GHOSH P, DAS Set al**

A study on the etiological agent and clinico-mycological correlation of fingernail onychomycosis in eastern india. *India J Dermatol.* 2008; 53(2):75-79.

**30-DEVELOUX M, BRETAGNE S.**

Candidoses et levures diverses. *Encycl. Méd. Chir. (Elsevier SAS, Paris), Maladies Infectieuses*, 2005 ; 1-15.

**31-DI LANDRO A, MARCHESI L, PASSERA M.**

Tinea capitis due to *Trichophyton soudanense* with a papular IDE reaction in Northern Italy. *G Ital Dermatol Venereol.* 2008; 143(6):421-424.

**32-DICTIONNAIRE DE MEDECINE .**

6<sup>ème</sup> éd. Paris: Flammarion, 1998. 1677 p

**33-DIFONZO EM, FAGGI E.**

Skin diseases associated with *Malassezia* species in humans: clinical features and diagnostic criteria. *Parassitologia.* 2008; 50:69-71.

**34-DIOMANDE A MADOU.**

Bilan de dix années d'activités de l'unité de mycologie de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire (1996-2005). 158p.

Th Pharm : Abidjan. UFR SPB, 2007, 143.

**35-DJOHAN V, VANGA-BOSSON, YAVO W.**

Prévalence et facteurs de risque des otomycoses à Abidjan (Côte d'Ivoire). *European Journal of Scientific Research.* 2010); 40 (2): 232-238.

**36-DOLENC-VOLJC M.**

Dermatophyte infections in the Ljubljana region, Slovenia, 1995-2002.

Mycoses. 2005; 48(3):181-186.

**37-DUPONT B.**

Cours de mycologie médicale .Paris : Institut Pasteur, 1984. (consulte le 05 mars 2011).

<[www.pasteur.fr/ip/easysite/go/03b-000027\\_5j/enseignement/liste-des cours/cours-de-mycologie-médicale](http://www.pasteur.fr/ip/easysite/go/03b-000027_5j/enseignement/liste-des%20cours/cours-de-mycologie-medicale)>

**38-DUPONT B.**

Ecobiologie des *candida* .L'évolution du monde mycologique. T 1.

Paris: Laboratoire SQUIBB (Laboratoire de Bristol-Myers à Paris), 1984. 1494p.

**39-EL EUCH D, BEN AMMAR F BEN SASSI M.**

Les mycoses superficielles : étude épidémio-clinique et mycologique sur trois ans.

Tunisie Médicale. 2006 ; 84 (7) : 407-410.

**40-ELIAS J ANAISSIE, MICHAEL R et al.**

Clinical Mycology Edition Elsevier Health Sciences, 2009; 688: 161-189

**41-ERIC C.**

Les dermatoses fongiques. Atlas de dermatologie tropicale. T 2 1999. (consulté le 16 mai 2015) p 8-33.

<[www.abebooks.fr/.../atlas-de-dermatologie-tropicale...1/.../caumes-eric-d...](http://www.abebooks.fr/.../atlas-de-dermatologie-tropicale...1/.../caumes-eric-d...)>

**42-FATHALLAH A, SAGHROUNI F.**

Le *diagnostic* des mycoses superficielles Hôpital Farhat Hached de Sousse.

STPI (Société Tunisienne de Pathologie Infectieuses) : Tunis 2008.

<[www.infectiologie.org.tn/pdf/diaporama/inf.../diagnostic\\_mycoses.pdf](http://www.infectiologie.org.tn/pdf/diaporama/inf.../diagnostic_mycoses.pdf)>

**43- FENN P J.**

Update of medically important yeasts and a practical approach to their identification. Lab Medecine. 2007; 38(3):178-183.

**44-FEUILHADE DE CHAUVIN M.**

Mycoses métropolitaines. Encycl Med Chir (Elsevier,Paris), dermatologie, 98-380-A-10, 2000,11p.

**45-FEUILHADE DE CHAUVIN M, LACROIX C.**

Dermatophyties. Thérapeutique dermatologique. Médecine sciences éd Flammarion C 2001. (consulté le 26 mars 2011):

<[www.thérapeutique-dermatologique.org/article.php?article\\_id=73](http://www.thérapeutique-dermatologique.org/article.php?article_id=73)>

**46-FEUILHADE DE CHAUVIN M, LACROIX C.**

Epidémiologie des teignes du cuir chevelu. Presse Med. 2001 ; 30(10) : 499- 504

**47-FRANÇOIS P.**

Maladies infectieuses toutes les pathologies des programmes officiels des études médicales et paramédicales. Heures de France.2003 ; 478-479.

**48-GARBRINO J, KOLAROVA L, ROHNER P, et al.**

Secular trends of candidemia over 12 years in adult patients at a tertiary care hospital. Medecine. 2002; 81 (6):425-433.

**49-GARGOOM AM, ELYAZACHI MB, AL-ANI SM, et al.**

Tinea capitis in Benghazi, Libya. Int J Dermatol.2000; 39(4):263-265.

**50-GENTILINI M, DUFFLO B.**

Medecine tropicale. 5<sup>ème</sup> éd. Paris : Flammarion, 1996. P 265-288.

**51-GERARD TILLES.**

Teignes et Teigneux: histoire médicale et sociale. ParisSpringer, 2009. 164-303p.

**52-GERARD TILLES, DAVID GRUBY.**

Précurseur de la mycologie médicale.

2009, (Consulté le 22 Novembre 2012).

<[www.la-revue-dupraticien.fr/histoire-de-la-medecine/david-gruby-precurseur-de-la-mycologie-medicale](http://www.la-revue-dupraticien.fr/histoire-de-la-medecine/david-gruby-precurseur-de-la-mycologie-medicale)>

**53-GINTER-HANSELMAYER G, WEGER W, ILKIT M, et al.**

Epidemiology of tinea capitis in Europe: current state and changing patterns. *Mycoses*. 2007;50(2):6-13.

**54-GROVER C, ARORA P, MANCHANDA V.**

Tinea capitis dans la population pédiatrique: une étude de l'Inde du Nord. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*.2010; 76:527-532.

**55-GRUBY D.**

Recherches sur la nature, le siège et le développement du porrigo de calvans ou phytoalpecie. *C. R. Acad. Sci*. 1843, 17:301–303.

**56HANNA D, CLOUTIER R.**

Les infections fongiques des ongles. *Le Clinic*. 2002 ; 17 : 89-96.

**57-HAVLICKOVA B, CZAIIKA VA, FRIEDRICH M.**

Epidemiological trends in skin mycoses worldwide.

2009; 52(1):95p. (consulté le 15 mai 2015)

<[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18783559](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18783559)>

**58-HEIKKALA H, STUBBS S.**

La prévalence des onychomycoses en Finlande.

Br J Dermatol .1995 ;133 : 699-703.

**59-HENRIQUES M R.**

*Candida dubliniensis* versus *Candida albicans*: adhesion and biofilm formation PhD:  
University of Minho. 2005. (Consulté le 11 Novembre 2012).

<<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2737/1/tese.pdf>>

**60-HUTCHINSON J, DALZIEL M D.**

Flora of west tropical Africa. 2<sup>ème</sup> éd. London: Crown for oversea governments and  
administrations, 1972. 554 p

**61-IMWIDTHAYA P, THIANPRASIT M, SRIMUANG S.**

A study of pityriasis versicolor Bangkok (Thaïlande).

Mycopathologia. 1989; 105:157-161.

**62-JANSSEN-CILAG.**

Pied d'athlète. *Mycologie au quotidien*. 2005; (10) 73-75.

**63-KALIS B, MOHN C, GARI M.**

Candidoses cutaneomuqueuses. Rev Prat. 1984; 34: 295– 308.

**64-KANE A, NDIAYE D, NIANG SO et al.**

Tinea in Senegal: an epidemiologic study. Int J Dermatol. 2005; 44 1:24-25.

**65-KAMGA M E.**

Bilan des mycoses rencontrées dans le service de parasitologie et mycologie de l'UFR  
des sciences médicales d'Abidjan de janvier 1997 à décembre 2001. 96p MémCES  
Parasitologie: Abidjan. UFR des Sciences Médicales, 2002, 957.

**66- KARILA. L, KHOSROTEHRANI.K.**

Infection à dermatophytes de la peau glabre et des plis Med express Dermatologie. Paris Edition Estem,2001. P 30 – 31.

**67-KASSI K F, KONATE A, DJOHAN V, et al.**

Tinea capitis in schoolchildren in southern Ivory Coast.  
Int J Dermatol. 2013; 52(4): 456-460.

**68- KHORCHANI H, HAOUET H, AMRI M, et al.**

Epidemiological and clinical profile of superficial mycoses in the Monastir region (Tunisia). Retrospective study (1991-1994) of 3578 cases.  
Archives de l'Institut Pasteur de Tunis. 1996. 73(3-4) : 179-184.

**69-KOFFI B D.**

Utilisation des azolés au centre de dermatologie du CHU de Treichville.134 p.  
Th Pharm : Abidjan. UFR SPB, 2007, 1115.

**70-KOLIVRAS A, LATEUR N, DE MAUBEUGE J, et al.**

Tinea capitis in Brussels: epidemiology and new management strategy.  
Dermatology.2003; 206(4):384-387.

**71-KONATE A., YAVO W, KASSI K F, et al.**

Aetiologies and contributing factors of vulvovaginal candidiasis in Abidjan (Côte d'Ivoire):Etiologies et facteurs favorisant les candidoses vulvovaginales à Abidjan (Côte d'Ivoire).  
J Mycol Médical. 2014 ; 24 :93-99.



**72-KOUADIO K.**

Epidémiologie des mycoses de la peau et des Phanères au dispensaire du pont Félix Houphouët Boigny à Treichville .156p.

Th Med : Abidjan. UFR des Sciences Médicales, 2002, 2422.

**73-LORTHOLARY O, DROMERF.**

Surveillance des mycoses invasives. In Encyclopédie Médicale Chirurgical.

Paris : Edition Elsevier Masson. 2003; 236 :10-61.

**74-MAHE A, FAYE O, FANELLO S.**

Dermatologie et santé publique dans les pays en voie de développement.

Bull Soc Pathol Exot. 2003 ; 96(5), 351-356.

**75- MAKNI F.**

Généralités sur les champignons-dermatophyties. (consulté le 16 mai 2015)

<<http://fr.slideshare.net/riadhhammedi9/generalites-sur-les-champignons-dermatophyties>

**76-MASLIN, MORAND J J, SOLERC.**

Les teignes tropicales. Med Trop. 2005 ; 65:313-320. (consulté le 24 fév.2012).

<[\*\*77-MBUAGBAW J, MUNGVEH E, BISSECK A et al.\*\*](http://www.//.revuemedecinetropicale.com/313-316 - mycotrop.pdf.></a></p></div><div data-bbox=)

Superficial mycosis in two dermatology clinics in Yaounde: A clinical and biological study. Clinics in Mother and Child Health. 2006; 3(2): 573-577.

**78-MENAN EI, ZONGO-BONOU O, ROUET Fet al.**

Tinea capitis in schoolchildren from Ivory Coast (western Africa). A 1998-1999 cross-sectional study. *Int J Dermatol.* 2002;41(4):204-207.

**79-MENAN H, EKAZA E, MESSOU E et al.**

Recherche de *Candida dubliniensis* chez des patients VIH+ à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal de Mycologie Médicale.* 2008 ; 18(4) :228-233.

**80-MIDGLEY G, MOORE MK, COOK JC, PHAN QG.**

Mycology of nail disorders. *J Am Acad Dermatol.* 1994; 31: 68-74.

**81-MIKLIC P, SKERLEV M, BUDIMCIC Det al.**

The frequency of superficial mycoses according to agents isolated during a ten-year period (1999-2008) in Zagreb area, Croatia.

*Acta Dermatovenerol Croat.* 2010;18(2):92-98.

**82-MIRANDA LG ne A.**

Identificação de espécies de malassezia em pacientes com pitiríase versicolor atendidos pas ambulatorio de dermatologia entre primavera joao pessoa em pb dissertação. Recife (PE) :Universidade fedrealde pernambuco,2004.92f. (consulté le 22 Novembre 2012).

<<http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/7377>>

**83-MORAR N, DLOVA NC, GUPTA AK. et al.**

Tinea capitis in Kwa-Zulu Natal, South Africa.

*Pediatr Dermatol.* 2004; 21(4):444-447.

**84- NASRA, VYZANTIADIS TA, PATSATSI A. et al.**

Epidemiology of superficial mycoses in Northern Greece: a 4-year study.

J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015. (Consulté le 16 mai 2015)

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>

**85-NDIR O, GAYE O, FAYE P, DIALLO S.**

Les teignes du cuir cheveludans la vallée du fleuve Sénégal.

J Mycol Med. 1994; 4: 213-217.

**86-NEJI S, MAKNI F, CHEIKHROUHOU F. et al.**

Epidemiology of dermatophytoses in sfax, Tunisia.

Mycoses. 2009 ; 52 (6) : 534-538.

**87-OUHON J.**

Etiologie des vulvo-vaginites à Abidjan 145p.

Th Med: Abidjan. Faculte de medecine, 1980, 268.

**88-OUHON J, ENOH J ADOU-BRYN K et al.**

Intérêt thérapeutique du sérotypage de *Candida albicans* isolé des prélèvements vaginaux à Abidjan Côte d'Ivoire. Med.Afr.Noire. 1996; 43(10):517-520.

**89-PHILLIPS RM, ROSEN T.**

Topical antifungal agents. in: wolverton se, Ed. comprehensive dermatologic drug therapy. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders, 2001.p 497-523.

**90-PIENS MA, THOMAS L, ALSADOUN M.**

Les principales ordonnances en mycologie médicale. Université Claude Bernard Lyon 1. Facultés de Médecine de Lyon Collège médical de Parasitologie et Mycologie Médicale. (2006); 29p. (consulté le 18 mai 2015).

<<http://fr.scribd.com/doc/109478393/ordonnances-mycologie-medicale#scribd>>

**91-PIERARD GE, ARRESE JE, PIERARAD-FRANCHIMONT C.**

Dermatophytoses partagées entre l'homme et l'animal.

Ann. Med. Vet. 2001 ; 145 : 184-188.

**92-PINEL C, GRILLOTR, AMBROISE-THOMAS P.**

Emergence de parasitoses et mycoses : risques et menaces au seuil du troisième millénaire.

Ann. Biol. Clin. 2002 ; 60 (2) : 193-200.

**93-POTHIER D.**

Guide pratique de podologie annoté pour le diabète. 2<sup>ème</sup> éd : Presse de l'Université du Québec, 2002. P 66-74.

**94-POULAIN D, FEUILHADE DE CHAUVIN M.**

Candidoses et levures diverses.

Encyclopédie Médical Chirurgical. Paris : Flammarion, 1995.P.12.

**95-RICHARD K, RALPH DANIEL.**

Onychomycose : diagnostic, traitement, clinique, Paris : Elsevier-Masson, 2007. P 21-26.

**96-RIOBOOPLANELLAS-del POZO P, RIOBOO-GARCIA R.**

Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children.

Med. Oral. Patol. Oral. Cir. Bucal. 2005; 10(5) : 376-387.

**97 ROBERT BARAN.**

Onychomycose. Paris Elsevier Masson, 2004. P 37-38.

**98-RODRIGO CRUZ CH, ELIETTE E. PONCE, LESLIE Ret al.** Superficial mycoses in the city of Valparaiso, Chile: period 2007-2009.

Rev Chilena Infectol. 2011; 28(5):404-409.

**99-ROMANO C, GIANNI C, DIFONZO E M.**

Retrospective study of onychomycosis in Italy: 1985-2000.

Mycoses. 2005; 48 : 42-44.

**100-SANTANA, JULIANO OLIVEIRA, AZEVEDO et al.**

*Pityriasis versicolor*: caractérisation clinique et épidémiologique des patients dans la zone urbaine de Buerarema-BA, Brésil.

Dermatol. 2013 ; 88 (2) : 216-221.

**101-SULLIVAN DJ, WESTERNENG TJ, HAYNES KA et al.**

*Candida dubliniensis*: phenotypic and molecular characterization of a novel species associated with oral candidoses in HIV-infected individuals.

Microbiology. 1995; 141: 1507-1521.

**102-TESTA J, KAIMBA C, GEORGES A et al.**

Epidémiologie des teignes scolaires à Bangui (République Centrafricaine).

Bull Soc Pathol Exot. 1992; 85: 395-396.

**103-TESTA J, TRAORE LK, COMPAORE L et al.**

Les teignes en milieu scolaire dans la ville de Ouagadougou (Burkina - Faso).

J Mycol Med. 1994; 4: 42-44.

**104-TRABULSI LR, ALTERTHUM F.**

Microbiologia. 5<sup>ème</sup> éd. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

**105-VAUBOURDOLLE M.**

Infectiologie 3<sup>ème</sup> éd. Paris: Wolters Kluwer France, 2007. P297-460 , 471- 482.

**106-VIGUIE-VALLANET C.**

Traitements antifongiques en dermatologie. Encycl med chir (Elsevier, Paris), Dermatologie, 12-903-A-40,1998 ,12.

**107-WALLACH D, FAHRI D.**

Guide pratique de dermatologie.

3<sup>ème</sup> éd Paris : Elsevier - Masson, 2007. P 112-122.

**108-YAPI S.**

Etiologie fongique et parasitaire des vulvo-vaginites au dispensaire antivénérien de Treichville. 148 p.

Th Pharm : Abidjan. UFR SPB, 1998, 481.

**109 YAVO W, KASSI KF, KIKI-BARRO PC. et al.**

Prévalence et facteurs favorisants des otomycoses traitées en milieu hospitalier à Abidjan (Côte d'Ivoire). Med Trop,2004 ; 64 : 39-42.

**110-ZAITZ C, RUIZ LRB, SOUSA VM.**

Dermatoses associadas às leveduras font genero malassezia.

Un Bras Dermatol 2000 ; 75 :129-142.

**111-ZAKI SM, IBRAHIM N, AOYAMA K, SHETAIA YM et al.**

Dermatophyte infections in Cairo, Egypt. *Mycopathologia*. 2009;167(3):133-137.

**112-ZHANG XB, YU SJ, YU JX et al.**

Retrospective analysis of epidemiology and prognostic factors for candidemia at a hospital in China, 2000-2009. *Jpn J Infect Dis*. 2012; 65 (6):510-515.



# ANNEXES



### **Fiche d'enquête**

Numéro d'identification

Année de l'examen.....

### **I-Identité du patient**

- Nom et prénom (s)
  - Age (année) sexe  1-M 2-F
  - Lieu de résidence.....
  - Type d'habitat.....
- Profession :
- 1-Elève/Étudiant 2-Ménagère 3-Commerçant 4-Administrateur  
5-Forces armées 6-Enseignant 7-Non précisé 8-Autres

### **II -Antécédents**

- Antécédent de mycoses : 1-no infection 2-Récidive
- Tare :  1-Terrain immunodéprimé 2-Diabète 3-obésité
- Renseignements cliniques.....

### **III-Examens**

- Nature de prélèvement :  1-squame 2-muqueuse 3-ongle 4-poil /cheveux
- Siège du prélèvement.....
- Examen direct  1-levure 2-filament 3-spore 4-négatif
- Culture réalisée  1-oui 2-non
- Milieu de culture 1-bouraud/chloramphénicol  
2-Sabouraud/actidione/chloramphénicol

Résultats de la culture : 1-Positif 2-Négatif

#### IV-Identification

Levures

Examen microscopique

Levures bourgeonnantes : 1- oui 2-non

Test de blastèse : 1-positif 2-négatif

Test de chlamidosporulation : 1-pof 2-négatif

Test d'auxanogramme :

résultat.....

Dermatophytes

Examen macroscopique coloration : .....

Relief : .....

Surface : .....

Examen microsporique

Macroconidies :  1-peu 2-nombreux 3-absent 4-autre

Microconidies :  1-rare 2-abondantes 3-piriformes 4-absent

Espèce retrouvée.....

## RESUME

**Justifications:** Longtemps considérées comme des affections bénignes, les mycoses superficielles sévissent sous forme endémique au sein des populations exposées aux facteurs de risque. La forte augmentation de la prévalence des infections fongiques, lors de ces vingt dernières années, a transformé l'attention portée à la mycologie médicale.

**Objectif :** D'établir le profil épidémiologique des mycoses superficielles sur vingt ans à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire.

**Méthodes :** Notre étude est une enquête rétrospective qui a porté sur les cas de recherche de mycoses superficielles au laboratoire de mycologie de l'IPCI de janvier 1990 à décembre 2009. L'analyse a porté sur les données épidémiologiques, cliniques et mycologiques.

**Résultats :** Au total, 2776 dossiers ont été analysés dans cette étude. Le taux de positivité des mycoses superficielles est de 57,6%. Les différents types de mycoses superficielles étaient : les teignes, les malassezioses, les onychomycoses, les intertrigos et les mycoses des muqueuses. Les principaux champignons rencontrés étaient : *Trichophyton Soudanense* (8,2%), *Candida albicans* (24,6 %). Toutes les couches socioprofessionnelles étaient touchées. Les plus exposées étaient les sans emploi et les personnes travaillant dans le secteur formel avec respectivement 77,6% et 70,7%.

**Conclusion :** Nos résultats montrent que les mycoses superficielles sont relativement fréquentes au sein de la population. Elles touchent principalement les élèves et les personnes travaillant dans le secteur informel.

**Mots-clés:** *Mycoses superficielles, Epidémiologie, Candida Albicans, Trichophyton, Côte d'Ivoire*