



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2021

Thèse N°114

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

09/07/2021

PAR

Mlle. **Mounia ASSILI**

Née Le 20 Mai 1995 à Tiznit

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Mycoses superficielles-Dermatophytie - *Trichophyton rubrum*-*Candida albicans*

JURY

Mr. R. MOUTAJ Professeur de Parasitologie-Mycologie	PRESIDENT
Mr. E. EL MEZOUARI Professeur agrégé de Parasitologie-Mycologie	RAPPORTEUR
Mme. L. ARSALANE Professeur de Microbiologie-Virologie	} JUGES
Mme. O. HOCAR Professeur de Dermatologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مبحرانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك

أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة الآية 32

دواؤك فيك وما تشعُرُ
وداؤك مِنك وما تُبصرُ
وتحسبُ أنك حرمٌ صغيرُ
وفيك انطوى العالمُ الأكبرُ

"الإمام علي بن أبي طالب"



At the end of the day, we can endure much more than we think we can.

— Frida Kahlo



Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

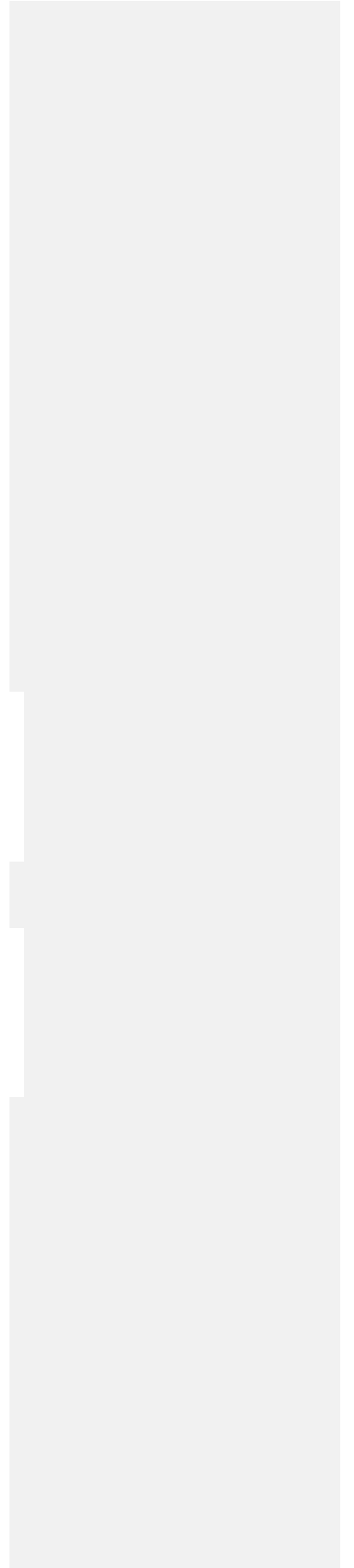
Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI Secrétaire
Générale : Mr. Azzeddine ELHOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADIA Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE EI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAROUK Karam	Gynécologie- obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HOCAROUafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI EI Ouafi EI Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOURY Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SABI Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHEM Mouna	Radiothérapie
AMINEM Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANINajib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMROL Amyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie

ANIBAKhalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANELamiaie	Microbiologie -Virologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKIHamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUADInass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHABNisrine	Neurologie
BAIZRIHicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZIAbdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUIDounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIRAhlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDIFatiha	Psychiatrie
BELKHOUAhlam	Rhumatologie	MANSOURINadia	Stomatologie et chirumaxillo faciale
BEN DRISSLaila	Cardiologie	MAOULAININEFadi mrabihrabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHAYassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANEAboubakr	Médecinenucléaire
BENELKHAIAT BENOMARRidouan	Chirurgie – générale	MOUAFFAKYoussef	Anesthésie -réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUDOUNISaid Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecineinterne	MOUFIDKamal	Urologie
BENZAROUELDounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUFRachid	Pneumo- phtisiologie	MOUTAOUAKILAbdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNILahcen	Gynécologie- obstétrique	MSOUGGARYassine	Chirurgiethoracique
BOUKHIRAAbderrahman	Biochimie – chimie	NAJEBYoussef	Traumato- orthopédie
BOUMZEBRADrissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	NARJISSYoussef	Chirurgiegénérale
BOURRAHOUATAicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUSMonir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSEMariem	Radiologie
CHAFIKRachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIADMohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIFHassan	Médecineinterne
CHELLAKSaliha	Biochimie- chimie	QAMOUSSYoussef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANIKhalid	Chirurgiegénérale
CHOULLI MohamedKhaled	Neuro pharmacologie	RADANoureddine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAISHanane	Anatomiepathologique

DRAISSGhizlane	Pédiatrie	RAJIAbdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	ROCHDIYoussef	Oto-rhino- laryngologie
EL ANSARINawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNIRachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTIImane	Rhumatologie	SARFIsmail	Urologie
EL BOUIHIMohamed	Stomatologie et chirmaxillo faciale	SORAANabila	Microbiologie – Virologie
ELFEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANIAbderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSINoura	Maladiesinfectieuses
EL HATTAOUIMustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Ilias	Hématologie- clinique
EL HOUDZIJamila	Pédiatrie	YOUNOUSSaid	Anesthésie-réanimation
EL IDRISSE SLITINENadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie -virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANEMouna	Médecineinterne
EL KHAYARIMina	Réanimationmédicale	ZAOUISanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIBGhizlane	Endocrinologie et	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation

	maladies métaboliques		
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ALJSoumaya	Radiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHIM Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBARAKARhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie -orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie –Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino –Laryngologie
BENALIA Abdeslam	Psychiatrie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMATarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino –Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie

Professeurs Assistants

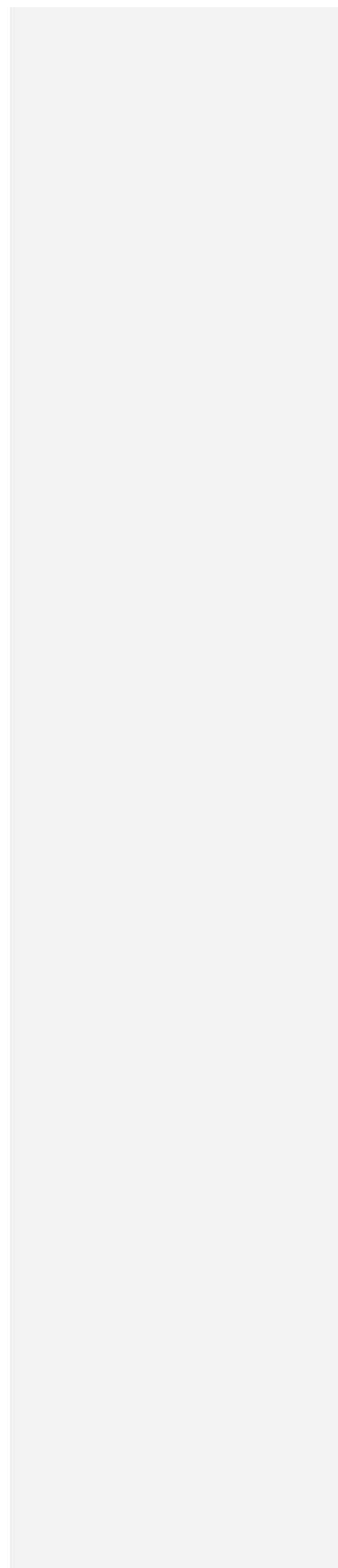
Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFTTAH Youssef	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	HAJJI Fouad	Urologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	Hammoune Nabil	Radiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	Ophthalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie

BELLASRI Salah	Radiologie	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MAOUJOUR Omar	Néphrologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	NASSIH Houda	Pédiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAGGABI Amine	Neurologie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie-mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	SIRBOUR Rachid	Médecine d'urgence et de Catastrophe
EL KHAASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	WARDA Karima	Microbiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie		

LISTE ARRÊTÉE LE 01/02/2021



DÉDICACES





L'édifiée ce modeste travail

A

اللَّهُ
جَبَّارٌ
اللَّهُ

Tout d'abord à ALLAH

Le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Qui m'a inspirée et guidée dans le bon chemin, Je lui dois ce que je suis devenue.

Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ



À ma très chère Maman Mme Najat TARIK

A la plus merveilleuse de toutes les mères, a celle qui a sacrifié les plus belles années de sa vie pour mon éducation et mon bien être. Je sais très bien à quel point tu as dû patienter pour me faire arriver à ce jour, je n'oublierai jamais tes sacrifices et tes prières. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucun hommage ne pourra traduire mon amour, mon dévouement et ma reconnaissance envers tes sacrifices démesurés. Je remercie Dieu tout puissant d'avoir réalisé une partie de tes ambitions et j'espère que tu trouveras dans ce travail le Fruit de ta si longue attente. Puisse Dieu tout puissant te protéger du mal, vous procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.


À mon très cher Papa Mr Saïd ASSILI

Pour tout ce que tu m'as inculqué et appris. Pour les sacrifices et l'amour inlassable que tu as consenti pour mon bien être, mon instruction et ma réussite. Merci pour la confiance, la tendresse et l'amour que tu m'as apporté. Pour avoir toujours cru en moi. Ta présence et tes encouragements sont pour moi les piliers fondateurs de ce que je suis et de ce que je fais. Aucune dédicace ni remerciement ne pourrait exprimer ma reconnaissance envers tout ce que tu as fait pour moi. Que cette thèse témoigne de mon respect et de mon grand amour pour toi. Que dieu te garde et te procure longue vie.

À mon petit frère Dr Mohamed Aymane ASSILI

Pour nos souvenirs, nos éclats de rires et même nos disputes. En témoignage des profonds sentiments fraternels que je ressens pour toi. Puisse notre esprit de famille se fortifier au cours des années, et notre fraternité demeurer éternellement. Que dieu te garde et te guide vers le bon chemin.

Mis en forme : Police :12 pt, Non Gras, Non souligné, Couleur de police : Automatique, Police de script complexe :Arial, 12 pt, Non Gras



À la mémoire de ma tante Saïda ASSILI

Tu nous as quitté trop tôt et jusqu'aujourd'hui nous ne cessons de pleurer ton départ. Tu as été pour moi une tante unique en ton genre. Je sais que de là où tu es, tu esfière de me voir dans cette blouse blanche, ce qui m'a toujours donné la force, le courage et la détermination pour y arriver. Que DIEU t'accueille dans son paradis.

A mes tantes Aziza, Fatîha et Nadîa Tarîk

Rien au monde ne pourrait compenser tout ce que vous avez fait pour moi. Grand merci pour tout cet amour que vous portez à mon égard, pour tout votre soutien et pour votre présence chaque fois que j'en ai besoin. Je saisis cette occasion pour vous dédier mon travail qui traduit mes sincères remerciements. Dieu seul saura vous le rendre.

A ma grand-mère Hajja Arabia, à mes oncles et tantes et leurs conjoints, cousins et cousines, aux membres de ma famille, petits et grands,


J'aurai aimé pouvoir citer chacun par son nom. Merci pour vos encouragements, votre soutien. En reconnaissance à la grande affection que vous me témoignez et pour l'amour sincère que je vous porte.

À la mémoire de mes grands-parents, Hajj Mohamed ASSILI, Hajj Ahmed Tarik et Lalla Malika bouchiche

Nous prions tous pour vous et que votre âme repose en paix

À mes chères amies de longues dates : Ferdaous et Kaoutar

À nos souvenirs, nos bonheurs et malheurs partagés, nos rires et larmes. Que notre amitié dure toujours.



A mes très chers amis, Nidaa, Oumayma, Zakia, Hana, Maryam bensmail, Mahjouba, Asmae Najah, Khadija, saloua, Hassan, Hamza, Abdelaziz, Mehdi, Khalid, et tous mes amis que j'ai omis de citer involontairement

Je vous considère comme des frères et sœurs sur qui je peux compter. Un grand merci pour votre amitié, votre amour et votre soutien. Je vous souhaite une vie pleine de joie, de santé et de réussite.

A la famille TELMOUDI

A Dr Laïla, Dr Loubna et tout le personnel du service de parasitologie-Mycologie de l'HMA de Marrakech

Pour votre accueil, votre gentillesse, et le temps que vous avez consacré pour m'apporter de l'aide et m'orienter ; Mes vifs remerciements.

A MOI

D'avoir confiance en moi, d'avoir fait tout ce travail acharné et surtout de rester intègre.

A tous ceux qui m'ont enseigné depuis la maternelle

A Tous les étudiants de médecine de ma promotion

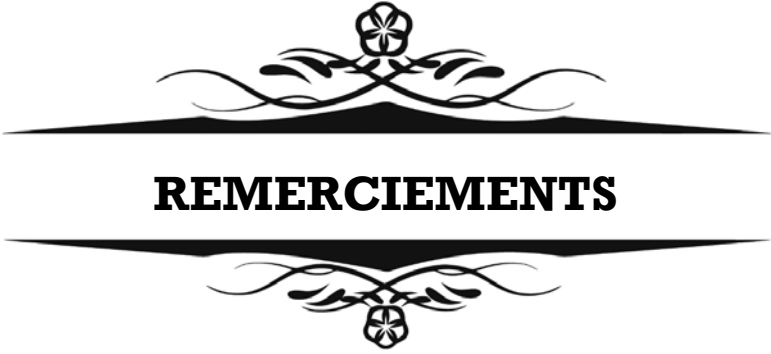
A tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce

Travail

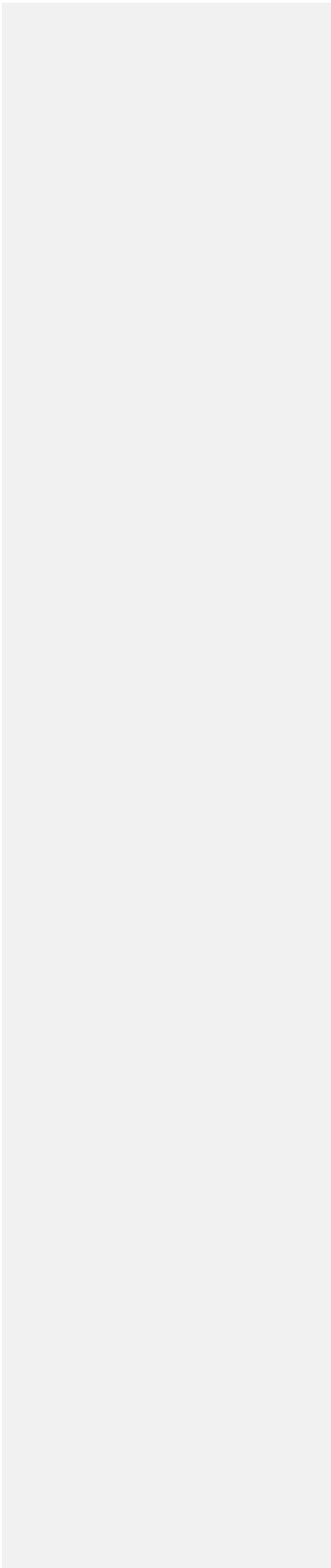
A tous ceux que j'ai connus un jour et qui ont cru en moi

A tous ceux dont l'oubli est celui de la plume et non pas du

cœur



REMERCIEMENTS





**À MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE, Pr R.
MOUTAI PROFESSEUR DE PARASITOLOGIE MYCOLOGIE
ET CHÉF DE SERVICE**

Mes sincères remerciements pour l'honneur que vous m'avez accordé en acceptant de présider ma thèse. Veuillez cher président et maître, croire à l'expression de mon plus profond respect et ma sincère admiration et ma respectueuse reconnaissance

**À MON MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE, PR. EL
MEZOUARI PROFESSEUR DE PARASITOLOGIE
MYCOLOGIE**

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de diriger ce sujet tout en me faisant bénéficier de votre savoir et de votre expérience, pour vos précieux conseils, votre disponibilité et votre confiance ainsi qu'à votre admirable modestie. Je vous remercie pour votre patience et pour votre enthousiasme permanent qui nous ont permis de mener à bien ce travail. Aucuns mots ne me suffiraient pour exprimer ma reconnaissance à votre égard. Veuillez trouver ici le témoignage de ma plus profonde estime et de ma plus vive gratitude.

Mis en forme : Retrait : Avant : 1,75 cm, Après : 2 cm, Ne pas ajuster l'espace entre le texte latin et asiatique, Ne pas ajuster l'espace entre le texte et les nombres asiatiques

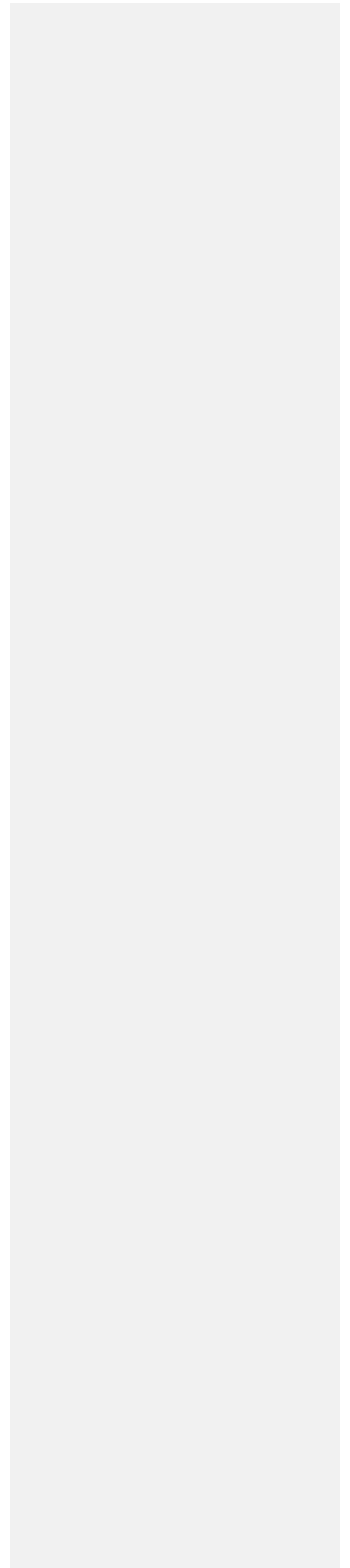


À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE PR L. ARSALANE
PROFESSEUR DE MICROBIOLOGIE VIROLOGIE

Je voudrais vous témoigner toute ma reconnaissance pour la spontanéité avec laquelle avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Vos qualités intellectuelles, votre charisme et votre humilité, font de vous un modèle. Merci infiniment et que Dieu vous garde !

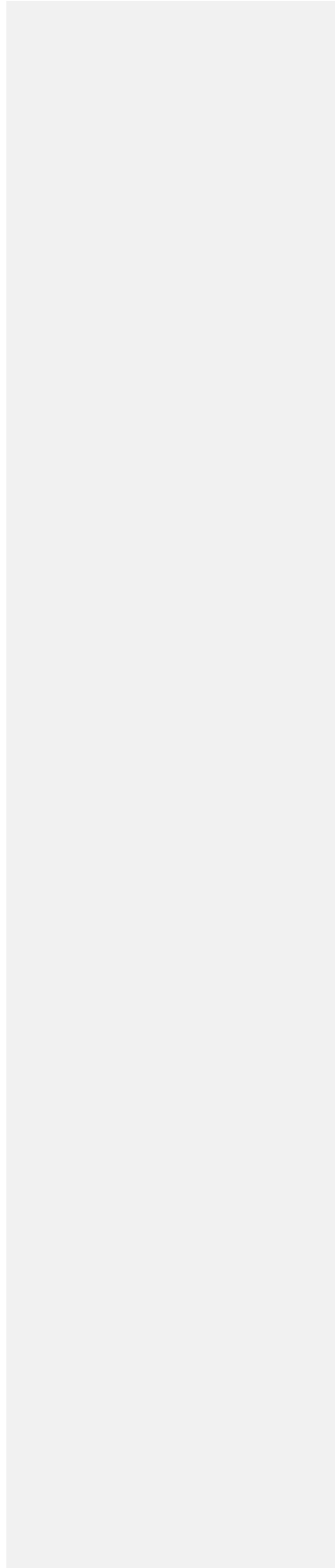
À NOTRE MAÎTRE ET JUGE, PR O. HOCAR PROFESSEUR
DE DERMATOLOGIE

Je suis particulièrement touchée par la gentillesse avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Votre parcours professionnel, votre compétence incontestable, et vos qualités humaines font de vous un grand professeur et nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Permettez-moi cher maître de vous exprimer mon profond respect et sincère gratitude.



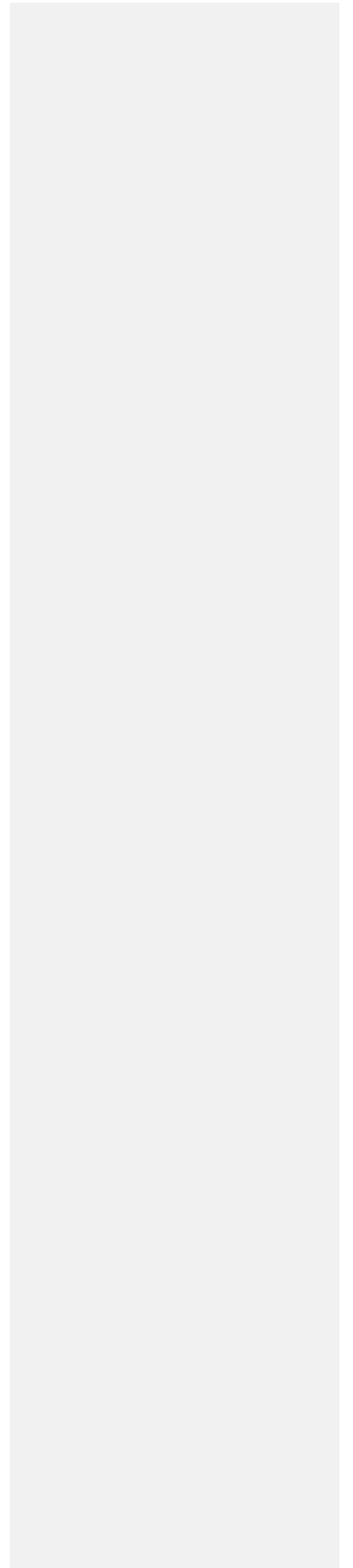
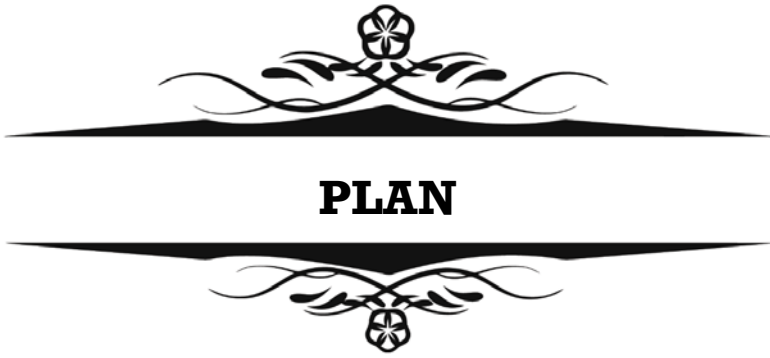


Abréviations



Liste des abréviations

A	: <i>Aspergillus</i> .
C	: <i>Candida</i> .
CW	: Candidose vulvovaginale.
HMA	: Hôpital Militaire Avicenne.
M	: <i>Malassezia</i> .
M	: <i>Microsporum</i> .
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé.
ORL	: Otorhinolaryngologie.
SIDA	: Syndrome d'Immunodéficience Acquise.
T	: <i>Trichophyton</i> .
TCC	: Teigne du cuir chevelu.
VIH	: Virus d'Immunodéficience Humaine.
CW	; Candidose vulvo-vaginale



INTRODUCTION	1
MOYENS ET METHODES	4
RESULTATS	11
I. Données épidémiologiques	12
1. Répartition des mycoses superficielles selon le sexe	12
2. Répartition des mycoses superficielles selon l'âge	13
II. Donnés cliniques	14
1. Répartition des mycoses superficielles selon la provenance	14
2. Groupes cliniques des mycoses superficielles	15
III. Donnés mycologiques	16
1. Examen direct et culture	16
2. Groupes fongiques isolés	17
IV. Les résultats selon les différentes lésions	23
1. Les Onychomycoses	23
2. Epidermomycoses	31
3. Les mycoses du cuir chevelu	43
4. Mycoses orales	50
V. Mycoses génitales	52
DISCUSSION	53
I. Caractères épidémiologiques des mycoses superficielles	54
1. Prévalence	54
2. Le sexe	54
3. L'âge	55
II. Analyse des résultats cliniques	56
1. La provenance	56
2. Localisation clinique	56
III. Profil mycologique	58
1. L'examen direct	58
2. Résultats de la culture	59
IV. Analyse des résultats selon la localisation clinique	63
1. Les onychomycoses	63
2. Les épidermomycoses	68
3. Les mycoses du cuir chevelu	74
4. Les mycoses buccales	79
5. Les mycoses génitales	80
RECOMMANDATION	82
CONCLUSION	85
RESUME	87
BIBLIOGRAPHIE	93



INTRODUCTION



Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les mycoses superficielles sont des maladies infectieuses très fréquentes de la peau, des phanères et des muqueuses dues à des champignons microscopiques [1] ; se développant dans la couche cornée de l'épiderme ainsi que dans les structures kératinisées des poils et des ongles [2].

Les mycoses superficielles font partie des maladies négligées [3]. Elles sont des motifs fréquents de consultation en pratique dermatologique [2]. Elles ont été rapportées dans le monde entier [4]. Ces infections se trouvent dans la plupart en zones tropicales et subtropicales en raison de leur climat chaud et humide [5]. Elles peuvent atteindre un tiers de la population dont près de 25% en souffrent [6].

Les champignons responsables des mycoses superficielles peuvent être classés en quatre grands groupes : les dermatophytes et les levures qui représentent une étiologie fréquente de dermatomycoses et exceptionnellement les moisissures et les pseudodermatophytes [7,8]. Cependant, ces agents impliqués varient avec le temps et sont fonction de nombreux facteurs notamment géographiques et socio-économiques [7].

De nos jours, la présence de nombreux facteurs dans notre pays notamment le climat, le faible niveau de développement socioéconomique, l'insuffisance d'hygiène, l'accroissement des déficits immunitaires d'ordre infectieux, thérapeutiques ou physiologiques, l'utilisation croissante des produits dépigmentant la peau, l'augmentation du nombre de cas de diabète, l'exercice de certaines activités à risque, et la pratique de plus en plus importante d'activité sportive par la population, aurait considérablement augmenté le taux des malades de dermatologie atteints de mycoses [9]. En général, leur évolution est bénigne chez les sujets immunocompétents [6]. Chez les immunodéprimés, les infections mycosiques superficielles peuvent avoir une évolution grave. Elles constituent une porte d'entrée pour les atteintes systémiques pouvant engager le pronostic vital [10].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Sur le plan mycologique, on note l'émergence d'espèces auparavant inconnues du milieu médical, ainsi que la réémergence d'espèces au pouvoir pathogène établi, mais qui sont responsables de nouvelles formes cliniques.

Les objectifs de notre étude sont :

- Dégager le profil épidémiologique des mycoses superficielles diagnostiquées au laboratoire de parasitologie-mycologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.
- Proposer des stratégies de prévention de ces infections.

Mis en forme : Sans interligne,
Retrait : Première ligne : 1 cm,
Interligne : 1,5 ligne



MOYENS ET MÉTHODES



I. Méthodologie de recherche :

1. Présentation de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 5 ans s'étalant du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2020, portant sur 1983 prélèvements mycologiques superficiels effectués au sein du laboratoire de Parasitologie-Mycologie de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech. Parmi ces prélèvements, 1231 étaient positifs.

2.

3.2. Critères d'inclusion / Critères d'exclusion :

Nous avons inclus :

- Les patients ayant été adressés au laboratoire de parasitologie-mycologie durant la période d'étude (hospitalisés au niveau de l'hôpital ou externes), pour un prélèvement et un diagnostic mycologique devant une suspicion de maladie fongique.
- Seuls les prélèvements ayant une culture positive ont été retenus dans l'étude épidémiologique.

Nous avons exclu de notre étude :

- Patients non présentés au service de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech.
- Patients ayant un examen direct positif et une culture contaminée.
- Patients enregistrés mais sans données épidémiologiques.

4.3. Recueil des données :

Le recueil des données cliniques et mycologiques a été effectué à partir des registres de mycologie du laboratoire. Ces documents nous ont permis de répertorier l'ensemble des cas de mycoses superficielles diagnostiqués au laboratoire de 2016 à 2020.

Mis en forme : Police : Non Gras, Non souligné, Couleur de police : Automatique, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, Non Gras, Français (Maroc)

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Pour les 1231 cas positifs, les paramètres suivants ont été enregistrés :

- La date de l'examen.
- Le service (externe ou hospitalisé).
- L'âge et le sexe du patient.
- Le site du prélèvement.
- Les résultats de l'examen direct et de la culture.

Les données sociodémographique, clinique et mycologique ont été saisies sur le logiciel Microsoft Word 2016 et analysées sur Excel 2016.

II. Examen mycologique :

A l'issue de l'examen clinique, les patients porteurs de lésions suspectes ont bénéficié d'un examen mycologique comportant :

1. Prélèvement :

Les prélèvements sont effectués au laboratoire par un personnel expérimenté et à l'aide d'un matériel stérile. En cas de traitement antimycosique en cours, il est demandé au sujet de l'interrompre avant de revenir pour réaliser le prélèvement après 15 jours pour un traitement topique et 1 mois pour un traitement systémique.

Les techniques de prélèvements diffèrent selon le type et la localisation des lésions et du produit biologique à recueillir :

- Lésions cutanées : les squames sont recueillies en quantité suffisante par grattage à l'aide d'une lame de Bistouri stérile, dans une boîte de Pétri stérile puis sur une lame propre.
- Lésions suintantes :
 - ❖ Humidifier deux écouvillons stériles par quelques gouttes d'eau physiologique stérile.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

- ❖ Racler soigneusement l'ensemble de la lésion avec deux écouvillons.
- ❖ Frotter l'un des deux écouvillons sur une lame propre destinée à l'examen direct.
- Si on suspecte un *pityriasis versicolor*, faire un scotch-test :
 - ❖ Mettre une petite goutte de bleu de Lactophénol sur une lame propre.
 - ❖ Coller fortement, sur la tache suspecte, un morceau du ruban adhésif transparent.
 - ❖ Détacher le scotch d'un seul coup, afin de prélever un maximum de squames.
 - ❖ Appliquer le scotch sur la lame tout en étalant le bleu de Lactophénol sur la lame.
- Cheveux et poils de barbe : Après grattage des squames et des croûtes, les cheveux et les poils, sont prélevés à partir de leur base en quantité suffisante à l'aide d'une lame de Bistouri et une pince stériles, dans une boîte de Pétri stérile puis sur une lame propre.
- Onyxis et périonyxis :
 - ❖ La jonction entre la partie malade de l'ongle atteint et la partie saine doit être grattée.
 - ❖ Dans les onychodystrophies, avec destruction quasi totale de l'ongle, on élimine les fragments superficiels potentiellement souillés par les moisissures avant de prélever les squames de la zone atteinte.
 - ❖ Les squames sont recueillies en quantité suffisante par grattage à l'aide d'une lame de Bistouri stérile, dans une boîte de Pétri stérile puis sur une lame propre.

2. Examen direct :

Avant de les couvrir par une lamelle propre, les squames sur la lame sont recouvertes par 2 à 3 gouttes de potasse à 30% afin de les ramollir pour faciliter l'examen direct, alors que l'échantillon issu des écouvillons est additionné de 2 à 3 gouttes d'eau physiologique stérile. 48 L'observation microscopique au microscope optique de la préparation est faite après 15 minutes d'action du liquide éclaircissant, au faible et fort grossissement (objectifs x20 puis x40). Elle permet en cas de positivité de mettre en évidence des éléments fongiques (filaments mycéliens, spores ou levures bourgeonnantes) qui permettent selon leur aspect d'orienter le diagnostic vers l'agent pathogène (dermatophytes, levures, moisissures ou pseudodermatophytes).

3. Culture :

La culture du matériel biologique prélevé est effectuée sur milieux de Sabouraud, 3 tubes sont ensemencés ; Sabouraud simple, Sabouraud additionné de chloramphénicol (inhibiteur de la pousse des bactéries) et le troisième associé à l'Actidione® (cycloheximide : inhibiteur de la croissance des moisissures saprophytes ainsi que certaines levures), et ce à l'aide d'une anse de platine. Ensuite les tubes sont incubés pendant 1 à 4 semaines dans l'étuve à 27°C et à 37°C. Les cultures sont examinées tous les deux jours, et elles ne sont considérées négatives qu'au bout d'un mois d'incubation. Les colonies de levures sont identifiables en 24 à 48h, les moisissures en 48h et pour les dermatophytes à partir de 4 à 5 jours voire 1 mois.

4. Identification :

L'identification du champignon en cause est basée sur la vitesse de pousse, l'aspect macroscopique (forme des colonies, consistance, taille, relief, couleur, diffusion des pigments ...), ainsi que sur leur aspect microscopique réalisé à l'aide d'un morceau de ruban adhésif appliqué à la surface de la colonie (drapeau de Roth), puis déposé entre lame et lamelle, dans du bleu de lactophénol. Pour les champignons filamenteux, l'examen des caractères morphologiques macroscopiques et microscopiques peut souvent mener à l'identification : filaments fins ou épais, rattachement des spores directement sur le filament ou par l'intermédiaire de cellules elles-mêmes disposées ou non sur un conidiophore simple ou ramifié, aspect et couleur des spores... Et lorsqu'il est nécessaire, un repiquage sur milieux spéciaux permet de faciliter l'apparition des organes de fructification et par conséquent l'identification du champignon (milieu PDA, milieu au malt et eau gélosée...)



Figure 1 : Matériels nécessaires aux prélèvements [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr R.MOUTA].



Figure 2 : Etuve pour la culture [laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTAJ].



RÉSULTATS



Durant la période d'étude, nous avons réalisé 1983 examens mycologiques. Le diagnostic de mycoses superficielles a été retenu chez 1231 patients ayant une culture positive, soit une fréquence de 62.07%.

I. Données épidémiologiques :

1. Répartition des mycoses superficielles selon le sexe :

Le sexe masculin était le plus touché avec 669 cas (54.35%) contre 562 cas (45.65%) pour le sexe féminin, soit un sexe ratio H/F de 1.19 (Figure 3).

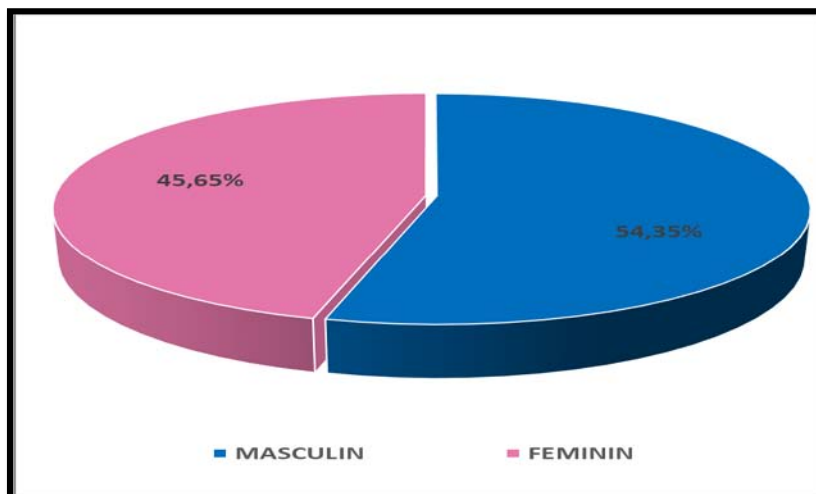


Figure 3: Répartition des mycoses superficielles selon le sexe

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

1.2. Répartition des mycoses superficielles selon l'âge :

L'âge n'a été renseigné que pour 1211 patients. La moyenne d'âge était de 45 ans avec des extrêmes allant de 1 à 87 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 46 et 60 ans avec 392 cas soit 32.37% de l'ensemble des mycoses superficielles diagnostiquées (Tableau1).

Tableau I : Répartition des mycoses superficielles selon l'âge.

Tranche d'âge (ans)	Nombre	Pourcentage
0-15	129	10.65%
16-30	166	13.71%
31-45	260	21.47%
46-60	392	32.37%
>60	264	21.80%
Total	1211	100%

II. Données cliniques :

1. Répartition des mycoses superficielles selon la provenance :

Sur les 1231 patients ayant une mycose superficielle, 1194 étaient des consultants externes (96.99%) et 37 étaient hospitalisés (3.01%) (Figure 4).

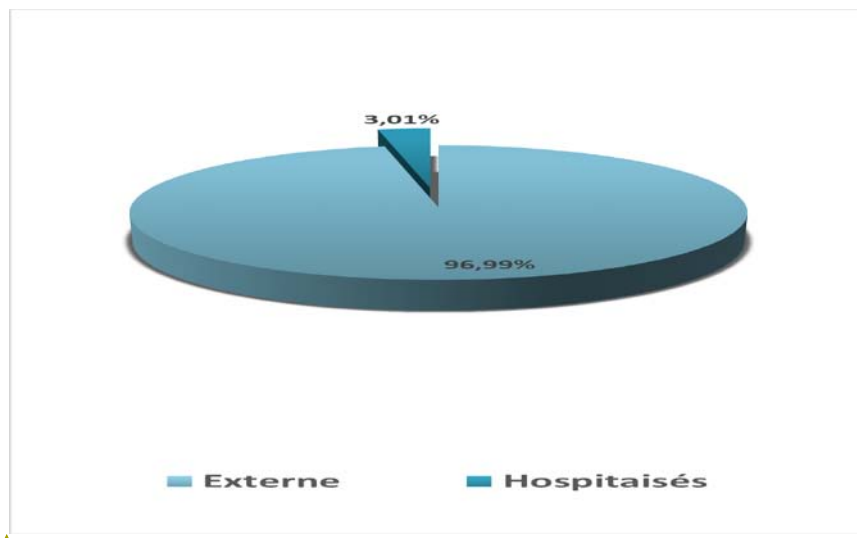


Figure 4: Répartition des mycoses superficielles selon le service.

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 14 pt, Gras, Soulignement , Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 14 pt, Gras, Français (Maroc)

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

2. Groupes cliniques des mycoses superficielles :

Dans cette étude, les mycoses superficielles sont réparties selon la localisation en 5 groupes cliniques : les onychomycoses étaient les plus fréquentes avec 644 cas soit 52.32%, suivies par les épidermomycoses avec 461 cas (37.44%), les mycoses du cuir chevelu avec 103 cas (8.37%) et enfin les mycoses orales (21 cas) et les mycoses génitales (2 cas) (Figure 5).

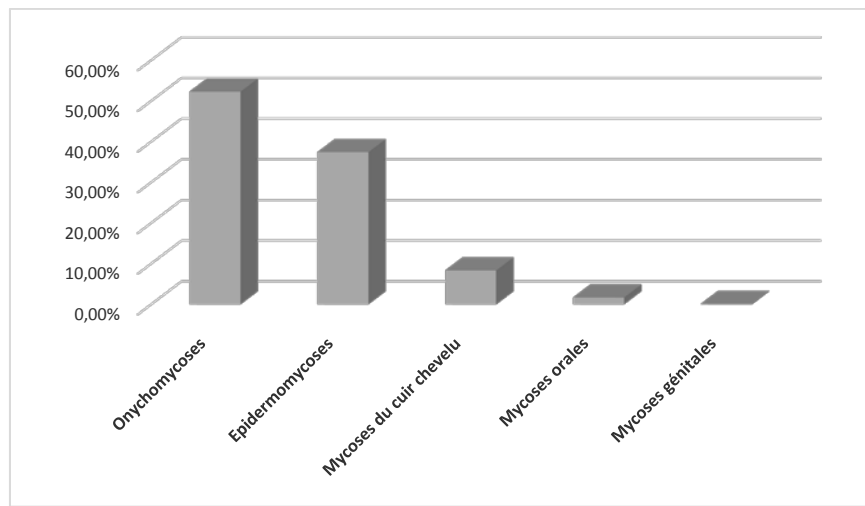


Figure 5: Répartition des groupes cliniques des mycoses superficielles.

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Gras,
Police de script complexe :Lucida Sans
Unicode, 10 pt, Gras

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de
script complexe :Lucida Sans Unicode,
10 pt

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de
script complexe :Lucida Sans Unicode,
10 pt

Mis en forme : Police de script complexe : Times New Roman, (Complexe) Français (France), Français (Maroc)

Mis en forme : Justifié, Retrait : Première ligne : 1 cm, Interligne : 1,5 ligne

III. Donnés mycologiques :

1. Examen direct et culture :

L'examen direct était positif pour 1888 prélèvements, soit un pourcentage de 95.21 % (Figure 6).

Dans notre série, on note 54 cas ayant un examen direct négatif avec culture positive (Tableau II).

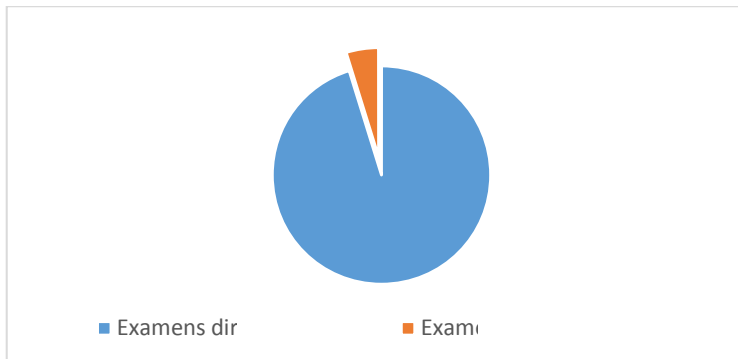


Figure 6: Résultats de l'examen direct.

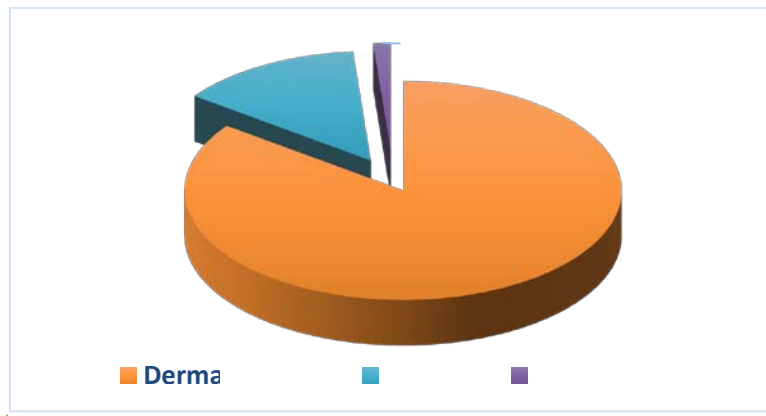
➤ Confrontation examen direct et culture :

Tableau II : Confrontation des résultats de l'examen direct et la culture.

Examen direct	Culture	Nombre de prélèvements	Pourcentages
Positif	Positive	1177	59,35%
Positif	Négative/ Contaminée	711	35,85%
Négatif	Positive	54	2,72%
Négatif	Négative/ Contaminée	41	2,07%
Total		1983	100%

2. Groupes fongiques isolés :

Les dermatophytes ont été isolés dans 1047 prélèvements ayant une culture positive soit 85.05% de l'ensemble des mycoses superficielles, suivis par les levures dans 168 prélèvements (13.65%), ensuite les moisissures dans 16 prélèvements (1.30%) (Figure 7).



Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Figure 7 : Répartition des groupes fongiques isolés.

Pour les dermatophytes, *Trichophyton rubrum* était le dermatophyte le plus incriminé. Cette espèce a été retrouvée dans 848 cas soit 80.99% de l'ensemble des dermatophytes isolés, suivi de *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* (8.88%) et de *Microsporum canis* (6.59%) (Figure 8).

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, Police de script
complexe : Lucida Sans Unicode,
Français (Maroc)

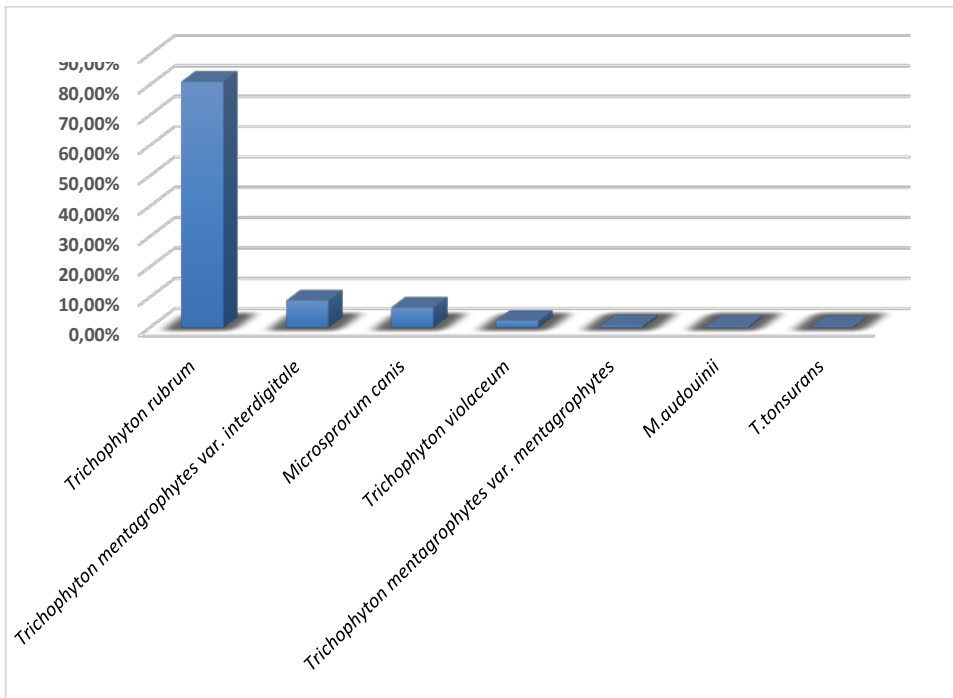


Figure 8 : Répartition des espèces des dermatophytes isolées.



Figure 12 : Aspect macroscopique du *T. rubrum* (Recto). [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTAJ].



Figure 11 : Aspect macroscopique du *T. rubrum* (Verso). [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTAJ].



Figure 10: Aspect macroscopique de *M. canis* recto [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTAJ].



Figure 9 : Aspect macroscopique de *T. violaceum* [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTAJ].

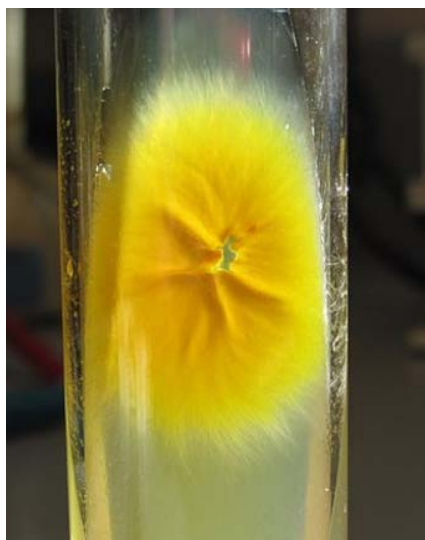


Figure 14 : Aspect macroscopique de M. canis. (Verso)



Figure 13 : aspect macroscopique de T. mentagrophytes var. mentagrophytes [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Concernant les levures, *Candida albicans* était majoritaire avec 114 cas soit 67.86%, suivi de *Malassezia furfur* avec 22.02% (37 cas) et de *Candida spp* qui représentent un taux de 9.52% (16 cas) de l'ensemble des levures isolées (Figures 15 et 16).

Parmi les 16 cas de *Candida spp* qui ont été isolés, nous avons trouvé : 6 cas de *C. non albicans*, 3 cas de *C. famata*, 3 cas de *C. guilliermondii*, 2 cas de *C. parapsilosis*, 1 cas de *C. glabrata*, 1 cas de *C. tropicalis*.

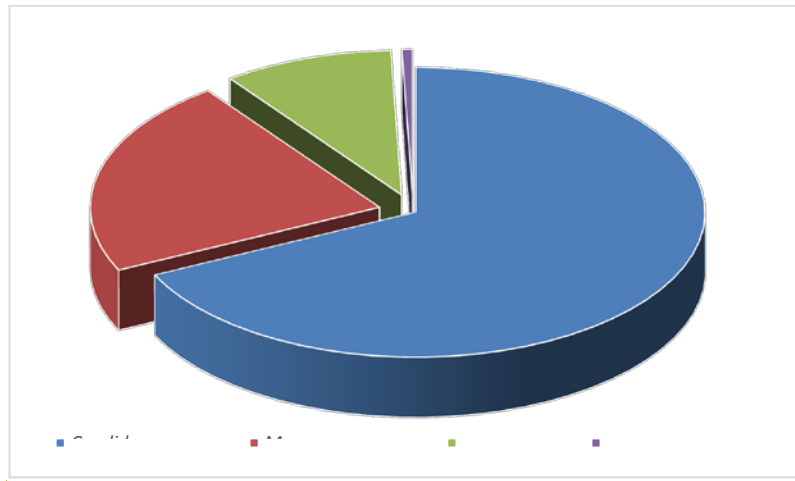


Figure 15 : Répartition des espèces de levures isolées.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

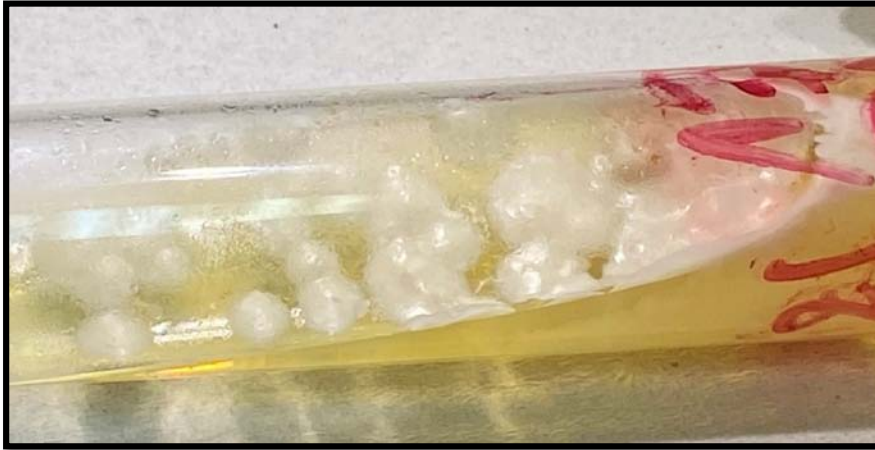


Figure 16 : Aspect macroscopique de *Candida albicans* [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTAJ].

Pour les moisissures, elles étaient les moins incriminées. *Scopulariopsis brevicaulis* était le genre le plus retrouvé avec 11 cas (Tableau III).

Tableau III: Répartition des espèces de moisissures isolées.

Moisissures	Nombre	Pourcentage
<i>Scopulariopsis brevicaulis</i>	11	68,75%
<i>Aspergillus flavus</i>	3	18,75%
<i>Aspergillus niger</i>	2	12,50%
Total	16	100,00%

IV. Les résultats selon les différentes lésions :

1. Les Onychomycoses :

644 examens d'ongles se sont révélés positifs, soit 52.32% de l'ensemble des prélèvements superficiels positifs (Figure 5).

1.1. Données épidémiologiques :

1.1.1. Les onychomycoses en fonction du sexe :

Dans notre travail, le sexe féminin était le plus touché par les onychomycoses avec 333 cas, soit 51.71%, contre 311 cas pour le sexe masculin soit 48.29%, avec un sexe ratio H/F de 0.93 (Figure 17).

Au niveau des pieds, le sexe féminin était le plus touché avec 51.61%, contre 48.39% chez le sexe masculin ; également au niveau des ongles de la main on note une prédominance féminine avec 52.03% contre 47.97% (figure 18).

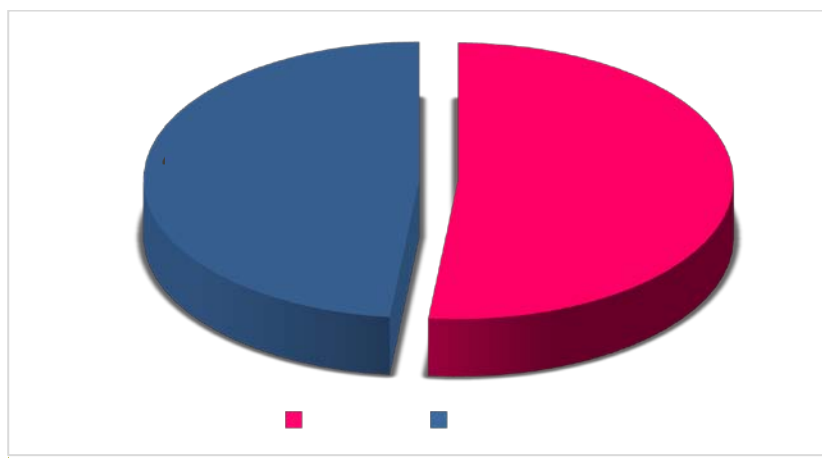


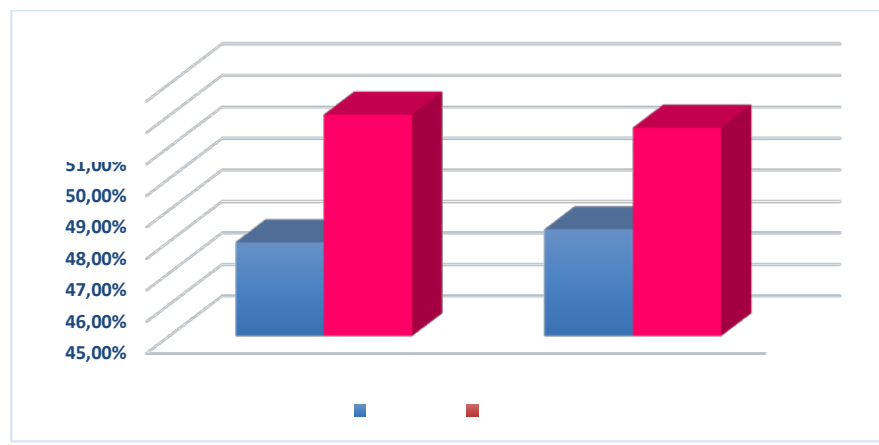
Figure 17: Répartition des onychomycoses en fonction du sexe.

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe :Lucida Sans Unicode, 10 pt, Français (Maroc)

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe :Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police :Lucida Sans Unicode, 10 pt, Soulignement , Couleur de police : Automatique, Police de script complexe :10 pt, Français (France)

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans



Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Figure 18: Répartition des onychomycoses en fonction du sexe et de localisation.

1.1.2. Les onychomycoses en fonction de l'âge :

La moyenne d'âge était de 48 ans avec des extrêmes allant de 1 an à 87 ans. La tranche d'âge comprise entre 46 et 60 ans était la plus touchée, elle a représenté 232 cas, soit 36.03% de l'ensemble des onychomycoses diagnostiquées. La fréquence des onychomycoses a nettement augmenté à partir de l'âge de 16 ans (Tableau IV).

Mis en forme : Police : 10 pt, Soulignement , Couleur de police : Automatique, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Tableau IV: Répartition des onychomycoses en fonction de l'âge.

TRANCHE	NOMBRE	POURCENTAGE
0-15	14	2,17%
16-30	93	14,44%
31-45	150	23,29%
46-60	232	36,03%
>60	155	24,07%
TOTALE	644	100%

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

1.2. Données cliniques :

1.2.1. Les onychomycoses en fonction de la provenance :

La majorité des patients étaient des consultants externes avec 624 cas, soit 96.89% (Tableau V).

Tableau V: Répartition des onychomycoses en fonction de la provenance.

Service	Externes	Hospitalisés	Total
Nombre	624	20	644
Pourcentage	96,89%	3,11%	100%

1.2.2. Onychomycoses selon la localisation :

Sur l'ensemble des onychomycoses, 496 cas étaient localisés au niveau des ongles des orteils avec un pourcentage de 77.02%, contre 148 cas positifs d'onychomycoses (22.98%) au niveau des ongles des doigts (Figure 19, 20, 21, 22,23).

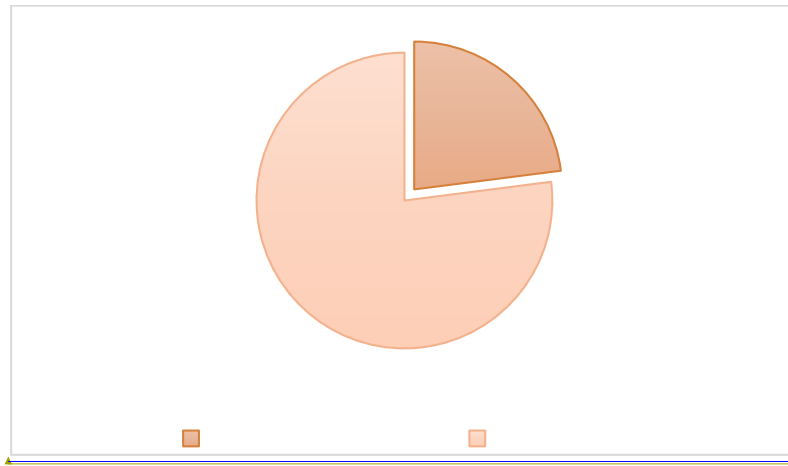


Figure 19 : Répartition des onychomycoses selon la localisation.

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt



Figure 20 : Onychomycose du gros orteil avec onycholyse et onychodystrophie. [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].



Figure 17: Onychomycose du gros orteil avec atteinte disto-latérale. [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].



Figure 22 : Onychomycose sous unguéale latéro-distale du 3ème et 4ème doigt avec leuconychie. [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].



Figure 23: Onychomycose sous unguéale latéro-distale du pouce avec onycholyse. [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

1.3. Donnés mycologiques :

1.3.1. Les espèces fongiques isolées au niveau des ongles :

Dans notre série, les onychomycoses dermatophytiques étaient les plus fréquentes avec 536 cas soit 83.23% de l'ensemble des onychomycoses confirmées, suivies de celles dues aux levures avec un pourcentage de 14.29% (92 cas), ensuite les moisissures avec 2.48% (16 cas).

Pour les dermatophytes, *Trichophyton rubrum* était l'espèce la plus retrouvée avec 487 cas soit 90.86%, suivi de *T. mentagrophytes interdigitale* avec 46 cas soit 8.58%, *T. violaceum* (2 cas) et *Microsporum canis* a été isolé chez un seul patient.

Concernant les levures, *Candida albicans* était l'espèce la plus fréquente avec 85.87% (79 cas), vient au deuxième rang *Candida non albicans* avec 5 cas, suivi du *Candida famata* (2 cas), *C. parapsilosis* (2 cas), *C. guilliermondii* (2 cas) et 1 seul cas a été isolé pour chacune des espèces suivantes : *C. tropicalis* et *Trichosporon asahii*.

Pour les moisissures, 16 espèces ont été isolées dans les onychomycoses : *Scopulariopsis brevicaulis* (11 cas), *Aspergillus flavus* (3 cas) et *Aspergillus niger* (2 cas) (Tableau VI).

La plupart des dermatophytes responsables des onychomycoses étaient localisés au niveau des pieds avec : 465 cas, soit 86.75%, alors que la plupart des levures étaient localisées au niveau des ongles des mains : 75 cas soit 81.52%. Pour les moisissures, elles étaient souvent isolées au niveau des ongles des pieds : 14 cas, soit 87.50% (Tableau VIII).

Trichophyton rubrum représentait l'espèce la plus isolée au niveau des ongles des pieds avec 421 cas soit 86.45% (Tableau VII).

Au niveau des ongles des mains les espèces les plus isolés étaient *Trichophyton rubrum* avec 66 cas soit 13.55%, et *Candida albicans* avec 65 cas soit 82.22% (Tableau VII).

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Tableau VI: Répartition des espèces incriminées dans les onychomycoses.

Champignons	Nombre	Pourcentage	Pourcentage des groupes fongiques sur l'ensemble des onychomycoses
Dermatophytes	536	100%	83.23%
<i>Trichophyton rubrum</i>	487	90.86%	
<i>T. mentagrophytes interdigitale</i>	46	8.58%	
<i>Trichophyton violaceum</i>	2	0.37%	
<i>Microsporium canis</i>	1	0.19%	
Levure	92	100%	14.29%
<i>Candida albicans</i>	79	85.87%	
<i>Candida non albicans</i>	5	6.33%	
<i>Candida famata</i>	2	2.53%	
<i>Candida guilliermondii</i>	2	2.53%	
<i>Candida parapsilosis</i>	2	2.53%	
<i>Candida tropicalis</i>	1	1.27%	
<i>Trichosporon asahii</i>	1	1.27%	
Moisissures	16	100%	2.48%
<i>Scopulariopsis brevicaulis</i>	11	68.75%	
<i>Aspergillus flavus</i>	3	18.75%	
<i>Aspergillus niger</i>	2	12.50%	
Total	644	100%	100%

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Tableau VII: Répartition des groupes fongiques responsables des onychomycoses selon la localisation.

Champignon	Ongles pieds		Ongles mains		Total
	Nombre	%	Nombre	%	
Dermatophytes	465	86,75%	71	13,25%	536
<i>Trichophyton rubrum</i>	421	86,45%	66	13,55%	487
<i>T. mentagrophytes interdigitale</i>	41	89,13%	5	10,87%	46
<i>T. violaceum</i>	2	100%	0	0%	2
<i>M. canis</i>	1	100%	0	0%	1
Levures	17	18,48%	75	81,52%	92
<i>Candida albicans</i>	14	17,72%	65	82,28%	79
<i>Candida non albicans</i>	0	0%	5	100%	5
<i>Candida famata</i>	1	50%	1	50%	2
<i>Candida guilliermondii</i>	1	50%	1	50%	2
<i>Candida parapsilosis</i>	0	0%	2	100%	2
<i>Candida tropicalis</i>	0	0%	1	100%	1
<i>Trichosporon asahii</i>	1	100%	0	0%	1
Moisissures	14	87,50%	2	12,50%	16
<i>Scopulariopsis brevicaulis</i>	9	81,00%	2	19,0%	11
<i>Aspergillus flavus</i>	3	100%	0	0%	3
<i>Aspergillus niger</i>	2	100%	0	0%	2
Total	496	77,02%	148	22,98%	644

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Tableau VIII: Répartition des groupes fongiques responsables des onychomycoses selon la localisation.

Groupes fongiques	Ongles pieds		Ongles mains		Total
	Nombre	%	Nombre	%	
Dermatophytes	465	86,75%	71	13,25%	536
Levures	17	18,48%	75	81,52%	92
Moisissures	14	87,50%	2	12,50%	16

2. Epidermomycoses :

Les épidermomycoses ont été diagnostiquées chez 461 patients, soit 37.44% de l'ensemble des prélèvements superficiels positifs (Figure 5).

2.1. Données épidémiologiques :

2.1.1. Les épidermomycoses en fonction du sexe :

Dans notre série, 264 (57.27%) patients étaient de sexe masculin et 197 (42.73%) étaient de sexe féminin, soit une prédominance masculine avec un sexe ratio H/F de 1.34 (Figure 24).

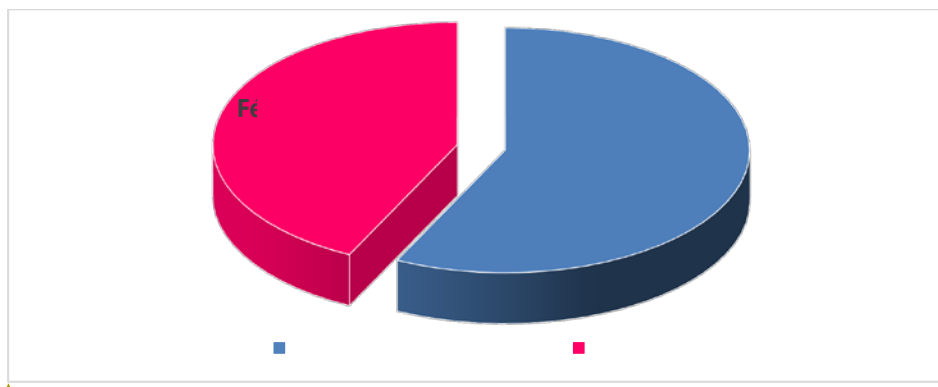


Figure 24 : Répartition des épidermomycoses en fonction du sexe.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

2.1.2. Les épidermomycoses en fonction de l'âge :

L'âge n'a été renseigné que pour 441 patients. La moyenne d'âge était de 45 ans. La tranche d'âge la plus touchée par les épidermomycoses était celle comprise entre 46 et 60 ans avec 150 cas soit 34.01% (Figure 25).

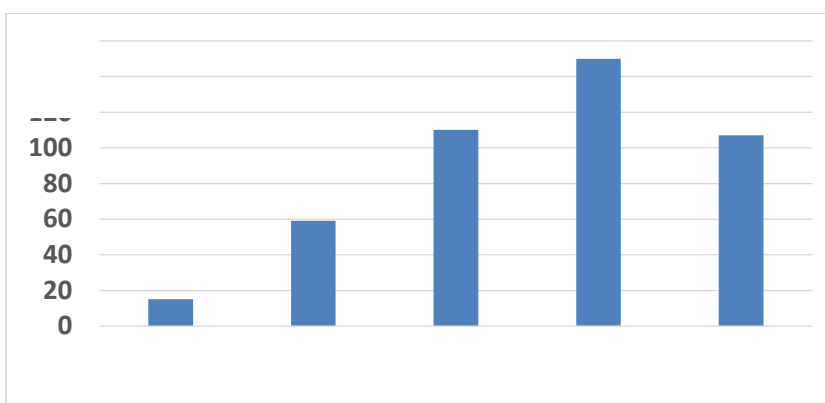


Figure 18 : Répartition des épidermomycoses en fonction de l'âge.

- Pour les épidermomycoses des pieds, l'âge des patients était de 6 à 82 ans, avec une moyenne de 49 ans, et la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 46 et 60 ans (Tableau IX).
- Pour les intertrigos, l'âge moyen des patients était de 51 ans, et la tranche d'âge entre 46 et 60 ans était la plus touchée avec un pourcentage de 45.83% (Tableau IX).
- Concernant le pityriasis versicolor, il était le plus fréquemment retrouvé chez les sujets jeunes. L'âge moyen était de 24 ans, et la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 16 et 30 ans (Tableau IX).
- Pour les épidermomycoses des mains, l'âge variait de 6 à 82 ans avec une moyenne d'âge de 53 ans (Tableau IX).

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

- Pour les dermatophyties de la peau glabre, la moyenne d'âge était de 45 ans avec des extrêmes de 6 ans et 75 ans (Tableau IX).

Tableau IX: Répartition des épidermomycoses en fonction de l'âge de chaque groupe.

Groupes cliniques	Moyenne d'âge (ans)	La Tranche d'âge la plus touchée (ans)
Epidermomycoses des pieds	49	46-60
Intertrigos	51	46-60
Pityriasis versicolor	24	16-30
Epidermomycoses des mains	53	60-82
Epidermomycoses de la peau glabre	45	60-75

2.2. Données cliniques :

2.2.1. Les épidermomycoses en fonction de la localisation :

Les épidermomycoses étaient réparties selon les groupes cliniques suivants (Figure 26) :

□ Les épidermomycoses des pieds étaient les plus fréquents avec 246 cas soit 53.36% des épidermomycoses diagnostiquées, elles étaient réparties en :

241 lésions plantaires (97.97%) (Figure 27)

Et 5 lésions du dos du pied (2.03%).

□ Les intertrigos ou épidermomycoses des plis cutanés représentaient 122 cas positifs, soit 26.46% de l'ensemble des épidermomycoses, et qui étaient répartis en :

□ Intertrigo des petits plis avec 109 cas soit 89.34%, qui étaient répartis en :

105 cas d'Intertrigos inter-orteils soit 96.33% (Figures 28,29).

Et 4 cas d'intertrigo inter-doigt soit 3.66%.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

□ Intertrigo des grands plis avec 13 cas soit 10.66%, dont :

5 localisations au niveau des plis inguinaux soit 38.46%.

3 localisations au niveau des plis axillaires soit 23.08%.

3 localisations au niveau des plis sous-mammaires soit 23.08%.

2 localisations au niveau des plis inter-fessiers soit 15.38%.

□ Les malassezioses viennent au troisième rang avec 35 cas soit 7.59% de l'ensemble des épidermomycoses, qui étaient tous des cas de pityriasis versicolor (Figure 30).

□ Les épidermomycoses des mains en dernier avec 34 cas (7.38%), qui sont réparties en :

33 lésions palmaires (97.06%).

Une lésion du dos de la main (2.94%).

□ Les dermatophyties de la peau glabre avec 24 cas (5.21%).

A noter que nous avons trouvé 19 cas d'association d'une épidermomycose des pieds et une épidermomycose des mains.

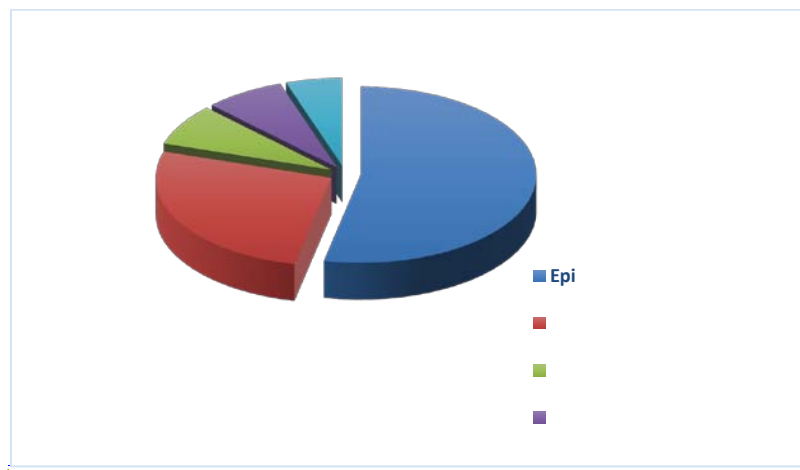


Figure 26 : Répartition des épidermomycoses selon la clinique.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt, Barré



Figure 27: Kératodermie plantaire [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].



Figure 28: Intertrigo inter-orteils (desquamation du 3ème espace inter-orteil). [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].



Figure 29 : intertrigo inter-orteils avec fissure du fonds du plis du 4ème espace inter-orteil [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].



Figure 30 : Pityriasis versicolor au niveau du tronc. [Laboratoire de parasitologie-mycologie de l'HMA de Marrakech ; Pr MOUTA].

2.2.2. Les épidermomycoses en fonction de la provenance :

La majorité des épidermomycoses ont été diagnostiquées chez des patients externes avec 449 cas soit 97.40%, contre 12 patients hospitalisés soit 2.60% (Figure 31).

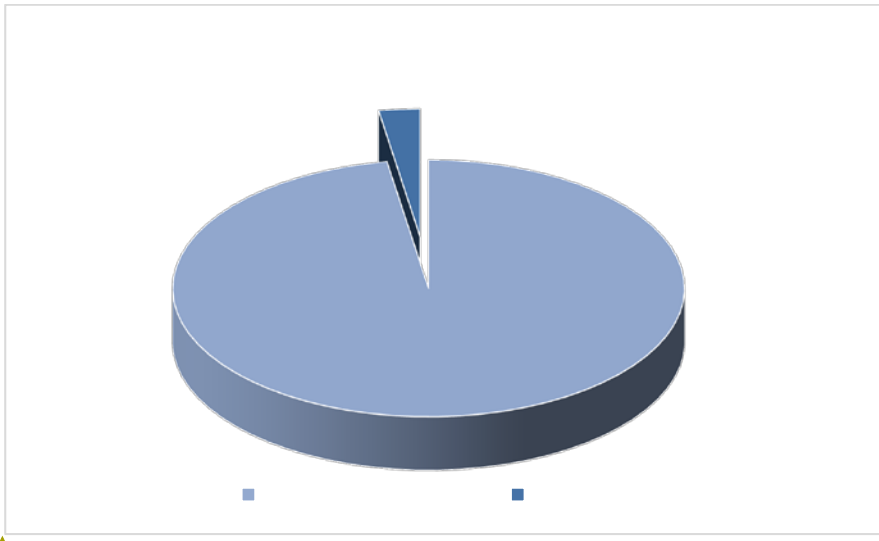


Figure 31: Répartition des épidermomycoses en fonction du service

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

2.3. Données mycologiques :

2.3.1. Les groupes fongiques isolés dans les épidermomycoses :

Les dermatophytes ont été isolées dans 410 cas soit 88.94% de l'ensemble des épidermomycoses confirmées. Les levures ont été isolées dans 51 cas soit 11.06% (Figure 32).

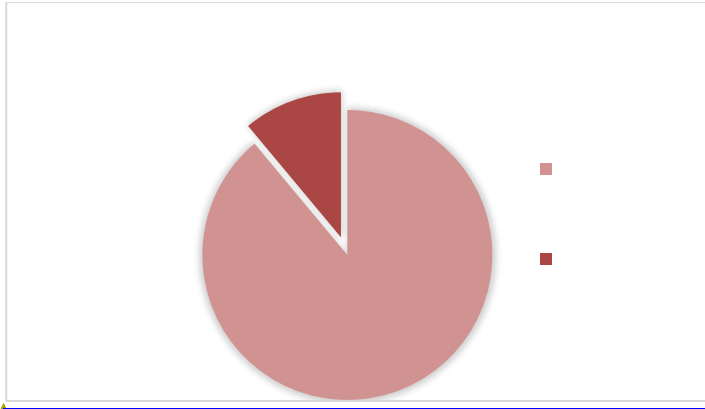


Figure 32 : Répartition des groupes fongiques responsables des épidermomycoses.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les dermatophytes représentaient le groupe fongique majeur responsable des dermatophyties de la peau glabre (100%), des épidermomycoses des pieds (97.15%), des intertrigos (94.26%), et des mains (94.12%) (Tableau X).

Concernant le pityriasis versicolor, Malassezia Furfur en était le seul agent responsable (Tableau X).

Tableau X : Répartition des groupes fongiques responsables des épidermomycoses selon la clinique.

	Dermatophytes		Levures		Total
	Nombre	%	Nombre	%	
Epidermomycoses des pieds	239	97,15%	7	2,85%	246
Intertrigos	115	94,26%	7	5,74%	122
Malassezioses	0	0%	35	100%	35
Epidermomycoses des mains	32	94,12%	2	5,88%	34
Dermatophyties de la peau glabre	24	100%	0	0%	24

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de
script complexe :Lucida Sans Unicode,
10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

2.3.2. Les espèces fongiques isolées dans chaque groupe clinique des épidermomycoses :

-Epidermomycoses des pieds :

Les dermatophytes étaient de loin les principaux agents responsables des épidermomycoses des pieds avec 239 cas soit 97.15%. *Trichophyton rubrum* représentait l'espèce la plus fréquemment isolée avec 210 cas et un pourcentage de 87.87%, suivi de *Trichophyton mentagrophytesinterdigitale* (28 cas), puis de *Trichophyton violaceum* (1 cas). Les levures ont été isolées dans 7 cas (2.85%) ; qui étaient tous des cas de *Candida albicans* (Tableau XI).

Tableau XI: Les espèces fongiques isolées dans les épidermomycoses des pieds.

Champignons isolés dans les lésions des pieds	Nombre	%	Pourcentage des groupes fongiques sur l'ensemble des épidermomycoses des pieds
Dermatophytes	239	100%	97.15%
<i>Trichophyton rubrum</i>	210	87,87%	
<i>Trichophyton mentagrophytes interdigitale</i>	28	11,72%	
<i>Trichophyton violaceum</i>	1	0,42%	
Levures	7	100%	2.85%
<i>Candida albicans</i>	7	100%	
Total	246	100%	100%

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

➤ Les intertrigos :

Les intertrigos dermatophytiques ont été isolées chez 115 patients, soit 94.26% de l'ensemble des épidermomycoses. L'espèce la plus incriminée était *Trichophyton rubrum* avec 98 cas (85.22%). Suivis de *Trichophyton mentagrophytes interdigitale* (17 cas). Les levures ont été retrouvées chez 7 patients (5,74%) et étaient exclusivement à *Candia albicans* (Tableau XII).

Concernant les lésions des petits plis, les dermatophytes étaient les agents majoritaires avec 103 cas soit 94.49% ; dont le *Trichophyton rubrum* était l'espèce la plus isolée avec 89 cas soit 86.41%.

Pour les intertrigos des grands plis, les agents les plus incriminés étaient également les dermatophytes avec 12 cas soit 92.31% dont l'espèce la plus isolée est *Trichophyton rubrum*.

Tableau XII: Répartition des espèces fongiques isolées dans les intertrigos.

Champignons isolés dans les lésions des intertrigos	Petits plis		Grands plis		Total		Pourcentage des groupes fongiques sur l'ensemble des épidermomycoses des intertrigos
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Dermatophytes	103	100%	12	100%	115	100%	94.26%
<i>Trichophyton rubrum</i>	89	86,41%	9	75%	98	85,22%	
<i>Trichophyton mentagrophytes interdigitale</i>	14	13,59%	3	25%	17	14,78%	
Levures	6	100%	1	100%	7	100%	5.74%
<i>Candida albicans</i>	6	100%	1	100%	7	100%	
Total	109	100%	13	100%	122	100%	100%

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

➤ Epidermomycoses des mains :

Les dermatophytes étaient les plus incriminés avec 94.12% cas d'épidermomycoses des mains. *Trichophyton rubrum* a été isolé dans 30 cas (93.75%), suivi de *Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes* avec 2 cas. Les levures ont été isolées dans 2 cas ; qui étaient des cas de *Candida albicans* (Tableau XIII).

Tableau XIII: Les espèces isolées dans les épidermomycoses des mains.

Champignons isolés dans les lésions des mains	Nombre	Pourcentage	Pourcentage des groupes fongiques sur l'ensemble des épidermomycoses des mains
Dermatophytes	32	100%	94,12%
<i>Trichophyton rubrum</i>	30	93,75%	
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	2	6,25%	
Levures	2	100%	5,88%
<i>Candida albicans</i>	2	100%	
Total	34	100%	100%

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

➤ **Dermatophyties de la peau glabre :**

Le principal agent responsable des dermatophyties de la peau glabre était *Trichophyton rubrum* avec 18 cas, suivi de *T. mentagrophytes* (3 cas), *Microsporum canis* (2 cas), puis *Trichophyton violaceum* (1 cas) (Tableau XIV).

Tableau XIV: Les espèces dans les dermatophyties de la peau glabre.

Champignons isolés dans les lésions des intertrigos	Nombre	Pourcentage
<i>Trichophyton rubrum</i>	18	75,00%
<i>Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes</i>	3	12,50%
<i>Microsporum canis</i>	2	8,33%
<i>Trichophyton violaceum</i>	1	4,17%
Total	24	100%

2.4. Pityriasis versicolor :

35 cas de pityriasis versicolor ont été diagnostiqués. Ils étaient dus exclusivement à *Malassezia furfur*.

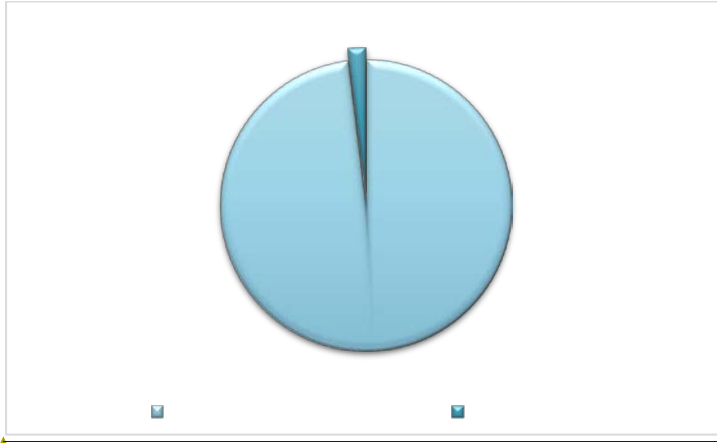
3. Les mycoses du cuir chevelu :

103 examens du cuir chevelu se sont révélés positifs, soit 8.37% de l'ensemble des prélèvements superficiels positifs (Figure 5).

Les teignes du cuir chevelu étaient les plus retrouvées avec 101 cas soit 98.06% de l'ensemble des mycoses du cuir chevelu, suivies du Pityriasis capitis avec 2 cas (Figures 33,34,35).

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 4 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 4 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt



Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de
script complexe : Lucida Sans Unicode,
10 pt

Figure 19 : Répartition des mycoses du cuir chevelu en fonction des groupes cliniques.



Figure 34: Teigne tondante trichophytique.



Figure 35: Teigne tondante microscopique.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

3.1. Teignes du cuir chevelu :

3.1.1. Données épidémiologiques :

a) Répartition des TCC selon le sexe :

Le sexe masculin était le plus touché par les teignes du cuir chevelu avec 83 cas soit 82.18% de l'ensemble des cas confirmés, contre 18 cas (17.82%) pour le sexe féminin. Le sexe ratio H/F est de 4.61 en faveur du sexe masculin (Figure 36).

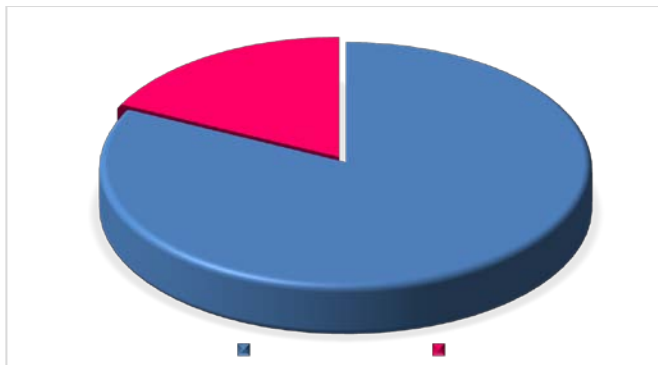


Figure 36 : Répartition des teignes de cuir chevelu en fonction du sexe.

b) Teignes du cuir chevelu selon l'âge :

L'âge des patients variait de 2 à 75 ans avec une moyenne de 9 ans. Les enfants de moins de 15 ans étaient les plus touchés par les teignes du cuir chevelu avec 92 cas (91.09%). La tranche d'âge de 1 à 10 ans était la plus touchée avec 83 cas soit 82.18% de l'ensemble des cas de teignes du cuir chevelu. En revanche, les adultes étaient moins touchés (9 cas) (Figure 37, Figure 38, Tableau XV).

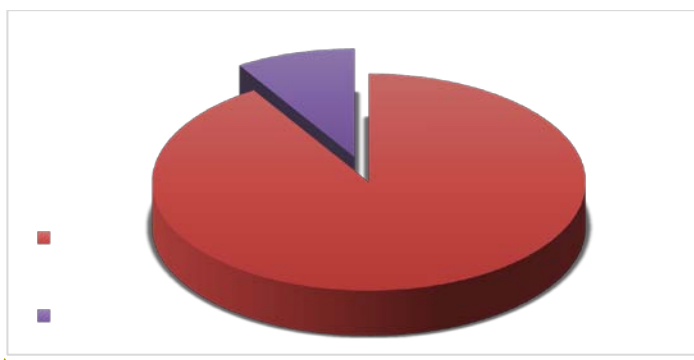


Figure 37: Répartition des teignes du cuir chevelu chez l'enfant et l'adulte.

Tableau XV: Répartition des teignes du cuir chevelu en fonction de l'âge.

Tranche d'âge (ans)	Nombre	Pourcentage
0-15	92	91,09%
16-30	5	4,95%
31-45	0	0%
46-60	3	2,97%
>60	1	0,99%
Total	101	100%

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : 10 pt, Soulignement , Couleur de police : Automatique, Police de script complexe : 10 pt

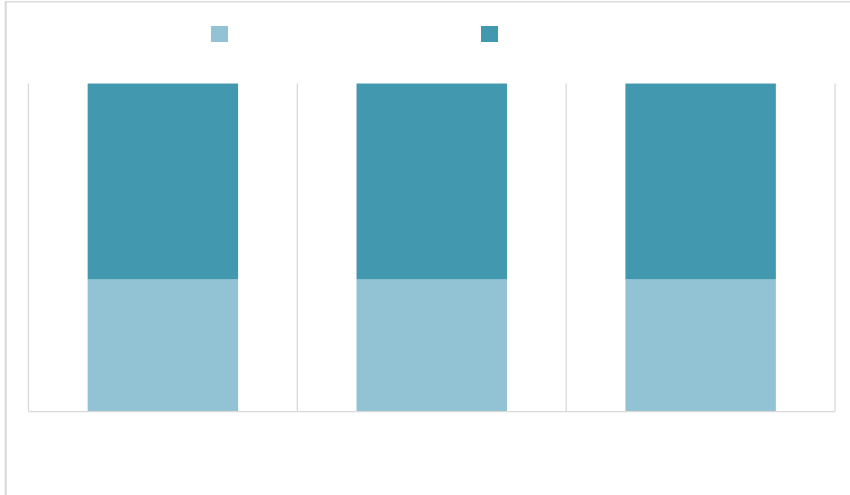


Figure 38: Répartition des teignes du cuir chevelu chez l'enfant.

3.1.2. Données cliniques

-Teignes du cuir chevelu selon le service :

L'ensemble des cas positifs de teignes du cuir chevelu était tous des consultants externes.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

3.1.3. Données mycologiques

❖ **Les espèces fongiques isolées :**

Les dermatophytes étaient les seuls agents impliqués dans les mycoses du cuir chevelu. Le principal agent responsable était *Microsporum canis* avec 65 cas soit 64.36% de l'ensemble des cas de teignes du cuir chevelu, suivi de *Trichophyton violaceum* avec 21 cas (20.79%), *T. rubrum* (5 cas), *T. mentagrophytes* (4 cas), *Microsporum audouinii* (3 cas), *Trichophyton tonsurans* (2 cas) (Tableau XVI).

Tableau XVI: Répartition des espèces fongiques responsables de teignes du cuir chevelu.

Dermatophytes	Nombre	Pourcentage
<i>Microsporum canis</i>	65	64,36%
<i>Trichophyton violaceum</i>	21	20,79%
<i>Trichophyton rubrum</i>	5	4,95%
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	4	3,96%
<i>Microsporum audouinii</i>	4	3,96%
<i>Trichophyton tonsurans</i>	2	1,98%
Total	101	100%

Mis en forme : Police :10 pt,
Soulignement , Couleur de police :
Automatique, Police de script complexe
:10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

3.2. Pityriasis capitis :

Sur l'ensemble des mycoses du cuir chevelu, 2 cas de pityriasis capitis ont été diagnostiqués avec comme agent étiologique *Malassezia furfur*. L'âge des patients était de 10 et 11 ans. Les 2 patients étaient des consultants externes. On note que l'un des patients de sexe féminin et l'autre de sexe masculin.

Mis en forme : Police :(Par défaut)
+ Titres CS, 10 pt, Gras, Soulignement ,
Police de script complexe :+ Titres CS,
10 pt, Gras

4. Mycoses orales :

Dans notre série d'étude, 21 cas de mycoses orales ont été retenus soit 1.71% des cas positifs de mycoses superficielles (Figure 5).

L'âge des patients variait de 2 à 65 ans avec une moyenne de 41 ans. Sur l'ensemble des atteintes orales, 11 patients étaient de sexe féminin et 10 patients étaient de sexe masculin, avec un sexe ratio H/F de 0.9 (Figure 39, Figure 40).

16 patients étaient des consultants externes et 5 hospitalisés.

Les mycoses orales étaient dues exclusivement aux levures du genre *Candida*, avec 17 cas de *Candida albicans*, 1 cas de *Candida glabrata*, 1 cas de *Candida guilliermondii*, 1 cas de *Candida non albicans* et 1 cas de *Candida tropicalis* (Figure 41).

Mis en forme : Police :(Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Non Gras,
Police de script complexe :Lucida Sans
Unicode, 10 pt, Non Gras

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

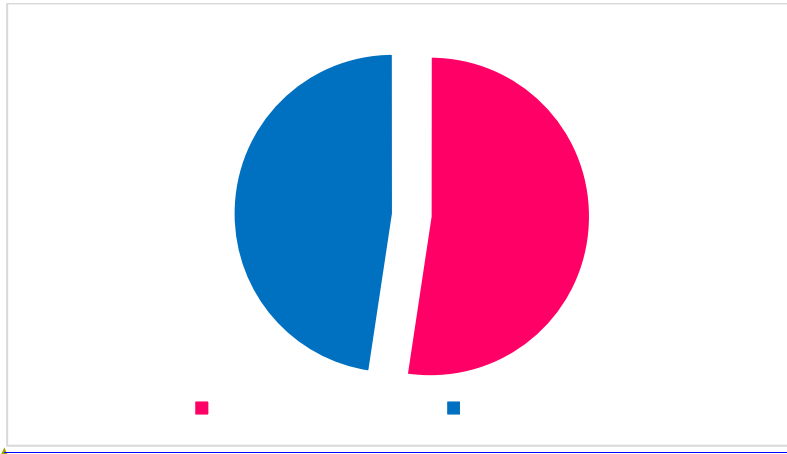


Figure 39: Répartition des mycoses orales selon le sexe.

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

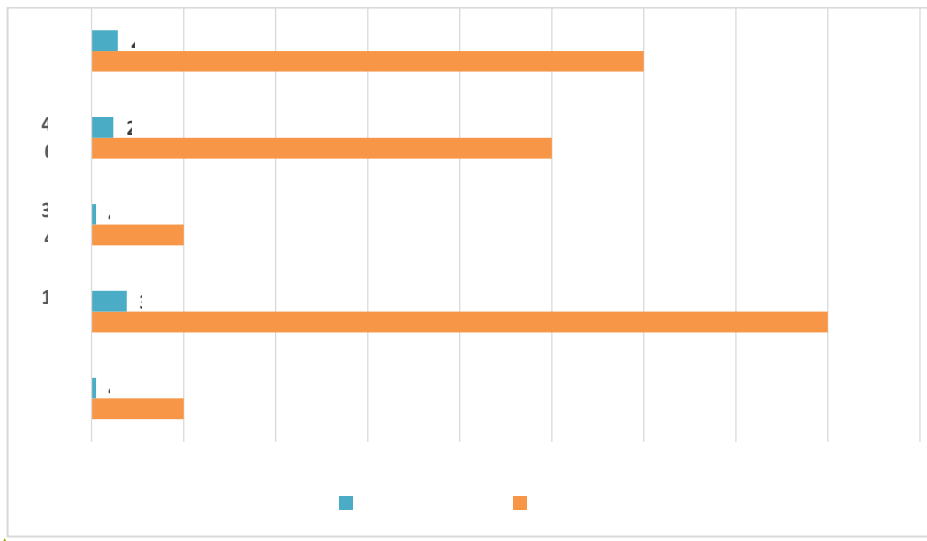


Figure 40 : Répartition des mycoses orales selon l'âge

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt, Français (Maroc)

Mis en forme : Police : (Par défaut) Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

Mis en forme : Police : 10 pt, Soulignement , Couleur de police : Automatique, Police de script complexe : 10 pt

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

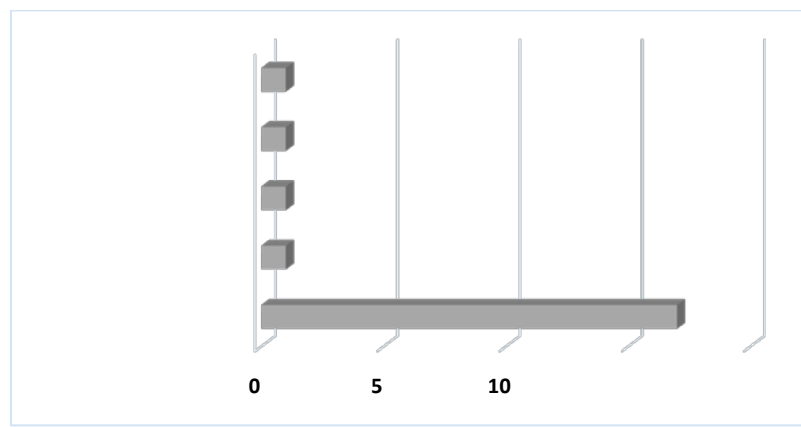


Figure 41: Répartition des mycoses orales selon les espèces fongiques.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 10 pt, Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 10 pt

V. Mycoses génitales :

Sur l'ensemble des prélèvements superficiels positifs, 2 cas de mycoses génitales ont été diagnostiqués soit 0.16%.

L'âge des patients était 25 et 35 ans. Les 2 patients étaient de sexe féminin. Et elles étaient toutes des consultantes externes. Les mycoses génitales étaient dues exclusivement au *Candida albicans*.

Mis en forme : Police : (Par défaut)
Lucida Sans Unicode, 14 pt, Gras,
Soulignement , Police de script complexe : Lucida Sans Unicode, 14 pt, Gras



DISCUSSION



I. Caractères épidémiologiques des mycoses superficielles :

1. Prévalence :

Les mycoses superficielles représentent l'une des infections les plus fréquentes dans le monde entier et affectent jusqu'à 25 % de la population mondiale [11].

Durant la période de notre étude, 1231 cas de mycoses superficielles ont été diagnostiqués soit une fréquence de 62.07%. Des prévalences importantes ont été également rapportées par d'autres études, plus particulièrement à Rabat (54.48%), en Tunisie (59.60%), en France (63.10%) et en Turquie (70%) [4,12-14].

Par contre d'autres études ont reporté des prévalences moins importantes, notamment à Rome (40,3%), Krakow (38,3%) et Malta (32%) [15-17]. La distribution des mycoses superficielles varie d'un pays à l'autre en fonction de l'écologie des champignons [18].

La disconvenance des proportions rapportées dans ces diverses études pourrait être liée à des facteurs multiples : des facteurs climatiques, des méthodologies utilisées, à la taille de la population d'étude, et aux types de techniques utilisées. Ces différents facteurs ont dû influencer les résultats.

2. Le sexe :

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Concernant les variations liées au sexe, plusieurs études ont montré une forte incidence d'infections chez les femmes. Dans ce contexte, une prédominance féminine a été retrouvée dans une étude menée à l'hôpital Avicenne de Rabat avec 60.48% [12]. Les mêmes résultats ont été rapporté selon une étude menée au CHU Ibn Rochd de Casablanca, à l'hôpital Milad de Téhéran, en Tunisie et à Madagascar [22,23,13,24,25].

En revanche, dans notre série le sexe masculin est dominant avec 54.35%, contre 45.65% de sexe féminin avec un sex-ratio de 1.19, ce qui concorde avec une étude faite en Côte d'Ivoire [20], et certaines études qui ont objectivé une plus grande fréquence chez les hommes par rapport aux femmes [26-28,84], Ainsi une autre étude réalisée à Abidjan a révélé un sex-ratio H/F approximativement égale (de 0.99) [29].

Cette différence peut être liée à la nature de la population prise en charge à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech qui était surtout masculine, ainsi que de nombreuses lésions que présentaient les sujets de sexe féminin n'ont pas pu être prélevées et ils ont davantage eu recours à tenter un traitement avant leur arrivé au service.

Globalement nous n'avons pas trouvé de lien entre le sexe et le portage des mycoses superficielles comme l'ont rapporté également dans une étude faite en Chili [30].

3. L'âge :

L'âge des patients dans notre étude variait de 1 à 87 ans avec une moyenne d'âge de 45 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle des adultes âgés (entre 46 et 60 ans) avec 32.37% de l'ensemble des mycoses superficielles diagnostiquées. Ce résultat est similaire à celui observé à Rabat où 34.39% des patients étaient des adultes âgés et celui observé à Dakar avec 39,30% chez la même tranche d'âge [12,19]. Tandis qu'une étude réalisée en Côte d'Ivoire a objectivé un pic de fréquence chez les l'adultes jeunes (entre 20 et 40ans) avec un taux de 52,80% [20].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Notre série a montré alors une relation entre l'âge et la survenue des mycoses superficielles qui subissent une augmentation à partir de l'âge de 16 ans et la régression après l'âge de 60 ans.

II. Analyse des résultats cliniques :

1. La provenance :

La majorité des mycoses superficielles diagnostiquées étaient chez des patients en consultation externe avec un pourcentage de 96.99%, contre 3.01% seulement hospitalisés. Ce qui rejoint une étude faite à Rabat et une autre à Madagascar en 2020 [12,25].

En effet, la recherche de mycoses superficielles n'est pas systématique chez les praticiens hospitaliers, contrairement aux médecins en consultations externes. Les mycoses superficielles ne sont pas des motifs de consultations fréquents en milieux hospitaliers et elles ne font pas partie de diagnostic évoqué en première intention dans les hôpitaux. Les médecins en milieux hospitaliers gèrent d'abord les maladies plus graves afin que le patient puisse rentrer à son domicile le plus rapide que possible.

2. Localisation clinique :

Dans notre série, les formes cliniques de mycoses superficielles les plus fréquentes étaient les onychomycoses (52.32%), suivies des épidermomycoses (37.44%), mycoses du cuir chevelu (8.37%), et les atteintes des muqueuses (1.87%). Ce qui concorde avec l'étude faite à l'hôpital Avicenne de Rabat en 2020 et celle faite au CHU Med VI de Oujda en 2019 [12,46].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

En Tunisie, une étude avait également observé une prédominance des onychomycoses (67.50 %), suivies des teignes du cuir chevelu (13,2 %)[13].

A L'institut pasteur du Côte d'Ivoire, Les formes cliniques les plus fréquentes étaient les atteintes de la peau glabre (32,6%), suivies des atteintes des muqueuses (23,7 %) et des onychomycoses (16,4%) [20].

A Mali, une étude menée en 2018, a noté que 54.08 % des mycoses superficielles ont été prélevés sur le cuir chevelu, 17.35% au niveau de la peau glabre, et 8.16 % au niveau des ongles [39].

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

III. Profil mycologique :

1. L'examen direct :

Cet examen en visualisant les éléments fongiques présents dans le matériel prélevé confirme le diagnostic d'infection fongique et peut orienter vers un type de mycose, mais il ne permet pas de nommer l'espèce responsable. Son résultat est transmis le jour même lorsqu'il peut être utile de débiter rapidement le traitement comme dans une teigne du cuir chevelu, une lésion de la peau glabre, une dysidrose plantaire, une candidose cutanée... [2]

L'examen direct dans notre série était positif dans 95.21% des cas contre 4.79% seulement négatifs. Ce qui concorde avec une étude faite en Tunisie qui rapporte un taux de positivité de 86% [21], Par contre en Côte d'Ivoire une étude a trouvé une sensibilité faible de l'examen direct par rapport à la culture avec 63.50% d'examens directs négatifs contre 36.50% seulement étaient positifs [20].

La négativité 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.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Le diagnostic des mycoses superficielles repose classiquement sur l'examen microscopique direct et la culture [8]. On suggère alors de réaliser systématiquement la culture quel que soit le résultat de l'examen direct.

2. Résultats de la culture :

2.1. Analyse des groupes fongiques :

Les mycoses cutanées superficielles sont des infections fongiques de la couche cornée de l'épiderme, des ongles, des cheveux et des poils. Les micro-organismes responsables des dermatomycoses sont des champignons qui peuvent être classés en trois groupes : les champignons filamenteux ou dermatophytes, les levures des genres *Candida* et *Malassezia sp*, et exceptionnellement les moisissures [36,37].

Les champignons les plus souvent incriminés dans les mycoses superficielles sont les dermatophytes et les levures, à ceux-ci, s'ajoutent à un degré moindre les moisissures et les pseudo-dermatophytes [7].

A l'issue de notre étude, nous avons pu confirmer que les dermatophytes ont été les plus représentés avec une prévalence de 85.05%, ensuite les levures à 13.65% et enfin les moisissures à 1.30%. Cette prédominance des dermatophytes est également retrouvée dans d'autres travaux réalisés à Marrakech [31] en 2016, à Rabat [12] 2020, à Dakar [7] en 2017, à Cotonou [32] en 2016, à Madagascar [25] en 2020, en Slovaquie orientale [33] en 2018, et en Chili [30] en 2011. De ce fait quelle que soit la zone géographique et le climat, ces agents de mycoses superficielles sont toujours de cet ordre [4,8].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Par contre, certaines études ont noté une prédominance du groupe des levures par rapport au dermatophytes [20,29,34]. Ce profil n'est pas fortuit car les levures vivent de façon commensale sur les orifices des êtres vivants. Ils deviennent pathogènes lorsqu'il y a un déséquilibre immunitaire.

Dans les cas d'association de dermatophytes et levures, les dermatophytes seraient probablement à l'origine des lésions qui, au cours du temps serait surinfectées par des levures opportunistes car certaines espèces des genres *Candida* et *Trichosporon* sont des commensales de la peau chez l'homme [36].

2.1.1. Les Dermatophytes :

Les dermatomycoses sont des mycoses cosmopolites dues aux dermatophytes ; champignons microscopiques kératinophiles parasites de l'épiderme, des phanères et rarement des organes profonds (maladies dermatophytiques).

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux appartenant à 3 genres : Epidermophyton, Microsporum et Trichophyton. Ces champignons sont kératinophiles : ils attaquent avec prédilection la kératine de la couche cornée de la peau, des poils, des cheveux et des ongles de l'être humain. Ils sont donc responsables d'atteintes cutanées superficielles de la peau (épiderme) et des phanères, et sont exceptionnellement retrouvés au niveau des muqueuses, dans le derme, et dans les organes profonds (maladie dermatophytique). Les atteintes cutanées comprennent les teignes (atteinte du cuir chevelu, barbe), les épidermophyties (atteinte des plis et dermatophytie circinée), et enfin, les onyxis ou onychomycoses (atteinte des ongles).

Le mode de transmission des dermatophytes dépend de l'agent pathogène responsable. La transmission peut être anthropophile (interhumaine), zoophile (via les animaux) ou géophile (via la terre). L'infection débute par un contact avec des squames, des poils parasités ou un sol

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

contaminé. L'adhérence des éléments fongiques à la couche cornée permet l'invasion cutanée du champignon : ces éléments germent et commencent à envahir les cornéocytes [36].

Le *Trichophyton rubrum* était l'espèce la plus fréquemment isolée dans notre étude avec 80.99% des cas. De nombreuses études rapportent la prédominance de cette espèce ; notamment une étude réalisée à l'hôpital Avicenne de Rabat et une autre dans la région de Tunis, avec respectivement des taux de 91.89% et 77.09% [12,40]. Cependant à Ouagadougou [41], *Trichophyton rubrum* vient au 2ème rang après *Trichophyton mentagrophytes*,

D'une autre part, Mali et Abidjan ont notifié que l'espèce *T. soudanense* était la plus dominante [20,39]. En Slovénie l'espèce la plus isolée était *M. Canis* avec une proportion de 46.8% [42]. Finalement en Iran une étude a révélé une prédominance de l'espèce *Epidermophyton floccosum* [43].

Donc, la prédominance des espèces a été variée d'un pays à l'autre selon la zone géographique et le milieu environnemental de chaque pays.

2.1.2. Les Levures :

Concernant les levures retrouvées dans cette série, elles restent dominées par le genre *Candida* et l'espèce *Candida albicans*.

Les candidoses sont des affections cosmopolites provoquées par des levures opportunistes du genre *Candida*. Ce sont des petites cellules isolées, se reproduisant par bourgeonnement, et qui filament sous certaines conditions. Le principal agent pathogène est *Candida albicans* : il représente plus de 60 % de toutes les levures isolées chez l'homme. C'est un commensal des cavités naturelles (buccale, digestive, muqueuse vaginale de l'homme et de l'animal), présent sous forme de blastospores. Trois stades doivent être distingués dans l'infection :

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

- Le commensalisme : la levure, sous forme de spores unicellulaires bourgeonnantes appelées blastospores, est présente dans le site en faible quantité, en équilibre avec la flore locale des autres microorganismes.
- La colonisation : la levure se multiplie sous forme de blastospores en quantité plus importante qu'habituellement parce que les conditions locales le permettent ;
- L'infection proprement dite ou candidose signée par le passage de l'état saprophytique à l'état parasitaire. La levure développe en plus sa forme filamenteuse ou pseudo filamenteuse [36].

Dans notre série l'espèce *Candida albicans* était la levure majoritaire dans 67.86% des cas. Notre résultat rejoint certaines données de la littérature. Notamment à Dakar et au CHU de Sfax (Tunisie) [19,44]. Cela peut être expliqué par sa large distribution et son caractère commensal, malgré l'émergence d'autres genres comme celui des *Trichosporon* [19].

Si *Candida 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 *C. famata*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*. Leur isolement est parfaitement lié à un état d'immunodépression chez certains nos patients.

2.1.3. Les moisissures :

Leur caractère pathogène dépend de l'espèce, du terrain sous-jacent et des facteurs favorisants. Les moisissures les plus incriminées dans notre étude étaient *Scopulariopsis brevicaulis* avec un taux de 68.75%. C'est une espèce qui est classée par certains auteurs parmi les pseudodermatophytes [11].

Par contre une étude réalisée au CHU de Sfax en Tunisie [44] avait montré que le genre *Fusarium* était le champignon le plus isolé dans les mycoses superficielles à moisissures avec un

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

taux de 35%. Tandis qu'à l'hôpital Avicenne de Rabat a objectivé que le genre *Aspergillus* était le plus fréquent avec un taux de 34.78% [12].

IV. Analyse des résultats selon la localisation clinique :

1. Les onychomycoses :

Les onychomycoses sont des infections fongiques chroniques des ongles [47]. Elles constituent la principale cause des atteintes unguéales puisqu'elles représentent environ 50% des maladies touchant l'ongle [48], et 1,5 à 18 % des motifs de consultation en dermatologie [49]. Elles sont dues aux levures, dermatophytes, pseudo-dermatophytes et moisissures [50].

Quatre types cliniques sont distingués :

- L'onychomycose sous-unguéale distolatérale : C'est la forme la plus courante. Le champignon pénètre la tablette inférieure par le bord libre ou latéral de l'ongle et progresse vers la région proximale pour finir par atteindre le lit de l'ongle. Ce dernier réagit à l'invasion, devenant hyperkératosique, friable et poudreux. Cette hyperkératose entraîne le décollement de la tablette unguéale qui peut parfois aboutir à la chute spontanée de l'ongle. Les ongles des

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les pieds sont le plus souvent le siège de ce type d'atteinte, qui s'associe, le plus souvent, à une desquamation plantaire non spécifique. Lorsque les ongles des mains sont atteints, ils le sont, souvent, d'un seul côté, avec atteinte concomitante et bilatérale des orteils, formant ainsi, le tableau clinique caractéristique : « une main, deux pieds »

- L'onychomycose sous-unguéale proximale : Ce type d'atteinte est rare, et se voit surtout aux ongles des pieds, exceptionnellement aux mains. Cet aspect est celui que l'on voit occasionnellement chez les sidéens atteints d'onychomycoses. L'atteinte débute à l'extrémité proximale. La lame superficielle devient blanche, l'extension s'opérant au fur et à mesure de la pousse de l'ongle.

- Les leuconychies superficielle mycosiques : apparaissent en surface (tablette supérieure de l'ongle) sous forme de zones blanches et s'étendent vers la région distale de l'ongle. À la longue, une teinte jaunâtre peut apparaître. Ce type de lésions se retrouve chez des patients diabétiques, Immunodéprimés ou présentant un chevauchement des doigts.

- Une onychomycodystrophie totale : Cette affection peut résulter de toutes ces atteintes unguéales. Elle traduit l'envahissement progressif et la destruction de toute la tablette unguéale par le champignon [36,51,52]

Les onychomycoses ne sont plus considérées comme un simple problème esthétique, mais aussi comme un problème de santé avec des conséquences sur l'aspect physique, fonctionnel, somatique, social et psychique du patient [53]. Leur prévalence dans la population générale varie entre 3 et 29% [49].

Les onychomycoses constituent l'atteinte superficielle la plus observée dans notre série avec 52.32% de l'ensemble des mycoses superficielles diagnostiquées. Des proportions plus élevées ont été rapportées dans le cadre des études réalisées à Rabat en 2020 (81.60%) [12], en Tunisie en 2018 (80.40%) [48], à Casablanca en 2019 (67.65%), et au Sénégal en 2014 (58.78%). Des prévalences plus faibles ont été notées en Côte d'Ivoire (22.68%) [20], à Madagascar (13.4%) [25], et à Mali (2.70%) [39].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Dans notre enquête, la prévalence des onychomycoses chez la femme était de 51.71%, contre 48.29% chez l'homme avec un sexe ratio H/F de 0.93 en faveur du sexe féminin. La majorité des études publiées confirme également cette prédominance féminine. Ce qui rejoint la majorité des résultats publiés, notamment à Rabat [12], au Sénégal [50] et en Côte d'Ivoire [20], où les onychomycoses touchent plus volontiers les femmes que les hommes. Tandis qu'une étude menée au Cameroun [47] en 2016 a objectivé une légère prédominance masculine avec un sexe-ratio de 1.04.

L'atteinte en plus grand nombre de ces femmes s'explique par la présence des facteurs culturels et comportementaux comme les tâches ménagères. Le contact prolongé avec l'eau entraîne des macérations des mains et des pieds [54]. D'autant plus que les raisons esthétiques ont plus motivé la consultation que la gêne qu'elle occasionne d'où cette nette prédominance du genre féminin. D'autant plus, les femmes consultent le plus souvent les médecins pendant les suivis des grossesses. La grossesse est un phénomène physiologique mais c'est l'un des facteurs favorisant l'apparition des levures commensales causant des maladies fongiques [15].

Il apparaît nettement une tendance à l'augmentation de prévalence des onychomycoses. Cette augmentation serait due au vieillissement de la population, à l'augmentation du nombre de malades immunodéprimés et aux certaines modifications d'habitudes de vie comme le port des chaussures serrées ou la pratique de sports facilitant la contamination [56].

Certains auteurs ont démontré que l'âge avancé représente un facteur de risque de survenue des onychomycoses. Cela a été expliqué par les microtraumatismes répétés, la vitesse ralentie de la pousse de l'ongle, les facteurs généraux tels que le diabète et le déficit de la réponse immune habituellement présente chez les personnes âgées, l'exposition plus prolongée aux agents fongiques ainsi que l'activité physique plus grande et l'insuffisance veineuse plus accentuée avec l'âge [49,57].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Dans notre étude, les adultes sont les plus touchés par les onychomycoses. La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 46 et 60 ans (36.02%), suivie de celle des sujets de plus de 60 ans avec un taux de 24.07%. Ce qui concorde avec une étude menée à Rabat en 2020 [12], et autre en Côte d'Ivoire en 2015 [20], Par ailleurs une étude réalisée au Sénégal a montré que les adultes jeunes, âgés entre 23 et 42 ans, sont les plus atteints (50.7%) [50].

L'onychomycose chez l'enfant est une pathologie rare dont la prévalence est inférieure à 0,3 %. Cette rareté des onychomycoses chez l'enfant peut être attribuée à plusieurs facteurs comme la différence dans la structure de la tablette unguéale, la moindre exposition aux traumatismes par rapport aux adultes et la rapidité de la repousse unguéale qui empêcherait le champignon de s'implanter durablement [58]. Ce qui en accord avec notre étude ; les enfants (moins de 15 ans) sont peu touchés (2.17%).

Dans ce travail, les onychomycoses ont prédominé au niveau des ongles des orteils avec 77.02%, contre 22.98% au niveau des ongles des doigts. Ce caractère également noté par d'autres enquêtes réalisées à Rabat [12], à Casablanca [59], à Sétif (Algérie) [60], en Tunisie [48] et au Cameroun [47], avec respectivement 72.64%, 69.50%, 53.50%, 74.40% et 58.20%. Toutefois des études réalisées en Côte d'Ivoire et au Sénégal ont mentionné une fréquence plus importante des atteintes des ongles des doigts. Ces résultats peuvent s'expliquer par la négligence des patients pour ce type d'affection qui ne fait pas mal et ne se voit pas surtout lorsqu'elle est localisée au niveau des pieds [50,61].

Cette localisation préférentielle pourrait s'expliquer par la contamination fréquente des orteils par les sols souillés de champignons anthropophiles, l'humidité et la macération favorisée par le port de chaussures fermées et les microtraumatismes. Cette localisation pourrait également due à la vitesse de croissance des ongles plus ralentie aux orteils diminuant l'élimination du champignon [47,49].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les dermatophytes représentent selon les statistiques environ 80-90 % des champignons responsables d'onychomycoses (dont les 4/5 sont isolés aux pieds) avec comme espèces prédominantes *Trichophyton rubrum* et *Trichophyton mentagrophytes*. Les principaux facteurs de ces dermatophytoses sont environnementaux comme la pratique sportive (en particulier piscine, sports de combat, marathoniens, etc.), la profession (militaires, mineurs, maîtres-nageurs) et le mode de vie [57].

Les dermatophytes représentent, dans ce travail, l'étiologie la plus fréquente des onychomycoses (83.23%). Rejoignant en cela les résultats de nombreuses études [12,20,25,48,49,59]. Tandis qu'une enquête menée en Côte d'Ivoire [20] en 2015 et une autre au Sénégal [50] en 2014 font objet d'une prédominance des onychomycoses à levures avec respectivement 71.8% et 81.25%.

T. rubrum représente 90.86% des dermatophytes isolés au niveau des ongles dans cette étude, ce qui est en accord avec les données de la littérature [60,62,63]. La transmission de cette espèce anthropophile est assurée via les sols humides des douches, piscines et des espaces pour ablution dans les mosquées. Ainsi, la forte fréquentation, notamment des bains maures, pourrait en partie justifier la fréquence de ces mycoses chez la population marocaine [49].

Après *Trichophyton rubrum*, d'autres espèces dermatophytiques ont été isolées : *T. mentagrophytes interdigitale* (8.58%), *T. violaceum* (0.37%) et *M. canis* (0.19%).

En ce qui concerne les levures, elles représentent 14.29% des onychomycoses diagnostiquées dans ce travail et sont retrouvées le plus souvent au niveau des ongles des mains avec un pourcentage de 81.52%. Notre constat pourrait s'expliquer par les facteurs de risque locaux comme les contacts prolongés et répétés des mains avec l'eau et les détergents ou par l'exercice de certaines professions [61,64].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les onychomycoses constituent l'une des pathologies candidosiques les plus habituelles [65]. Dans notre enquête, plusieurs espèces du genre *Candida* sont incriminées dans les onychomycoses d'origine levurique.

Candida albicans était l'espèce la plus fréquemment isolée avec une fréquence de 85.87%. Sa prédominance est également rapportée par de nombreuses séries [50,60,63,66]. Par ailleurs, une étude réalisée en Côte d'Ivoire a montré que *Candida tropicalis* était la levure la plus isolée au niveau des ongles [61].

L'implication des moisissures dans la pathologie fongique unguéale est très variable. Les chiffres varient de 1 à 22 % en Europe et au Maghreb voire 50 % dans certaines régions d'Afrique [49]. Ce type d'onychomycoses est rarement rapporté dans les études à cause du caractère saprophyte des moisissures rendant ainsi leur diagnostic mycologique d'interprétation difficile [61].

Les moisissures dans cette enquête, ne représentent que 2.48% de l'ensemble des espèces fongiques isolées au niveau de l'ongle. *Scopulariopsis brevicaulis* était le genre le plus incriminé dans les onychomycoses à moisissures (11 cas). Une proportion similaire des moisissures (2%) a été rapportée en 2017 dans le cadre d'une étude réalisée au Cameroun [47], et en 2020 à Rabat (2.17%) [12].

La fréquentation des bains thermaux et la macération par des chaussures occlusives augmentent le risque des onychomycoses à moisissures [67].

2. Les épidermomycoses :

Ces dernières années, la littérature a largement souligné l'incidence croissante des mycoses cutanées, cette évolution est expliquée par la conjonction de divers facteurs intervenant dans la société moderne. Dans notre étude, elles constituent 42,72% de l'ensemble des mycoses superficielles diagnostiquées.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Sur l'ensemble des épidermomycoses diagnostiquées dans notre série, 57.27% des patients étaient de sexe masculin contre 42.73% de sexe féminin, soit une prédominance masculine avec un sexe ratio H/F de 1.34. Ce résultat a été également retrouvé à l'hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat [84] ; par contre une étude faite au CHU Mohammed VI de Marrakech [31], et une autre menée à Rabat ont noté une prédominance féminine [12].

2.1. Les épidermomycoses des pieds :

Les épidermomycoses des pieds étaient le groupe clinique le plus fréquent dans notre étude, elles représentent 246 cas soit 53.36% des épidermomycoses diagnostiquées, soit 19.98% de la totalité des mycoses superficielles.

Les dermatophytes sont nettement plus fréquents (97.15%) que les levures (2.85%). *Trichophyton rubrum* représente 87.87% de l'ensemble des espèces isolées dans les épidermomycoses des pieds à dermatophytes. La prédominance de cette espèce a été observée également dans une étude rétrospective réalisée à Rabat en 2020, et en Algérie en 2017 [12,68].

L'atteinte dermatophytique des pieds ou « pied d'athlète » représente dans la majorité des études environ 30% des dermatophytoses [37]. Elle est très fréquente (51% des militaires au Danemark, 32% des judokas et 20% marathoniens). Les intertrigos inter-orteil sont souvent associés [66,70], surtout chez les militaires, à cause du port de brodequins qui entraîne une macération (chaleur et humidité). Le comptage et la diffusion des dermatophytes principalement anthropophiles par l'intermédiaire des sols (piscines, plages, mosquées, hammams...) humides et souillés de squames infectés, seraient à l'origine de cette fréquence élevée [71].

Pour l'âge des patients était de 6 à 82 ans, avec une moyenne de 49 ans, et la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 46 et 60 ans. Ce qui concorde avec les résultats de Rabat lors d'une étude faite en 2020 [12].

2.2. Les intertrigos :

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Dans notre étude nous avons eu 115 cas soit 94.26% de l'ensemble des épidermomycoses, soit 9.34% de l'ensemble des infections fongiques superficielles. Un taux plus élevé de 12% a été observé dans une étude réalisée au CHU de Constantine [72].

Les Dermatophytes étaient les principaux agents (94.26%) dominés par *T. rubrum* (60.98%), et seulement 5,74% des intertrigos candidosiques ; ces derniers sont favorisés par l'obésité, la macération, l'humidité et le manque d'hygiène. Le plus souvent, il est le résultat d'une auto-inoculation à partir d'un réservoir digestif, ou parfois vaginal [73].

L'âge moyen des patients était de 51 ans, et la tranche d'âge entre 46 et 60 ans était la plus touchée avec un pourcentage de 45.83%. Cette prédominance des intertrigos chez l'adulte âgé a été également rapportée dans d'autres études [78,85].

❖ Les petits plis :

Elles se distinguent par des lésions pouvant être localisées au niveau plantaire ou palmaire prenant alors le nom des lésions interdigitoplantaires ou interdigitopalmaires. Les agents les plus souvent impliqués sont *Trichophyton rubrum* et *T. mentagrophytes* interdigitale, tandis que la présence d'*Epidermophyton floccosum* est plus rare. L'atteinte des espaces interorteils, fréquente chez l'adolescent sportif, se rencontre aussi mais plus rarement chez le jeune enfant. Les mains sont beaucoup moins souvent atteintes que les pieds. La contamination est interhumaine, par l'intermédiaire de petits fragments de peau contaminée, par contact des pieds nus avec les sols de salle de bains, piscine, salle de sports... Les contaminations « familiales » sont fréquentes par les tapis de bains, serviettes de toilette, douche... Le développement des lésions est favorisé par la chaleur, la transpiration, la macération. L'intertrigo digitoplantaire est fréquent chez l'adulte et rare chez l'enfant avant la puberté. Il touche plus volontiers l'homme que la femme. En cas d'atteinte des pieds, l'intertrigo peut se manifester de diverses manières :

- Simple desquamation inter-orteil asymptomatique avec fissure du fond du pli, particulièrement entre le troisième et le quatrième espace ;

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

- Erythème squameux débordant sur le dos du pied et sur la voûte plantaire ;
- Forme humide volontiers vésiculeuse, fissurée et macérée ;
- Placard érythémateux-vésiculeux, parfois bulleux sur la plante du pied, ou Placard hyperkératosique desquamant facilement.

La forme évolutive d'un intertrigo digitoplantaire, qui s'étend sur le dos, la plante du pied et aux autres espaces interdigitoplantaires prend le nom de pied d'athlète en raison de sa fréquence chez les sportifs. Les intertrigos dermatophytiques sont une porte d'entrée classique pour les érysipèles de jambe ou lymphangites. Des surinfections bactériennes peuvent survenir, révélées par un suintement important, une odeur nauséabonde, des pustules ou un écoulement purulent [38,76].

Chez la population militaire, les intertrigos inter-orteil sont les plus retrouvés à cause du port de chaussures militaires qui entraîne une macération (chaleur et humidité), l'un des facteurs favorisants principaux [70].

Dans ce travail, 109 cas d'intertrigos des petits plis ont été retenus soit 89.34% des cas, qui étaient réparties entre 105 lésions d'intertrigo inter-orteil, et seulement 4 cas d'intertrigo inter-doigt. L'agent pathogène le plus isolé était le trichophyton rubrum avec 86.41%.

Trichophyton rubrum fut isolé pour la première fois aux États-Unis, où il a été principalement identifié dans les lésions de la peau glabre, mais non des pieds, comme aujourd'hui. La colonisation des espaces interdigitaux plantaires par la suite fut accélérée par le port de chaussures, ce qui a permis la diffusion de Trichophyton rubrum dans la population urbaine [75].

❖ **Les grands plis :**

Dans notre étude, l'intertrigo des grands plis représente 10.66% (13 cas) de l'ensemble des épidermomycoses des plis. Parmi lesquelles, 38.46% étaient principalement localisés au niveau

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

des plis inguinaux. Localisation préférentielle décrite également par d'autres études [12,72,74,76]. Cette fréquence élevée de cette topographie serait expliquée par le fait qu'elle représente une zone de frottement permanent [77].

Les dermatophytes étaient le genre le plus incriminé dans notre série (94.26%), avec une nette prédominance du trichophyton rubrum avec 75%.

Dans cette localisation sont le plus souvent rencontrés des dermatophytes anthropophiles : Trichophyton rubrum, Epidermophyton floccosum et Trichophyton interdigitale. L'atteinte des plis inguinaux (ancien « eczéma marginé de Hebra ») est moins fréquente chez l'enfant que chez l'adulte. La contamination se fait par contact interhumain direct ou indirect par l'intermédiaire des vêtements ou du linge de toilette. Une auto-inoculation à partir d'une mycose des pieds est souvent retrouvée. La lésion est unilatérale ou le plus souvent symétrique. Elle débute à la face interne des cuisses par une ou plusieurs macules prurigineuses, rosées, à surface finement squameuse, rarement suintantes, vésiculeuses en bordure, qui vont confluer pour donner un placard circiné s'étendant à partir du pli inguinal sur la cuisse et débordant parfois dans le pli inter fessier. La bordure festonnée, polycyclique, en « ailes de papillons » des plaques est particulièrement nette à la face interne de la racine des cuisses. Progressivement, le centre pâlit et devient bistre alors que la bordure active reste inflammatoire, parfois exsudative. Il peut exister des lésions satellites identiques à distance : fesses, abdomen, pubis, etc. [2]

2.3. Pityriasis versicolore :

Le pityriasis versicolor est une mycose superficielle siégeant préférentiellement dans les zones cutanées les plus riches en glandes sébacées. Cette affection est très fréquente dans les pays chauds et humides. Sa prévalence est estimée à 40 % en zone tropicale et à 3 % dans les pays tempérés [79].

Pityriasis versicolor est un trouble de la pigmentation cutanée provoquée par une levure lipophile. Il est cependant plus fréquent les jeunes adultes, post-puberté, probablement en

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

raison des changements physiologiques des lipides à la surface de la peau pendant la puberté [80,81]. L'augmentation de l'activité des glandes sébacées pendant la puberté, est un important facteur endogène de la survenue de malasseziose [82].

Dans cette étude, 35 cas de pityriasis versicolor ont été retenus soit 7.59% des épidermomycoses, et 2.84% de l'ensemble des mycoses superficielles. Une prévalence égale retenue dans une étude faite à Rabat en 2020 [12]. Une autre plus élevée de 28.8% a été rapportée en 2016 dans une étude réalisée à Cotonou (Bénin) [83].

Concernant le pityriasis versicolor, il est plus fréquemment retrouvé chez les adultes jeunes. L'âge moyen était de 24 ans, et la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 16 et 30 ans. Cette prédominance chez l'adulte jeune a été rapportée par plusieurs études [86,87].

À Bangkok, ils ont révélé 43% cas de Pityriasis versicolor chez des patients âgés de 12 à 21ans [88] ; tandis qu'en Brésil ont observé que la tranche d'âge comprise entre 10 à 19 ans était la plus touchée [89]. Ces résultats peuvent s'expliquer par le climat tropical chaud et humide.

Dans notre série le pityriasis versicolor été exclusivement à *M. furfur*, une autre étude en turquie faite en 2014 a rapporté l'émergence de plusieurs espèces dont *M. globosa* est l'espèce majoritaire [87].

2.4. Epidermomycoses des mains :

Les épidermomycoses des mains étaient diagnostiquées chez 34 cas soit 7.38% des épidermomycoses diagnostiquées. Ces dermatomycoses des mains sont moins fréquentes que celles des pieds même si les espèces responsables sont identiques. Ceci serait expliqué par les circonstances de contamination qui sont différentes, en plus par le fait que les risques de macérations sont beaucoup moins fréquents au niveau des mains [90].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Pour les épidermomycoses des mains dans notre série, l'âge variait de 6 à 82ans avec une moyenne d'âge de 53 ans. Cette affection a été diagnostiquée principalement chez les sujets âgés [60-82 ans], ce qui est concordant avec l'étude faite au CHU de Rabat en 2020 [12].

Les dermatophytes étaient les plus incriminés avec 94.12% cas d'épidermomycoses des mains. Avec une prédominance de l'espèce *Trichophyton rubrum* a été isolé dans 30 cas (93.75%) ; ces résultats sont concordants avec une étude réalisée à Rabat [12]

2.5. Epidermomycoses de la peau glabre :

Les dermatophyties de la peau glabre peuvent siéger sur n'importe quelle région de la peau glabre notamment les zones découvertes [13]. Cette dermatose est le plus souvent dues à des dermatophytes anthropophiles des pieds (*T. rubrum* ++) ou zoophiles provenant d'un animal parasité : chat, chien (*M. canis*) [92].

Dans notre 24 cas ont été isolés, soit 5.21% de l'ensemble des épidermomycoses. *Trichophyton rubrum* est l'espèce la plus fréquemment isolée avec 18 cas des dermatophytes isolés. *Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes* vient en 2ème position avec 3 cas. Cette prédominance de *Trichophyton rubrum* a été rapportée également dans une étude réalisée à Rabat et une autre dans la région de Tunis [12,13]. Ce qui pourrait être expliqué par le type de transmission interhumaine par l'intermédiaire des sols ou du linge souillé de squames parasitées [90]. Cependant, une étude brésilienne [91] a montré que *Trichophyton tonsurans* était le principal agent fongique identifié au niveau de la peau glabre, suivi par *Trichophyton rubrum*.

Pour la moyenne d'âge était de 45 ans avec des extrêmes de 6 ans et 75 ans. Une étude réalisée au CHU de Rabat a rapporté une moyenne d'âge de 29ans [12].

3. Les mycoses du cuir chevelu :

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Durant la période de notre étude, 103 cas de mycoses du cuir chevelu ont été retenus, soit 8.37% de l'ensemble des prélèvements superficiels positifs. La majeure partie est représentée par les teignes du cuir chevelu avec 101 cas soit 8.20% de l'ensemble des mycoses superficielles.

3.1. Les teignes de cuir chevelu :

Les teignes désignent les infections dermatophytiques comportant un parasitisme pileaire du cuir chevelu, de la barbe ou de la moustache.

La teigne du cuir chevelu est une infection concernant principalement l'enfant avant la puberté. Elle est très exceptionnelle chez l'homme adulte, mais ce dernier peut présenter une teigne de la barbe, appelée sycosis, qui se présente, dans la majorité des cas, comme une folliculite aiguë suppurée avec papules inflammatoires, pustuleuses et parfois verruqueuses. Elle peut, en début d'infection, ressembler à l'acné vulgaire.

Les agents responsables de ce type d'atteintes appartiennent aux genres *Trichophyton* et *Microsporum*. Le mode de transmission peut être interhumain, mais l'atteinte peut également avoir pour origine un animal contaminé ou un traumatisme d'origine tellurique.

Quatre types de teigne du cuir chevelu sont distingués : Les teignes tondantes microsporiques ou trichophytiques, les faviques et les suppuratives. La symptomatologie est très variable selon le type de teigne incriminé :

- ❖ Les teignes tondantes peuvent générer des petites plaques d'alopécie éparses (teigne tondante trichophytique) ou, au contraire, de grandes zones d'alopécie (teigne tondante microsporique) sur lesquelles les cheveux peuvent être cassés très courts ;
- ❖ Une teigne favique, contagieuse par sa transmission interhumaine, se manifeste sous la forme de godets faviques, constitués d'amas de croûtes épaisses, de couleur jaune soufre, friables et d'odeur fétide entraînant une alopécie définitive par expulsion du bulbe du cheveu atteint ;

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

- ❖ Les teignes inflammatoires ou kériions débutent par une tache squameuse qui évolue très rapidement, donnant naissance à un placard inflammatoire en relief (macaron) qui peut suppurer. Douleur, fièvre ou adénopathies peuvent être éventuellement présentes. Ces manifestations sont souvent impressionnantes mais ne présentent aucune gravité particulière et ne laissent pas de zone cicatricielles [2,36].

Les teignes du cuir chevelu (TCC) constituent un véritable problème de santé à cause de leurs caractères épidémiques surtout chez les enfants [95]. Elles sont fréquentes dans les pays en voie de développement dont le Maroc [94].

Dans notre étude les TCC représentent 8.20% de l'ensemble des mycoses superficielles ; Une étude réalisée au CHU de Rabat en 2020, a montré une valeur similaire de 3.65% [12]. D'autres études rapportent des résultats plus élevés ; à Constantine (Algérie) par exemple les TCC représentent 16% de l'ensemble des mycoses superficielles diagnostiquées [73] et une prévalence de 44.8 % a été retrouvée à Dakar (Sénégal) [19].

La prévalence des teignes du cuir chevelu au CHU Avicenne de Rabat, a montré une certaine régression, entre 1997 et 2011, en passant de 11 cas en 1997 à 6 cas en 2011, cela pourrait s'expliquer par l'amélioration du mode de vie et de l'hygiène corporelle des individus [84].

Dans notre étude, les teignes de l'enfant prédominent surtout chez le sexe masculin avec un taux de 82.18%. Ces résultats sont concordants avec la plupart des études, notamment dans une étude menée à Rabat [12], et une autre en Côte d'Ivoire [20] ; D'autres auteurs par contre, constatent une égalité de répartition entre les 2 sexes [97].

Cette prédominance chez les garçons peut être expliquée par une chevelure plus courte des garçons et donc une contamination plus facile par les spores. Ainsi que par les jeux plus fréquents avec les animaux domestiques ou errants, qui sont souvent des porteurs

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

asymptomatiques. Par ailleurs, la prédominance féminine retrouvée dans quelques études serait due à la chevelure plus épaisse et mal coiffée, l'échange de foulards, de bonnets ou d'objets de toilettes... [95].

Les TCC atteignent essentiellement les enfants d'âge scolaire et préscolaire. Ces teignes restent rares après la puberté, cela est dû au rôle du sébum qui devient avec l'âge plus riche en acides gras saturés ayant une action fongistatique contre les dermatophytes ainsi que par le rôle des hormones sexuelles [72,95].

Dans notre étude, l'âge des patients atteints de teignes du cuir chevelu variait de 2 à 75 ans avec une moyenne de 9 ans. 91.01% de ces patients étaient des enfants. La tranche d'âge de 0 à 10 ans était la plus touchée avec 82.18% de l'ensemble des cas de teignes du cuir chevelu. Cette constatation est en accord avec de nombreuses études effectuées dans le monde. Ainsi des études menées à rabat [12], en Algérie [96] et en France [97] ont confirmé la prédominance de l'atteinte chez les enfants âgés de moins de dix ans.

Les teignes de l'adulte dans notre étude sont rares, seulement 9 cas (8.91 %) ont été diagnostiqués. Alors qu'une étude réalisée au Sénégal montre que les adultes jeunes âgés de 20 à 29 ans sont les plus touchés. Par ailleurs, les teignes ne sont pas exceptionnelles chez l'adulte. Et cela pourrait être lié à une infection ancienne restée méconnue ou résulter d'une contamination récente, notamment à partir des enfants [93].

Le spectre des espèces responsables de teignes du cuir chevelu et leur fréquence varient d'un pays à un autre. De plus, leur épidémiologie est en perpétuel changement et ce, partout dans le monde [93].

M. canis représente l'espèce la plus fréquemment isolée dans notre série, avec 65 cas, soit 64.36%. La prédominance de cette espèce zoophile, est caractéristique de l'épidémiologie des TCC au Maroc (Rabat, Marrakech, Casablanca) [13,98,99], et dans les autres pays du Maghreb

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

(Tunisie et Algérie) [95,100]. Les teignes dues à cette espèce étaient pratiquement inconnues jusqu'à 1956 [101].

Cette prédominance remarquable de *M. canis* serait due à la facilité de sa transmission à l'homme en comparaison avec d'autres dermatophytes zoophiles, ainsi que par un changement des habitudes de la population marocaine avec l'amélioration des conditions d'hygiène et la cohabitation plus fréquente avec le chat ou d'autres animaux de compagnie comme les chiens et les lapins. En effet le chat, réservoir principal de *M. canis*, est de plus en plus présent dans les habitations, que ce soit en milieu rural ou urbain. Il est souvent porteur asymptomatique, ce qui augmente le risque de transmission. Cette dernière peut être directe par contact direct avec l'animal ou indirecte par l'intermédiaire d'objets souillés par les spores [98,102].

T. violaceum occupe le deuxième rang avec 21 cas soit 20.79%. Le même résultat a été constaté dans une étude menée au CHU de Rabat entre 2016 et 2019 [12]. Une ancienne étude réalisée au sein du même laboratoire entre 1997 et 2015, a montré la prédominance de cette espèce (55.6%), suivie de l'espèce *M. canis* (32.5%). En effet, l'analyse de la fréquence des différentes espèces isolées au cours des années étudiées montre une tendance à la baisse de *T. violaceum* et une recrudescence de *M. canis* [103].

Trichophyton rubrum représente 4.95% des dermatophytes isolés dans notre étude. Les teignes du cuir chevelu à *T. rubrum* sont rares, leur prédominance chez l'adulte pourrait être expliquée par la prédisposition à une auto-inoculation à partir d'un autre site notamment les onychomycoses et les épidermomycoses (lésions plantaires et palmaires) [104].

Trichophyton mentagrophytes var interdigitale a été rapporté chez 4 patients, soit 3.96%. C'est l'agent étiologique principal des teignes suppurées, zoophile transmis par les rongeurs, les chiens et les chats. Ce dermatophyte cause des infections plus sévères chez l'homme que les espèces anthropophiles avec une importante réaction inflammatoire [105].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

M. audouinii représente également 3.96%; *M. audouinii* fait partie des souches anthropophiles qui sont à l'origine de la presque totalité des teignes en France métropolitaine [106].

Dans notre étude nous avons isolé seulement 2 cas de *T. tonsurans* (1.98%); dans une étude réalisée à Madagascar, cette espèce représentait 3.26% des espèces isolés au niveau du cuir chevelu [25].

3.2. Pityriasis capitis :

Concernant les levures dans notre étude, elles représentent 1.94% de l'ensemble des mycoses du cuir chevelu diagnostiquées.

Malassezia furfur, l'agent étiologique responsable du pityriasis capitis, a été isolée chez 2 patients soit 0.16% de l'ensemble des mycoses superficielles. La répartition entre les 2 sexes est égale avec une moyenne d'âge de 10 ans. Une prévalence de 0.39% a été observée dans une étude similaire réalisée au CHU de Rabat [12].

4. Les mycoses buccales :

Les mycoses buccales sont extrêmement fréquentes, habituellement dues à la prolifération de *Candida albicans*. C'est une levure qui vit à l'état commensal dans le tube digestif humain où elle est présente dès les premiers mois de la vie, transmise par contact maternel [107]. Les candidoses buccales, se rencontrent surtout chez les patients qui ont un déficit immunitaire (VIH /sida, chimiothérapie dans le cas des cancers, corticothérapie au long cours...) [108,109].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Dans notre étude, 21 cas de mycoses orales ont été diagnostiquées soit 1.71% des mycoses superficielles. Une prévalence de 2% a été observée dans une étude réalisée à Bamako (Mali) [54]. Tandis que seulement 0.49% a été objectivé au CHU de Rabat [12].

L'âge des patients variait de 2 à 65 ans avec un âge moyen de 41ans. Une étude réalisée au CHU de Rabat a enregistré une moyenne d'âge de 38ans [12].

Sur l'ensemble des atteintes orales, 11 patients étaient de sexe masculin et 10 patientes étaient de sexe féminin, soit une discrète prédominance masculine avec un sexe ratio H/F de 1.1. Une étude menée au CHU Rabat a également rapporté une prédominance masculine avec un sexe ratio de 2 [12].

Les mycoses orales étaient dues exclusivement aux levures type *Candida*, avec 17 cas de *Candida albicans*, 1 cas de *Candida glabrata* et 1 cas de *Candida tropicalis*, 1 cas de *Candida guilliermondii*, et 1 cas de *Candida non albicans*. Une étude réalisée au CHU de Rabat avait également montré que *Candida albicans* était l'espèce la plus fréquente au niveau de la muqueuse buccale [12].

Même si *Candida albicans* reste l'espèce prédominante, on assiste à une augmentation des colonisations par des souches à *Candida non albicans*, passant en France de 22% des *Candida* isolés en 1980 à 45% dans les séries des années 1990, c'est le cas pour *Candida glabrata* qui possède une forte adhérence vis-à-vis des matériaux dentaires acryliques, notamment chez les personnes âgées. Cela peut être expliqué par l'utilisation croissante à visée prophylactique des azolés ainsi que la radiothérapie. L'émergence des espèces non albicans a ainsi été rapportée dans des séries de patients irradiés pour un cancer ORL [110].

5. Les mycoses génitales :

La candidose vulvovaginale (CVV) constitue un motif fréquent de consultation en gynécologie. Elle occupe le second rang après la vaginose bactérienne. Elle affecte 70 à 75 % des

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

femmes, en âge de procréer, au moins une fois dans leur vie, et entre 5 à 10 % des femmes développeront une candidose vulvovaginale récurrente (la survenue d'au moins quatre épisodes prouvés pendant une année). Cependant, *Candida sp.* peut être isolée chez 10 à 25 % des femmes saines asymptomatiques, d'où l'obligation de corrélérer les signes cliniques et biologiques avant d'affirmer un résultat positif [111,112].

Dans notre série d'étude, 2 cas de mycoses génitales ont été diagnostiquées, soit 0.16% de l'ensemble des mycoses superficielles, une prévalence de 0.31% a été rapportée au CHU de Rabat [12].

L'âge moyen des patients dans ce travail était de 30 ans. Les 2 étaient des femmes. Dans une étude réalisée à Abidjan 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 [61].

La Candidose vulvo-vaginale est très liée à l'âge, elle est rare avant la puberté, augmente chez la femme en âge de procréer et décline après la ménopause, sauf chez les femmes utilisant une hormonothérapie de substitution [112].

Candida albicans était le seul champignon incriminé dans l'ensemble des mycoses génitales diagnostiquées dans notre série.

Par ailleurs, *Candida albicans* constitue l'agent causal le plus fréquemment rencontré dans les mycoses vaginales [113]. Sa prédominance a été rapportée dans de nombreuses études avec une prévalence variable selon les pays ; elle est élevée et atteint en moyenne 80 % pour la Tunisie [111], l'Argentine [114] et la Grèce [115]. Elle varie de 46 % à 75 % en Gabon [116], Algérie [117], Inde [118] et en Iran [119].

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

La prédominance de cette espèce est expliquée par sa forte capacité d'adhésion à la muqueuse vaginale grâce à la présence des récepteurs cellulaires vaginaux au ligand Candida, ce qui permet à cet agent l'expression de ses facteurs de virulence et sa transformation de l'état saprophyte à l'état pathogène [111].

Les CVV dues aux espèces *C. non albicans* sont de plus en plus rapportées, essentiellement celles dues au *C. glabrata* [54]. La prévalence de ce dernier varie selon de nombreuses études de 7.3 % à 36.7% [111,115-119].

L'émergence des *C. non albicans* serait due à l'exposition prolongée, des femmes ayant une candidose vulvovaginale récurrente, aux antifongiques en vente libre et aux azolés prescrits à faible dose [112].



RECOMMANDATIONS



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

1. Au autorités sanitaires :

- De considérer les mycoses superficielles parmi les autres pathologies de préoccupation majeure de santé publique dans notre pays ;
- 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 ;

2. Au personnel de santé :

- De tenir correctement les cahiers de registres afin d'obtenir toutes les informations utiles sur les patients venus pour un examen mycologique ;
- De confirmer par un examen mycologique tout cas clinique suspect de mycose pour une meilleure prise en charge des patients ;
- De référer dans un service de dermatologie, tout patient présentant de lésion cutanée rebelle aux traitements ou récidivante après arrêt de traitement ;
- D'éduquer et informer les patients immunodéprimés sur les comportements à risque qui pourraient être une source d'infection ;

3. Aux patients :

- De se faire consulter pour toute lésion cutanée subaiguë ou chronique ;
- D'avoir une bonne hygiène corporelle et vestimentaire afin d'éviter la survenue de mycoses ;
- De porter des chaussures non serrées ;
- De privilégier les sous-vêtements et chaussettes en coton ;
- D'utiliser des instruments pour se nettoyer les ongles désinfectés et individuelles ;
- D'utiliser des serviettes propres et individuelles ;
- De bien sécher les pieds et les espaces interorteilles avec des serviettes de préférence à usage unique ;
- De ne pas marcher pieds nus aux piscines et aux vestiaires ;
- D'éviter le rasage collectif ;
- D'éviter le partage des bonnets, des sous-vêtements, des chaussettes et des chaussures ;
- De s'absentir à toute auto-médication devant des lésions cutanées ;
- De garder son foyer bien ensoleillé ;



CONCLUSION



Les mycoses superficielles font partie des maladies négligées selon l'OMS. Elles constituent un motif fréquent de consultation en pratique médicale courante.

Elles 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.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les manifestations cliniques sont variables, entraînant le retard du diagnostic et de la prise en charge.

Elles sont causées essentiellement par les dermatophytes et les levures (notamment des genres *Candida et Malassezia*). Le profil épidémiologique de ces mycoses n'est jamais définitif, de nombreux facteurs peuvent intervenir, dont l'âge, l'origine géographique des patients, les pathologies sous-jacentes, les modifications de l'environnement et les habitudes de vie.

L'examen mycologique est alors indispensable et devrait être pratiqué devant toute suspicion de mycose pour confirmer l'étiologie fongique, guider la conduite thérapeutique et connaître l'origine de l'infection afin d'éviter la récurrence.

De ce fait, la prise en charge des patients atteints de mycose doit inclure la confirmation mycologique de la pathologie ainsi que l'élimination des facteurs favorisant les récurrences.

Les mycoses cutanées superficielles, par leur fréquence, leur caractère chronique et désespérément récidivant sont une réelle préoccupation pour les médecins confrontés à la prise en charge de leurs patients ; et pour les mycologues dont la tâche essentielle est d'assurer le diagnostic étiologique.



RÉSUMÉ:

Les mycoses superficielles sont des infections courantes dans le monde entier, et leur incidence continue d'augmenter. Elles sont dues à des champignons microscopiques se développant au niveau de la peau, des muqueuses, des ongles, des cheveux et des poils.

Notre étude a comme objectif d'étudier le profil épidémiologique, clinique et mycologique des mycoses superficielles diagnostiquées à l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech. Et proposer des stratégies de prévention de ces infections.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Il s'agit d'une étude rétrospective, réalisée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech sur une période de 5 ans. Tous les patients qui se sont présentés au laboratoire pour suspicion d'une mycose superficielle, ont bénéficié d'un examen mycologique comportant un examen direct et une culture. Seuls les prélèvements ayant une culture positive ont été retenus dans l'étude.

Les mycoses superficielles ont été diagnostiquées dans 1231 cas soit une prévalence de 62.07%. L'âge moyen des patients était de 45 ans, le sexe ratio H/F était de 1.19. La majorité des patients était des externes (96.99%).

Sur l'ensemble des mycoses superficielles, les onychomycoses étaient les plus fréquentes avec un taux de 52.32%, suivies d'épidermomycoses (37.44 %), des mycoses du cuir chevelu (8.37%), des mycoses orales (1.71%) et des mycoses génitales (0.16%).

Les dermatophytes étaient les plus isolés (85.05%), suivis des levures (13.65%), des moisissures (1.30%).

Les principales espèces dermatophytiques étaient représentées par *Trichophyton rubrum* (80.99%), suivi de *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* (8.88%) et *Microsporum canis* (6.59%). Les levures les plus retrouvées étaient *Candida albicans* (67.86%), suivi de *Malassezia furfur* (22.02%). *Scopulariopsis brevicaulis* était le plus isolé pour les moisissures (68.75%).

A l'issue de cette étude nous concluons que l'examen mycologique est indispensable dans la prise en charge des patients atteints des mycoses superficielles ; qui doit inclure également l'élimination des facteurs favorisant afin d'éviter les récives.

ABSTRACT:

The Superficial mycoses are common infections worldwide, and their incidence continues to increase. They are caused by microscopic fungi growing on the skin, mucous membranes, nails, hair and hair.

Our study aims to study the epidemiological, clinical and mycological profile of superficial mycoses diagnosed at the Avicenne Military Hospital in Marrakech. And suggest prevention strategies for these infections.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

This is a retrospective study, carried out at the Laboratory of Parasitology–Mycology of the Avicenne military Hospital of Marrakech over a period of 5 years (January 2016–December 2020). All patients who presented to the laboratory for suspicion of superficial mycosis, were given a mycological examination including direct examination and culture. Only samples with positive culture were included in the study.

Among the 1984 patients sampled, superficial mycosis was diagnosed in 1231 cases, corresponding to a prevalence of 62.07%. The mean age of the patients was 45 years, the sex ratio M/F was 1.19. The majority of patients were outpatients with a rate of 96.99%.

Of all superficial mycoses, onychomycoses were the most frequent with a rate of 52.32%, followed by epidermomycoses (37.44%), scalp mycoses (8.37%), oral mycoses (1.71%) and genital mycoses (0.16%).

Dermatophytes were the most isolated (85.05%), followed by yeasts (13.65%), then molds (1.30%). The main dermatophytic species were *Trichophyton rubrum* (80.99%), followed by *Trichophyton mentagrophytes* Interdigital (8.88%) and *Microsporium canis* (6.59%). The most common yeasts were *Candida albicans* (67.86%), followed by *Malassezia furfur* (22.02%). *Scopulariopsis brevicaulis* was the most isolated for molds (68.75%).

At the end of this study we conclude that the mycological examination is essential in the taking in charge of patients with superficial mycoses; which must also include the elimination of contributing factors in order to avoid recurrence.

ملخص

عدوى الفطريات السطحية هي عدوى شائعة في جميع أنحاء العالم، وتستمر وتيرتها بالتزايد. وهي ناتجة عن فطريات مجهرية تنمو على الجلد والأغشية المخاطية والأظافر والشعر وشعر الجسم. تهدف دراستنا لدراسة الخصائص الوبائية، السريرية والفطرية لعدوى الفطريات السطحية التي تم تشخيصها في المستشفى العسكري ابن سينا بمراكش. المرضى والطرق: هذه الدراسة الرجعية أجريت في المختبر لعلم الطفيليات والفطريات في المستشفى العسكري ابن سينا بمراكش على مدى 4 سنوات (يناير 2016 - ديسمبر 2020).

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

خضع جميع المرضى الذين قدموا إلى المختبر إثر اشتباه اصابتهم بعدوى الفطريات السطحية لفحص الفطريات والذي تضمن الفحص المجهرى المباشر وزراعة العينات. وتضم هذه الدراسة جميع العينات التي كان فحصها بالزراعة ايجابى. النتائج: من بين 1984 مريضاً الذي تم أخذ عيناتهم، قد تم تشخيص عدوى الفطريات السطحية عند 1231 مريض، أي بنسبة 62.07%. متوسط عمر المرضى هو 45 سنة، وبلغ مؤشر الجنس أي نسبة الذكور على الإناث 1.19. غالبية المرضى كانوا خارجيين بنسبة 96.99%

من بين جميع أنواع الفطريات السطحية، كان فطار الأظافر الأكثر شيوعاً بمعدل 52.32% يليه فطار البشرة (37.44%) ، فطار فروة الرأس (او سعفة الرأس) (8.37%) ، فطار الفم (1.71%) وفطار الأعضاء التناسلية (0.16%) .


تعتبر الفطريات الجلدية هي أكثر أنواع الفطريات انتشارا (85.05%)، تليها الخمائر (13.65%)، ثم العفن الفطري. (1.30) %

اهم أنواع الفطور المعزولة هوترايكوفيتون روبريم (الشعروية الحمراء) (80.99%)، تليها تريكوفوم انثريدجتال (8.88%) وميكروسبوريم كنيز (البويغاء الكلبيية) (6.59%) . واكثر الخمائر التي تم العثور عليها هي كانديدا البكانس (مبيضات البيض) (67.86%) ، تليها ملاسيزية (22.02%) . سكوبيلاريوبسيس برفكوليس هي الأكثر انتشارا بالنسبة للعفن الفطري (68.75%) .

في نهاية هذه الدراسة نستنتج أن الفحص الفطري ضروري من اجل علاج المرضى المصابين بداء فطري سطحي. الى جانب التصدي للعوامل المساهمة في ظهور هذه التعفنات، لتجنب ظهورها المتكرر



BIBLIOGRAPHIE



1. **Kamil N.**
Les mycoses superficielles selon une série de l'hôpital Ibn Sina de Rabat (3ans, 2085 cas) [Thèse]. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat; 2015.
2. **Zagnoli A, Chevalier B, Sassolas B.**
Dermatophyties et dermatophyte. EMC. Pédiatrie 2. 2005 :96-115
3. **Organisation mondiale de la santé.**
Agir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées. Premier rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. Genève. 2011
(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44694>, consulté en juin 2020).
4. **Faure-Cognet O, Fricker-Hidalgo H, Pelloux H, Leccia MT.**
Superficial fungal infections in a French Teaching Hospital in Grenoble Area: retrospective study on 5470 samples from 2001 to 2011. *Micropathological*. 2016; 181(1-2):59-66.
5. **Simonnet C, Berger F, Gantier JC.**

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Epidemiology of superficial fungal diseases in French Guiana : a three-year retrospective analysis. *Med Mycol.* 2011; 49 (6):608–11.

6. Ameen M.

Epidemiology of superficial fungal infections. *Clin Dermatol.* 2010; 28 (2):197–201.

7. Ndiaye M, Diongue K, Sadikh Badiane A, Cheikh Seck M, Ndiaye D.

Profil épidémiologique des mycoses superficielles isolées à Dakar. Étude rétrospective de 2011 à 2015. *Journal de Mycologie Médicale.* 2017; 27(3):e35.

8. Chabasse D, Baran R, Feuillade M.

Les onychomycoses I – épidémiologie–étiologie. *J Mycol Méd* 2000; 10(4):177–90.

9. Chabasse D, Bouchra JP, De Gentile L, Brun S, Cimon B, Penn P.

Les dermatophytes. *Bioforma.* Paris ; 2004. P 159.

10. Galimberti R.

Emerging systemic fungal infections. *Clinics in Dermatology.* 2012 ; 30(6):633–650

11. Shen J, Jemec G, Arendrup MC, Saunte ML.

Photodynamic therapy treatment of superficial fungal infections : A systematic review. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy.* 2020; 31(101774).

12. Errachdy N.

Les mycoses superficielles diagnostiquées à l'hôpital Ibn Sina de rabat : A propos de 1288 cas (2016–2019) [Thèse]. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat. 2020

13. Jaouadi T, Fakhfakh N, Kallel A, Bada N, Belhaj N, Belhadj N, Kallel K.

Aspects épidémiologiques des mycoses superficielles observées dans la région de Tunis. *Journal de Mycologie Médicale.* 2014 ; 24(3):e128–e129,

14. Koksal F, Er E, Samasti M.

Causative agents of superficial mycoses in Istanbul, Turkey: retrospective study. *Mycopathologia* 2009; 168(1):117–23.

15. Panasiti V, Devirgiliis V, Borroni RG, Mancini M, Curzio M, Rossi M, et al.

Epidemiology of dermatophytic infections in Rome Italy: a retrospective study from 2002 to 2004. *Med Mycol* 2007; 45(1):57-60.

16. Michal A, Andrzej J, Magdalena SP, Radzimowska J, Wojas-Pelc A.

Superficial mycoses analysis of mycological examinations in years 2010–2014. *Przegl Lek.* 2015; 72 (5):253–6.

17. Vella ZL, Gatt P, Boffa MJ, Borg E, Serri L, Pace JL.

Characteristics of superficial mycoses in Malta. *Int J Dermatol.* 2003; 42(4):256–271.

18. Guarro J, Gené J, Stchigel AM.

Développements dans la taxonomie fongique. *Clin Microbio Rev.* 1999 ; 12(3):454–500.

19. Diongue K, Diallo MA, Ndiaye M, Badiane AS, Seck MC, Diop A, Ndiaye YD, Ndiaye D.

Champignons agents de mycoses superficielles isolés à Dakar (Sénégal): une étude rétrospective de 2011 à 2015. *Journal de Mycologie Médicale.* 2016; 26(4):368–376.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

20. Kone EG.

Aspects épidémiologiques des mycoses superficielles chez les patients reçus à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire (1990–2009) [thèse]; 2015.

21. EL Euch D, Ben Ammar F, Ben Sassi M.

Les mycoses superficielles : étude épidémiologique-clinique et mycologique sur trois ans. Tunisie Médicale. 2006; 84 (7):407–410

22. Lourdane A, Idy S, Soussi Abdallaoui M.

Profil mycologique des dermatomycoses au laboratoire de parasitologie-mycologie CHU Ibn Rochd de Casablanca (Maroc). Journal de Mycologie Médicale, 2017; 27(3):e35–e36.

23. Mohammad Rahbar M, Ghaffranejad Mehrabani H, Dahim P, Molanei S, Roodaki M.

Agents de prévalence et étiologique des infections fongiques cutanées dans Milad Hôpital de Téhéran, en Iran. Égyptienne dermatologie Journal en ligne. 2010; 6(2):3

24. Miklic P, Skerlev M, Budimicic D et al.

The frequency of superficial mycoses according to agents isolated during a ten-year period (1999–2008) in Zagreb area, Croatia. Acta Dermatovenereol Croat. 2010; 18(2):92–98.

25. Mahazoa F.

Profils épidémiologiques des mycoses superficielles au laboratoire parasitologie-mycologie de l'hôpital universitaire JOSEPH RAVOAHANGY ANDRIANAVALONA de 2005 à 2015. [Thèse]; 2020.

26. Flores JM, Castillo V, Franco FC, Betanzos Huata A.

Superficial fungal infections : clinical and epidemiological study in adolescents from marginal districts of Lima and Callao, Peru. J Infect Dev Ctries. 2009; 3(4):313–317.

27. Chelgham I, Belkhef S, Achachi S, Aissaoui I, Mohamdi N.

Les mycoses superficielles : à propos des cas diagnostiques dans la région des Aures (Batna)/Algérie de 2002 à 2011. Journal de Mycologie Médicale. 2012; 22(1):114–115.

28. Bouchekoua M, Aloui D, Trabelsi S, Cheikhrouhou S, Khaled S.

Les dermatomycoses de l'enfant à l'hôpital Charles Nicolle de Tunis (Tunisie) : profil épidémiologique, clinique et mycologique. Journal de Mycologie Médicale. 2015; 25(3):242–131

29. Diomande A.

Bilan de dix années d'activités de l'unité de mycologie de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire (1996–2005) [thèse]. UFR SPB Abidjan; 2007

30. Rodrigo Cruz CH, PONCE EE, Leslie R et al.

Superficial mycoses in the city of Valparaiso, Chile : period 2007–2009. Rev Chilena Infectol. 2011; 28(5):404–409.

31. Baino A. Hocar O, Akhdari N, Amal S.

Aspects épidémiologiques des mycoses superficielles en dehors de l'atteinte unguéale observées en consultation de dermatologie, CHU Med VI, Marrakech. Annales de Dermatologie et de Vénérologie. 2016, 143(4-1):s37.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

32. **Dégboé B, Atadokpede F, Adégbidi H, Koudoukpo C, Hassane I, Yedomon GH, et al.**
Mycoses superficielles : aspects épidémiologiques et cliniques en milieu hospitalier à Cotonou de 2005 à 2014. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. 2016;143(4-1):s24.
33. **Zuzuna B, Kampe T, Dorko E, Kvetoslava R.**
Epidemiological and clinical aspects of dermatophytosis in Eastern Slovakia: a retrospective three-year study from January 2014 to December 2016. *Cent Eur J Public Health*. 2018:S72-S75.
34. **Kamga ME.**
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 [Thèse]. UFR des Sciences Médicales Abidjan; 2003
35. **Bouchara JP, Pihet M, De Gentile L, Cimon B, Chabasse D.**
Les levures et levuroses. Paris : Bioforma ; 2010
36. **Denieul A, Faure S.**
Dermatomycoses. *Actualités pharmaceutiques*. 2009; 484(48):10-13.
37. **Feuilhade de chauvin M.**
Dermatomycoses. EMC, *Traité de Médecine AKOS*. 2011:2-0740.
38. **Khorchani H, Haouet H, Amri M.**
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.
39. **Kone I.**
Etude des mycoses superficielles cliniquement diagnostiquées au centre national d'appui à la lutte contre la maladie de Bamako [Thèse]; 2018.
40. **Bouhekoua M, Trabelsi S, Khaled S.**
Profil épidémiologique et mycologique des dermatomycoses dans la région de Tunis (Tunisie). *Journal de Mycologie Médicale*. 2014; 24(2):e85.
41. **Zida A, Barro-Traoré F, Dera M, Bazié Z, Niamba P, Guiguemdé TR.**
Aspects épidémiologiques et étiologiques des mycoses cutané-phanériennes chez les détenus de la maison d'arrêt et de correction de Ouagadougou (Burkina Faso). *Journal de Mycologie Médicale*. 2015; 25(2):e73-e79.
42. **Dolenc-Volic M.**
Dermatophyte infections in the Ljubljana region, Slovenia, 1995-2002. *Mycoses*. 2005; 48(3):181-186.
43. **Aghamirian MR, Ghiasian SA.**
Dermatophytoses in outpatients attending the dermatology center of Avicenna hospital in Qazvin, Iran. *Mycoses*. 2008; 51(2):155-160.
44. **Neji S, Chakroun M, Dammak Y, Trabelsi H, Makni F, Cheikhrouhou F, et al.**
Les mycoses superficielles : profil épidémiologique et mycologique des différents champignons isolés au CHU de Sfax (Tunisie). *Journal de Mycologie Médicale*. 2012; 22(1):103-104.
45. **Zhang XB, Yu SJ, Yu JX.**

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

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.

46. Bouayadi O, Lyagoubi A, Farih S, Elmalki J, Hami A.

Retrospective study of superficial mycoses at Mohammed VI University Hospital in Oujda. *Clinica Chimica Acta* 15. 2019; 493(1):s536

47. Kouotou EA, Nguena Feungue U, Sieleunou I, Defo D, Yadiou Kopa P, Moyou Somo R.

Retentissement des onychomycoses sur la qualité de vie des patients à Yaoundé, Cameroun. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie.* 2016; 143(12):s336.

48. Gara S, Litaïem N, Bouhlef S, Bouchakoua M, Jones M, Trabelsi S, et al.

Prise en charge thérapeutique des onychomycoses en Tunisie. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie.* 2018; 145(4):a37.

49. Halim I, El Kadioui F, Soussi Abdallaoui M.

Les onychomycoses à Casablanca (Maroc). *Journal de Mycologie Médicale.* 2013; 23(1):9–14.

50. Seck MC, Ndiaye D, Diongue K, Ndiaye M, Badiane AS, Sow, et al.

Profil mycologique des onychomycoses à Dakar (Sénégal). *Journal de Mycologie Médicale.* 2014; 24(2):124–128.

51. Scrivener JN.

Onychomycose : épidémiologie et clinique. *Revue Francophone des Laboratoires.* 2011; 2011(432):35–41

52. De Chauvin F.

Traitement des onychomycoses. *Revue Francophone des Laboratoires.* 2011; 2011(432):71–75.

53. Kouotou EA, Kechia FA, Iwewe Somo Y, Nguena Feungue U, Nansseu NJ, Moyou SomoR.

Profil mycologique des onychomycoses vues en consultation de dermatologie à Yaoundé, Cameroun. *Journal de Mycologie Médicale.* 2017; 27(2):238–244.

54. Kéïta S, Faye O, Ndiaye HT, Coulibaly A, Traoré P, Coulibaly K, et al.

Aspects épidémiocliniques et thérapeutiques des mycoses superficielles en milieu scolaire de Bamako (Mali). *Annales de Dermatologie et de Vénérologie.* 2007; 134(1):36–37.

55. Ndiaye D, Ndiaye M, Badiane A, Seck MC, Faye B, Ndiaye JL, et al.

Dermatophyties diagnostiquées au laboratoire de parasitologie et mycologie de l'hôpital Le Dantec de Dakar entre 2007 et 2011. *J Mycol Méd.* 2013; 23(4):219–24.

56. Guibal F, Baran R, Duhard E, Feuilhade de Chauvin M.

Épidémiologie et prise en charge des onychomycoses en pratique dermatologique libérale en France. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie.* 2008; 135(8–9):561–566.

57. Anane S, Chtourou O, Chedi A, Triki S, Belhaj S, Kaouech E, et al.

Onychomycoses chez les sujets âgés. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie.* 2007; 134(10):743–747.

58. Larif M, Saidi W, Fathallah A, Aounallah A, Zaouali A, Boussafara L, et al.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les onychomycoses chez les nourrissons de moins d'1 an (18 cas). *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. 2014; 141(12):s337-s338.

59. Bahtaoui W, Hali F, Soussi-Abdellaoui M, Ciheb S.

Caractéristiques épidémiocliniques des onychomycoses : série de 1926 cas. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. 2019; 146(12):a269-a270.

60. Ilham A, Touabti A.

Les onychomycoses au laboratoire de parasitologie CHU Sétif : étude sur dix ans. *Journal de Mycologie Médicale*. 2013; 23(1):81-82.

61. Konate A, Yavo W, Kassi KF, Djohan V, Angora KE, Bosson-Vanga H, et al.

Profil mycologique des onychomycoses à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal de Mycologie Médicale*. 2014; 24(3):205-210.

62. Le Bidre E, Pasquier Y, Estève E.

Motifs de consultation thématisée de maladie unguéale : étude prospective. *La Presse Médicale*. 2013; 42(1):e16-e20.

63. K. Abourou, F. El Kadioui, S. Chiheb, M. Soussi Abdallaoui,

Profil clinique et mycologique des onychomycoses au CHU de Casablanca (Maroc). *Journal de Mycologie Médicale*. 2014; 24(2):e84-e85.

64. Kiki-Barro PC, Konaté A, Kassi FK, Angora EK, Bosson-Vanga H, et al.

Profil mycologique des onychomycoses des mains chez les vendeurs de « Garba » à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal de Mycologie Médicale*. 2017; 27(4):543-548.

65. Makni F, Sellami A, Trabelsi H, Sellami H, Cheikhrouhou F, Neji S.

Évolution de la flore des levures isolées au CHU de Sfax, Tunisie. *Journal de Mycologie Médicale*, 2010; 20(1):42-47.

66. Nzenze Afène S, Ngoungou EB, Mabika Mamfoumbi M, Bouyou Akotet MK, Avome Mba IM, Kombila M.

Les onychomycoses au Gabon : aspects cliniques et mycologiques. *Journal de Mycologie Médicale*. 2011; 21(4):248-255.

67. G.Buot.

Dermatomycoses métropolitaines. *EMC Dermatologie*. 2007. 98-380-A-10

68. Chekiri-Talbi M, Denning DW.

Estimation des infections fongiques en Algérie. *Journal de Mycologie Médicale*. 2017; 27(2):139-145.

69. El Hassani N.

Les mycoses : étude d'une série répertoriée au service de parasitologie-mycologie médicale de l'hôpital Avicenne de Rabat sur une période de 5 ans (2007-2011) [thèse]; 2013.

70. Bouchrik M, Naoui H, Lemsayeh H, Iken M, Boumhil L, El Mellouki W, et al.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Les épidermophyties à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat (Maroc). *J.mycmed.* 2012; 22(1):104

71. Soussi Abdallaoui M, Boutayeb H, Guessous-Idrissi N.

Flore fongique du sable de deux plages à Casablanca (Maroc) Analyse et corollaires épidémiologiques. *Journal de Mycologie Médicale*, 2007; 17(1):58-62.

72. Benmezdad A, Moulahem T.

Profil fongique des mycoses superficielles diagnostiquées au laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Constantine. Étude rétrospective : années 2011-2012-2013. *Journal de Mycologie Médicale*. 2015, 25(3):243.

73. Piérard GE, Piérard-Franchimont C.

Mycoses, Maladies infectieuses. *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles*. 6ème édition. Elsevier Masson SAS; 2017 p.134-146.

74. Zagnoli A, Chevalier B, Sassolas B.

Dermatophyties et dermatophyte. *EMC. Pédiatrie 2*. 2005; 2(1):96-115.

75. Bienvenu AL, Ducray F, Schneider A, Putin C, Picot S.

Manifestations cliniques atypiques dues à *Trichophyton rubrum* chez un patient immunodéprimé. *Journal de Mycologie Médicale*. 2009; 19(2):40-43.

76. Ngaba GP.

Intertrigo mycosique des grands plis à Douala. *Journal de Mycologie Médicale*. 2017; 27(3):e37

77. Ndiaye M, Taleb M, Diatta BA, Diop A, Diallo M, Diadie S, et al.

Les étiologies des intertrigos chez l'adulte : étude prospective de 103 cas. *Journal de Mycologie Médicale*. 2017; 27(1):28-32.

78. Diongue K, Ndiaye M, Diallo MA, Seck MC, Badiane AS, Diop A, et al.

Fungal interdigital tinea pedis in Dakar (Senegal). *Journal de Mycologie Médicale*. 2016; 26(4):312-316.

79. EL Euch D, Trojjet S, Mokni M, Feuilhade de Chavin M.

Mycoses superficielles, *Dermatologie infectieuses*. Elsevier Masson SAS; 2014.

80. Miranda LG.

Identificação de espécies de *malassezia* em pacientes com pitiríase versicolor atendidos pas ambulatório de dermatologia entre primavera joao pessoa em pb dissertação [Thèse]. Universidade federalde pernambuco; 2004.

81. Zaitz C, Ruiz LRB, Sousa VM.

Dermatoses associadas às leveduras font genero *malassezia*. *Un Bras Dermatol*. 2000; 75(1):129-142.

82. Trabulsi LR, Althertum F.

Microbiologia. 5 ème éd. São Paulo : Atheneu ; 2008.

83. Dégboé B, Atadokpede F, Adégbidi H, Koudoukpo C, Hassane I, Yedomon GH, et al.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Mycoses superficielles : aspects épidémiologiques et cliniques en milieu hospitalier à Cotonou de 2005 à 2014. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. 2016; 14(4-1):s24.

84. Hicham M.

Les mycoses superficielles à l'hôpital militaire des instructions Mohamed V de Rabat [Thèse]; 2014

85. Diongue K, Samb D, Seck MC, Diallo MA, Ndiaye M, Faye MD, et al.

Use of MALDI-TOF MS for fungal species distribution of interdigital intertrigo in seafarers, Dakar, Senegal. *Journal de Mycologie Médicale*. 2020; 30(3):2-5.

86. Ramadán S, Sortino M, Bulacio L, Marozzi ML, López C, Ramos L.

Prevalence of Malassezia species in patients with pityriasis versicolor in Rosario, Argentina. *Revista Iberoamericana de Micología*. 2012; 29(1):14-19.

87. Rodoplu G, Saracli GM, Gümral R, Taner Yildiran S.

Distribution of Malassezia species in patients with pityriasis versicolor in Turkey. *Journal de Mycologie Médicale*. 2014; 24(2):117-123.

88. Imwidthaya P, Thianprasit M, Srimuang S.

A study of pityriasis versicolor Bangkok (Thaïlande). *Mycopathologia*. 1989; 105(3):157-161.

89. Santana JO, Andrade de Azevedo FL, Campos Filho PC.

Pityriasis versicolor : caractérisation clinique et épidémiologique des patients dans la zone urbaine de Buerarema-BA, Brésil. *Dermatol*. 2013; 88(2):N216-221.

90. Kah N.

Dermatophyties, candidoses et autres mycoses superficielles : Rôles du pharmacien d'officine. *Sciences pharmaceutiques [Thèse]*; 2011.

91. Cortez AC, De Souza JV, Sadahiro A, De Oliveira JO.

Frequency and aetiology of dermatophytosis in children age 12 and under in the state of Amazonas, Brazil. *Revista Iberoamericana de Micología*. 2012; 29(4):223-226.

92. Dupin N, Cribier B, Vabres P, Martin L.

Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques, *Dermatologie*. 7e Ed. Elsevier Masson SAS, Collection « les référentiels des Collèges », 2017.

93. Ndiaye M, Diongue K, Seck KC, Badiane AS, Diallo MA, Deme AB, et al.

Profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu à Dakar (Sénégal). Bilan d'une étude rétrospective de six ans (2008-2013). *Journal de Mycologie Médicale*. 2015; 25(2):169-176.

94. Iken M, Boumhi L, Naoui H, Lemkhente Z, Lmimouni BE.

Les teignes du cuir chevelu observées au laboratoire de parasitologie mycologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat de 2002 à 2013. *Journal de Mycologie Médicale*. 2015; 25(3):239

95. Kallel A, Hdider A, Fakhfakh N, Belhadj S, Belhadj-Salah N, et al.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

Teignes du cuir chevelu : principale mycose de l'enfant. Étude épidémiologique sur 10 ans à Tunis. *Journal de Mycologie Médicale*. September 2017, Volume 27, Issue 3, Pages 345–350.

96. **Hamroune Z, Mazouz A, Benelmouffok AB, Kellou D.**
Évolution des teignes du cuir chevelu observées au laboratoire de mycologie de l'institut Pasteur d'Algérie de 1995 à 2015. *Journal de Mycologie Médicale*. 2016; 26(4):337–344
97. **ASSOCIATION FRANÇAISE DES ENSEIGNANTS DE PARASITOLOGIE-MYCOLOGIEMEDICALE.**
Parasitologie Mycologie. France: Ed. AFEP; 2002.
98. **El Mezouari E, Hocar O, Atarguine H, Akhdari N, Amal S, Moutaj R.**
Teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech (Maroc) : bilan de 8 ans (2006–2013). *Journal de Mycologie Médicale*. 2016; 26(1):e1–e5.
99. **Abid R, Idy S, El Mabrouki J, Soussi Abdallaoui M.**
Profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu au CHU Ibn Rochd de Casablanca. *Journal de Mycologie Médicale*. 2017; 27(3):e38.
100. **Arrache D, Sebai K, Talzazet L, Zait H, Madani K, Hamrioui B.**
Profil épidémiologique des teignes du cuir chevelu (2009–2014). *Journal de Mycologie Médicale*. September 2015, 25(3):243–244.
101. **H. Jouahri.**
Les teignes du cuir chevelu : Profil épidémiologique actuel à travers les cas diagnostiqués à l'hôpital IBN SINA de Rabat (1997–2010) [Thèse]; 2011.
102. **Saghrouni F, Bougmiza I, Gheith S, Yaakoub A, Gaïed-Meksi S, Fathallah A, et al.**
Aspects mycologiques et épidémiologiques des teignes du cuir chevelu dans la région de Sousse (Tunisie). *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. 2011; 138(8–9):557563.
103. **Elandaloussi K, Raiss C, El Amin G, Moustachi A, Lyaagoubi M, Aoufi S.**
Les teignes du cuir chevelu : profil épidémiologique actuel à travers les cas diagnostiqués à l'hôpital Ibn Sina de Rabat (1997–2015). *Journal de Mycologie Médicale*. 2016; 26(2):e30.
104. **Makni F, Néji S, Sellami A, Cheikrouhou F, Sellami H, Marrekchi S, et al.**
Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunisie). *Journal de Mycologie Médicale*. 2008; 18(3):162–165.
105. **Kelati A, Meziane M, Soughi M, Mernissi F.**
L'érythème noueux, une complication des teignes à Trichophyton mentagrophytes. *Archives de Pédiatrie*. 2016; 23(7):727–730.
106. **Develoux M, Bretagne S.**
Candidoses et levures diverses. *EMC maladies infectieuses*. 2005; 2(3):119–139
107. **Agbo-Godeau S, Guedj A.**
Mycoses buccales. *EMC–Stomatologie*. 2005; 1(1):30–41.
108. **Poulain D, Feuilhade De Chauvin M.**
Candidoses et levures diverses. *Encyclopédie Médical Chirurgical*. Paris : Ed. Flammarion;1995.
109. **Del Rosario Rioboo–Crespo M, Planells–del Pozo P, Rioboo–García R.**
Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Ci. Bucal*. 2005; 10(5):376–387.

Les mycoses superficielles à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech : Bilan de 5ans

110. **Pinel B, Cassou-Mounat T, Bensadoun RJ.**
Candidose oropharyngée et radiothérapie. EMC. Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Cancer/Radiothérapie. 2012; 16(3):222-229.
111. **Anane S, Kaouech E, Zouari B, Belhadj S, Kallel K, Chaker E.**
Les candidoses vulvovaginales : facteurs de risque et particularités cliniques et mycologiques. Journal de Mycologie Médicale. 2010 20(1):36-41.
112. **Amouri I, Abbes S, Sellami H, Makni F, Sellami A, Ayadi A.**
La candidose vulvovaginale. Journal de Mycologie Médicale. 2010; 20(2):108-115.
113. **Couic-Mariner F, Pillon F.**
Prise en charge d'une mycose vaginale. Actualités Pharmaceutiques. 2017; 56(568):14-16.
114. **Mucci MJ, Cuestas ML, Landanburu MF, Mujica MT.**
Prevalence of *Candida albicans*, *Candida dubliniensis* and *Candida africana* in pregnant women suffering from vulvovaginal candidiasis in Argentina. Revista Iberoamericana de Micología. 2017 ; 34(2):72-76.
115. **Grigoriou O, Baka S, Makrakis E, Hassiakos D, Kapparos G, Kouskouni E.**
Prevalence of clinical vaginal candidiasis in a university hospital and possible risk factors. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2006; 126(11):121-125.
116. **Nzenze-Afene S, Mabika-Mamfoumbi M, Mourou-Mbina JR, Fotso A.**
Candidoses vulvovaginales a Libreville : aspects cliniques, mycologiques et première identification de *Candida africana*. Journal de Mycologie Médicale. 2014; 24(2):e87.
117. **Benseghier S, Fouathia A, Sobhi N, Boukorchi K.**
Mycoses vaginales et trichomonose : expérience du laboratoire de parasitologie-mycologie de l'hôpital militaire régional universitaire de Constantine. Journal de Mycologie Médicale. 2017; 27(3):e38-e39.
118. **Ahmad A, Khan AU.**
Prevalence of *Candida* species and potential risk factors for vulvovaginal candidiasis in Aligarh, India. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2009; 144(1):68-71.
119. **Mahmoudi Rad M, Zafarghandi S, Abbasabadi B, Tavallaee M.**
The epidemiology of *Candida* species associated with vulvovaginal candidiasis in an Iranian patient population. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2011; 155(2):199-203.



أقسامِ الله العَظيم

أنارِ أقباله فيمِهنّتي .

وأنصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كلاً الظروف
والأحوال الباذلة وسعيها في استنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق .

وأنأحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم .

وأنأكون نعمة الله وآمنوا سائل رحمة الله، باذلة

رعايتنا الطبية للقريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو .

وأنأثاب علم طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه .

وأنأؤقر من علمني، وأعلم مني صغرتي، وأكون أخ تالكلمة مليفيا المهنة

الطبية

مُتعاونين على البر والتقوى .

وأنتكون حياتي مصداقاً لآية نبي يوحنا، نقيّة مآيشي بها اتجاه

الله هو سؤل هو المؤمنين .

والله علما أقول شهيدا





كلية الطب
و الصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

سنة 2021 أطروحة رقم 114

عدوى الفطريات السطحية: بالمستشفى العسكري ابن
سينا: حصيلة 5 سنوات

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 09/07/2021

الانسة: منية عسيلي

المزداة في 20 ماي 1995 بتزنيب

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

عدوى الفطريات السطحية- فطار جلدي - الشعرويق الحمراء- مبيضات البيض

اللجنة

الرئيس

ر. متاج

السيد

أستاذ علم الفطريات والطفيليات

المشرف

م. المزوري

السيد

أستاذ في علم الفطريات والطفيليات

ل. أرسلان

السيدة

أستاذة في علم البكتيريا والفيروسات

الحكام

و. حكار

السيدة

أستاذة في الأمراض الجلدية