

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES AGRONOMIQUES



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ANIMALE ET VEGETALE

Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du titre de

Master

Domaine : Science de la nature et de la vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Parasitologie

Thème

**Recherche des mycoses du cuir chevelu au niveau
du CHU de Tizi-Ouzou**

Présenté par :

M^{elle} MEZANI IMENE

et

M^{me} NAIT-CHERIF LYNDA

Soutenue publiquement le : 03 / 07 /2016

Devant le jury composé de :

M^r BOUKHEMZA M.	Professeur	UMMTO	président
Mme BOUKHEMZA-ZEMMOURI N.	Professeure	UMMTO	promotrice
Mlle LUIZINI Nora	Résidente en pharmacie	CHU-T-O	co-promotrice
Mme AOUAR M.	M. C. A	UMMTO	Examinatrice
Mme CHAOUCHI-TALMAT N.	Professeure	UMMTO	Examinatrice

Promotion : 2015/2016

Remerciement

*Tout d'abord le bon Dieu qui nous a aidé et donné
la volonté pour la réalisation de ce travail.*

*Mme Boukhemza- Zemmouri Nabila pour sa
disponibilité et ses précieux conseils tout au long
de la réalisation de ce travail*

*Nous remercions notre Co-promotrice Dr Luízini
Nora pour ces orientations.*

*Nos remerciements Mr Boukhemza Mohammed,
Mme Aouar Malika, Mme Chaouchi-Talimat Nora
pour avoir accepté d'examiner et de juger notre
travail*

*Notre salutation respectueuse s'adresse aussi à
tous nos enseignants de département des sciences
biologiques et de sciences agronomiques pour leurs
contributions à notre formation durant nos
études.*



Dédicace

Je dédie ce travail à :

Mes parents

Mon frère

Toute ma famille en générale

Ma binôme Lynda

*Toutes mes copines : Kenza, Louiza,
Yamina, Dahlia, Ourida, Kamelia*

Iméne



Dédicace

Je dédie ce travail à :

** Mes Très Chers Parents. Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation, mon instruction et mon bien être. Vos prières et vos encouragements, m'ont été d'un grand Soutien au cours de ce long parcours. En ce jour, j'espère réaliser un de vos rêves et être digne de votre confiance et de votre amour.*

** Mon adorable mari. Pour le soutien, la patience et l'encouragement que tu m'as apportés tout au long de ce travail.*

** Mon petit ange. Je te souhaite une vie pleine de santé, de bonheur de succès de prospérité. Que DIEU te protège.*

** Ma belle-famille. Pour laquelle j'approuve beaucoup d'amour et de respect*

** Mes aimables sœurs et mon frère Yanis. En témoignage des profonds liens fraternels qui nous unissent. Ces quelques lignes ne sauront exprimer toute l'affection et l'amour que je porte pour vous.*

** Mon binôme Imène courageuse persévérante et déterminée*

** Toutes les personnes que j'ai connu durant mon cursus et qui m'ont porté bonheur
Hassiba , Imane, Yamina, Hayet , Sonia, Dahbiya Radya...*

** Enfin à tous ceux que j'ai omis de citer...*

Lynda

SOMMAIRE

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Glossaire

Introduction2

Chapitre I : Revue bibliographique

1-Généralité des mycoses du cuir chevelu.....4

2- Anatomie du cuir chevelu.....4

3- Définition des mycoses du cuir chevelu.....6

4- Agent pathogène.....6

5- Classification9

6- Répartition géographique12

7- Physiopathologie 13

8- Mode de contamination.....15

9- Réceptivité et facteurs favorisant17

10- Clinique d'atteinte17

11- Diagnostic biologique23

12-Traitement.....29

13- Prophylaxie.....30

Chapitre II : Partie expérimentale

1 –Objectifs de l'étude.....33

2 –Type, période et lieu de l'étude.....33

3 –Population de l'étude 33

4 –Préparation du patient à l'examen.....33

5 -Matériel utilisé.....33

6- Méthodes utilisées.....34

Chapitre III : Résultats

1- Répartition des patients selon le type de prélèvement.....	39
2 - Distribution des patients selon le sexe	40
3 - Répartition des cas positif selon le sexe.....	40
4 - Distribution des patients selon l'âge	41
5- Distribution des cas selon les résultats de la culture.....	43
6- Distribution des cas selon les types de mycoses.....	44
7- Répartition des patients selon les localités d'études.....	45
8- Distribution des cas selon le type des milieux.....	47

Chapitre IV : Discussion

1- Prévalence des cas de mycoses du cuir chevelu selon les types de prélèvement.....	50
2-Répartition des cas selon le sexe.....	50
3- Répartition des cas de mycoses de cuir chevelu selon l'âge.....	51
4- Répartition des cas selon les résultats : positifs et négatifs.....	52
5- Répartition des cas selon les types de mycoses : teigne ou <i>Malassezia</i>	52
6- Répartition des patients selon les localités d'études.....	53
7- Répartition des cas selon milieux ruraux et urbain.....	53
Conclusion générale	55

Références bibliographiques

Annexes

Résumé

Liste des figures

Figure 1	Les différentes couches du cuir chevelu	5
Figure 2	Dermatophytes du genre <i>Microsporum</i>	7
Figure 3	Dermatophytes du genre <i>Trychophyton</i>	8
Figure 4	<i>Malassezia</i> sp	9
Figure 5	Classification des champignons	10
Figure 6	La frange d'Adanson	14
Figure 7	Teigne tondante microsporique	18
Figure 8	Teigne trichophytique	19
Figure 9	Teigne suppurée (inflammatoire)	20
Figure 10	Teigne favique	21
Figure 11	Dermatite séborrhéique de l'adulte	22
Figure 12	la dermatite seboheirrique du nourisson	23
Figure 13	Examen en lumière de Wood	24
Figure 14	Diagnostic clinique et biologique des teignes du cuir chevelu	27
Figure 15	Etapas du prélèvement des mycoses du cuir chevelu	34
Figure 16	Etapas de l'examen direct des mycoses du cuir chevelu	35
Figure 17	Etapas de l'isolement et l'identification des mycoses du cuir chevelu	36
Figure 18	Répartition des patients selon le sexe	40
Figure 19	Répartition des cas positif selon le sexe	41
Figure 20	Répartition des patients selon la tranche d'âge	42
Figure 21	Répartition des cas selon les résultats de la culture	43
Figure 22	Répartition des cas selon le type de mycoses	44
Figure 23	Répartition des patients selon les localités d'étude	46
Figure 24	Distribution des cas selon les deux milieux rural et urbain	47
Figure 25	Observation à l'examen direct de <i>M. canis</i> et <i>Malassezia</i> sp au Gx40	48
Figure 26	Identification de <i>Microsporum canis</i>	48

Liste des tableaux

Tableau I	Les principaux dermatophytes responsables des teignes du cuir chevelu et leurs réservoirs	16
Tableau II	Les facteurs favorisant les mycoses du cuir chevelu.	17
Tableau III	Répartition des cas selon le type de prélèvements	39
Tableau IV	Répartition des patients selon le sexe	40
Tableau V	Répartition des cas positifs selon le sexe	41
Tableau VI	Répartition des patients selon la tranche d'âge	42
Tableau VII	Répartition des cas selon les résultats de la culture	43
Tableau VIII	Répartition des cas selon le type de mycoses	44
Tableau IX	Répartition des patients selon les localités d'étude	45
Tableau X	Distribution des cas selon les milieux rural et urbain	47

Liste des abréviations

C.H.U : Centre Hospitalo-Universitaire

D.B.K: Draa Ben Khedda

KOH : hydroxyde de potassium

M : Microsporum

MCC : mycoses du cuir chevelu

T : Trichophyton

T.O : Tizi-Ouzou

Um : micromètre

Glossaire

Actidione : antifongique utilisé pour éliminer les champignons saprophytes lors de l'isolement. Des champignons pathogènes sont inhibés. Sensibilité ou résistance à l'actidione sont utilisés pour l'identification= Cycloheximide.

Alopécie : chute des cheveux.

Bleu coton : colorant acide. Le vrai nom du bleu coton est le bleu de méthyle.

Carré moquette : un carré de tapis de laine utilisé comme un outil de prélèvement mycologique que l'on frotte sur l'ensemble du pelage ou lésion puis reportée sur un milieu approprié.

Chlamydospores : cellules rondes, intercalaires ou terminale de diamètre beaucoup plus large que celui des hyphes qui la produisent. Elle possède une double paroi et un contenu cytoplasmique abondant. Ce sont des spores de résistances chez de nombreux dermatophytes.

Commensal : qualifie une espèce animale qui tire profit de son hôte sans nuire à ce dernier et aussi sans lui apporter d'avantage.

Conidie : spore asexuée.

Ectothrix : parasitisme pilaire par un dermatophytes caractérisé par la production de spores autour du cheveu qui peuvent être disposées en gaine homogène microspores ou en chainettes de spores petites microïde ou grosses mégaspores.

Endothrix : se dit d'un dermatophyte qui à l'état parasitaire, produit des spores à l'intérieur du cheveu.

Eucaryote : qualifie un organisme dont les cellules possèdent un «vrai» noyau, noyau entouré d'une enveloppe et dont l'ADN est porté par des chromosomes.

Fausse teigne amiantacée d'alibret : très fréquente, surtout chez l'enfant et l'adulte jeune, elle se caractérise par des placards de squames agglutinant les cheveux, qui sont alors plaqués sur le crâne. On peut soulever le placard de squames en tirant vers le haut l'extrémité libre des cheveux. Les cheveux tombent en touffes, mais ils repoussent.

Favus : alopécie définitive.

Godet favique : lésion caractéristique de la teigne favique, ou favus, représentée par une dépression cupuliforme posée sur le cuir chevelu, donc très légèrement en saillie, centrée par un cheveu et constituée par un amas de croutes jaunâtres, friables, faites de filaments mycéliens enchevêtré de *Trichophyton schoenleinii*.

Hétérotrophe : qualifie un organisme incapable de synthétiser lui-même ses composants et qui recourt donc à des sources de matières organiques.

Hyphe : filament mycélien.

Kératinophiles : un organisme qui a une affinité particulière à la kératine.

Kérions : élément inflammatoire, chute partielle du cheveu.

L'hyperkératose : se définit par une kératinisation en augmentation donnant lieu à l'épaississement de la couche cornée de l'épiderme.

La frange d'adamson : sur le cheveu ou poil, le développement de la teigne s'arrête brusquement, là où s'arrête la kératine, formant une frange.

La lampe de Wood : elle émet une lumière ultraviolette qui permet notamment d'observer la peau en profondeur et donc de diagnostiquer certaines lésions invisibles à l'œil nu. Plus particulièrement, elle aide à détecter et à examiner les mycoses ou les problèmes de pigmentation. Il suffit pour cela de placer la lampe de Wood à une vingtaine de centimètres de la zone à étudier. En fonction de la couleur obtenue, on peut savoir si la peau est normale, grasse, déshydratée, ou si elle présente un psoriasis, une tumeur, etc.

Les mycoses : sont des infections dues au développement dans un ou plusieurs organes de champignons microscopiques.

Lipophiles : qualifie la portion de certaines molécules ayant une affinité avec les solvants organiques, et évitant d'être en contact avec un solvant polaire, comme l'eau.

Macroconidie : conidie de taille beaucoup plus grande que la microconidie dont la forme caractéristique permet d'identifier l'espèce du champignon, à paroi généralement épaisse, divisée en plusieurs logettes par des septa.

Microconidie : petite spore asexuée et non cloisonnée par opposition à la macroconidie.

Micromycète : champignon microscopique, généralement saprophyte mais pouvant devenir pathogène ou qui est régulièrement parasite.

Microspories : plaques alopeciques rondes produites par les microsporum.

Mycélium en raquette : image résultant du renflement des articles avant le septum.

Ornements : ce qui orne. Tout ce qui rompt l'unité ou la monotonie d'une surface.

Parasite : qualifie une espèce qui vit au dépens d'un être vivant en entraînant une pathologie.

PCR : (Anglais : PCR : polymérase chain reaction) Réaction enzymatique in vitro consistant à dupliquer en chaînes des petits segments d'ADN.

Saprophyte : désigne le mode de vie d'une espèce menant à l'utilisation de la matière organique comme nutrition.

Symbiote : qualifie deux espèces dont les deux tirent profit.

Technique de drapeau : ruban adhésif placé sur la palette de prélèvement.

Trychophyties : plaques alopéciques irrégulières petites nombreuses produite par Trichophyton de type endothrix, cheveu cassés courts.

INTRODUCTION

Introduction

Les mycoses de cuir chevelu se caractérisent par la prolifération sur le cuir chevelu d'éléments unicellulaires appelés **dermatophytes** et *Malassezia (Pityrosporum)* qui sont des champignons microscopiques cosmopolites ayant une affinité particulière pour la kératine (Anonyme, 2014).

Elles constituent un motif de consultation en pratique médicale surtout des enfants d'âge scolaire. Chez l'adulte, cette pathologie est beaucoup moins fréquente mais ayant un impact psychologique et sociale certain particulièrement chez la population féminine. (Boni, 2000).

L'installation des dermatophytes et des *Malassezia (Pityrosporum)* est favorisées par certains facteurs dont les plus importants restent l'hygiène déficiente, l'étroite promiscuité et la pauvreté. En conséquence, leur prévalence a nettement diminué dans les pays développés grâce à l'amélioration des conditions d'hygiène et du niveau socio-économique, cependant elles sont toujours fréquentes dans les pays en voie de développement. (Ouaffak et al., 2001).

Vu l'impact de ces mycoses sur la santé publique, il nous a semblé intéressant d'établir une étude dans le milieu hospitalier dans le but de redéfinir les caractéristiques épidémiologiques de ces mycoses.

La présente investigation est une étude prospective au Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie Médicale de l'Hôpital Nadir Mohammed de Tizi-Ouzou, qui a pour objectif de déterminer la prévalence des mycoses du cuir chevelu chez nos consultants, de montrer l'importance des mycoses du cuir chevelu à dermatophytes par rapport à celles causées par *Malassezia*.

Aussi notre travail s'articule autour de quatre chapitres. Le premier est une revue bibliographique consacrée aux mycoses du cuir chevelu. Dans le second chapitre est présentée la méthodologie de travail et toutes les manipulations effectuées. Les résultats seront interprétés dans le troisième chapitre et discutés dans le dernier chapitre. Enfin quelques perspectives et recommandations seront données dans une conclusion générale.

CHAPITRE I :
REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

1. Généralité des mycoses du cuir chevelu

Les mycoses sont des infections causées par des champignons microscopiques appelés aussi micromycètes. Parmi quelques 100.000 espèces connues aujourd'hui, plusieurs centaines sont potentiellement pathogènes pour l'homme ou l'animal (**Anonyme, 2002**).

Les mycètes sont des eucaryotes, pourvus de noyaux avec membrane nucléaire, chromosomes et nucléoles. Ils se différencient ainsi des bactéries qui sont des procaryotes. Contrairement aux végétaux, ils n'ont pas besoin de pigments assimilateurs (chlorophylle). Ce sont des organismes hétérotrophes qui dépendent, pour leur nutrition carbonée, de la présence de matières organiques. Ils vivent donc en saprophytes ou en commensaux, parfois en symbiotes mais aussi en parasites. Les mycoses sont la conséquence du parasitisme fongique au niveau de la peau, des muqueuses, des viscères, des phanères..... (**Anonyme, 2002**).

Les mycoses majoritairement rencontrées sont les infections cutanéomuqueuses superficielles. Elles résultent le plus souvent d'une invasion par trois grands groupes de champignons : les dermatophytes et les levures des genres *Candida* et *Malassezia* (**Koenig, 1995**).

2. Anatomie du cuir chevelu

Le cuir chevelu (en anglais scalp) a une surface de 600 à 800 cm² et une épaisseur moyenne de 6 mm. Il se différencie de la peau par l'abondance de follicules pileux qui produisent des cheveux longs et drus (en place et lieu des poils), ainsi que des glandes sébacées plus actives et volumineuses. Les follicules pileux et leurs glandes sébacées constituent le follicule pilo-sébacé ils sont implantés obliquement dans l'hypoderme (**Duchesne et Philippe, 2014**).

- Les différentes couches du cuir chevelu

De la superficie à la profondeur, une coupe de cuir chevelu permet de distinguer (**fig.1**) : (**Lafaurie, 1987**).

- **La peau** avec un derme richement vascularisé et épais (en moyenne 2,5 mm).
- **Le tissu sous-cutané**, constitué d'un tissu graisseux lobulé et cloisonné par des travées conjonctivoélastiques. Le bulbe pileux qui descend profond dans l'hypoderme siège en règle à 3,5 mm de la surface.

- **La galéa (ou épicroâne)** est une aponévrose fibreuse et inextensible tendue entre le muscle frontal en avant, le muscle occipital en arrière et les muscles auriculaires latéralement. La peau et la galéa sont solidement reliées entre elles par les travées fibreuses du tissu sous-cutané et constituent le scalp « chirurgical » qui est épais de 5 à 8 mm en moyenne.
- **L'espace sous-aponévrotique de Merkel** est constitué de tissu conjonctif très lâche et relativement non vascularisé. Cet espace virtuel réalise un plan de clivage chirurgical aisé sous la galéa ; il s'arrête en arrière au niveau de la crête occipitale supérieure sous laquelle le tissu sous-cutané adhère directement à l'aponévrose des muscles trapèzes.
- **Le périoste (ou périocrâne)** est mince et adhère peu à la table externe de la voûte crânienne, sauf le long des sutures. Lorsqu'il est intact, il constitue un sous-sol qui peut recevoir une greffe cutanée. Il est toutefois fragile, et en particulier extrêmement sensible à la dessiccation.

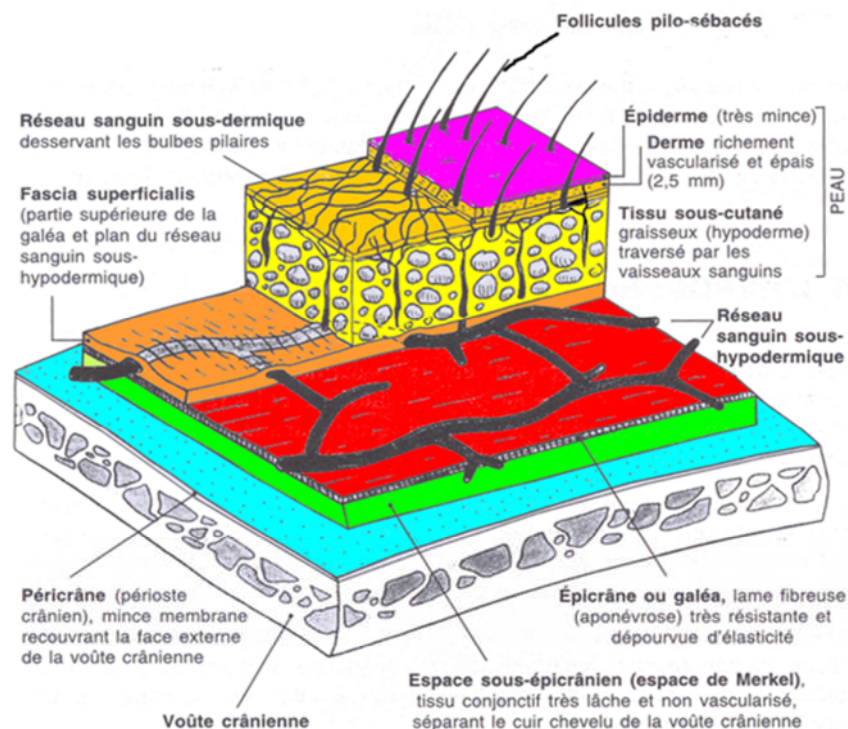


Figure 1 : les différentes couches du cuir chevelu (<http://www.sebamed.fr/4cuircheveluetcheveux.html>).

3. Définitions des mycoses du cuir chevelu

3.1 Définition des dermatophytes

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux kératinophiles et kératinolytiques capables d'envahir les structures épidermiques kératinisées (stratum corneum, poils et ongles ou griffes) et causant chez leurs hôtes des infections cutanées superficielles appelées dermatophytoses ou « teignes » (**Weitzman et Summerbell, 1995 ; Chermette et al., 2008**).

3.2 Définition des *Malassezia*

Les *Malassezia* sont des levures lipophiles et kératinophiles, lipodépendantes ou non, appartenant à la flore commensale de la peau de l'homme et des animaux à sang chaud. Elles sont en particulier responsables chez l'Homme des malassezioses (*Malassezia furfur* ou *Pityrosporum orbiculare* et *Pityrosporum ovale*), plus récemment, d'infections systémiques (**Bastide., 2001**).

4. Agent pathogène

4.1 Dermatophytes

Les dermatophytoses du cuir chevelu sont des motifs fréquents de consultation (**Feuilhade de Chauvin et al., 2003**). Elles sont dues à des champignons filamenteux, Ces dermatophytes appartiennent à deux genres :

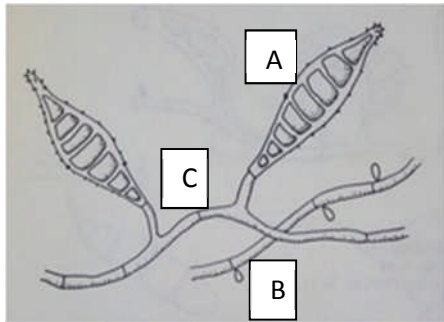
- *Microsporum*

- *Trichophyton*

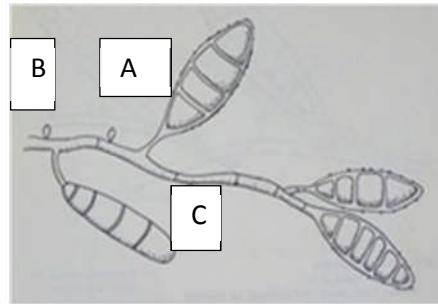
Les genres de dermatophytes sont classés selon la morphologie de l'élément de reproduction asexuée rencontré en culture.

La reproduction asexuée s'effectue sur le mode thallique solitaire, et conduit à la formation de deux types de spores asexuées : des spores unicellulaires appelées microconidies, et des spores pluricellulaires, les macroconidies.

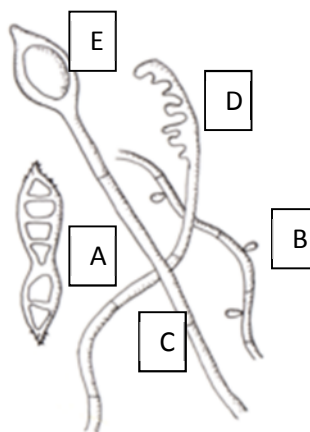
- Le genre *Microsporum*, il existe la plupart du temps, des macroconidies fusiformes de grande taille (40 à 160 µm sur 8 à 20 µm) et des microconidies piriformes (parfois rondes)(fig.2)(Feuilhade, 2005).



Microsporum canis



Microsporum gypseum

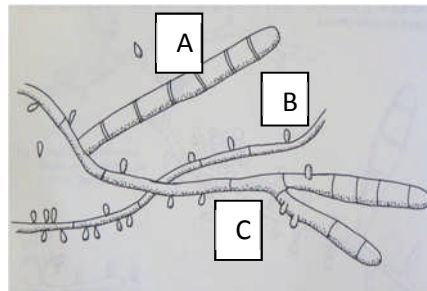


Microsporum audouinii

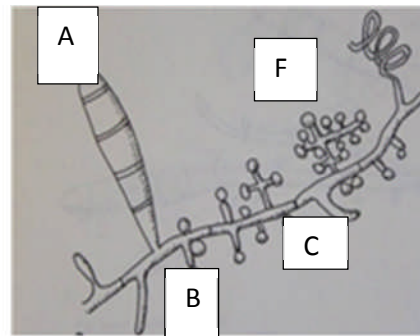
Figure 2 : Dermatophytes du genre *Microsporum* (Delorme et al., 1997).

- A :Macroconidie. D : mycélium pectiné.
 B : Microconidie. E : Chlamydospore terminale.
 C : Mycelium septé.

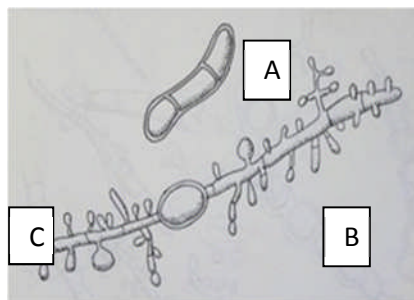
- Le genre *Trichophyton* regroupe des espèces très différentes. Certaines comme *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton schoenleinii* et *Trichophyton violaceum* donnent rarement des spores. D'autres, donnent des macroconidies, de petite taille (10 à 50 μm sur 3 à 6 μm) et des microconidies rondes ou piriformes (*Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton tonsurans*) (Fig.3) (Delorme et al.,1997) .



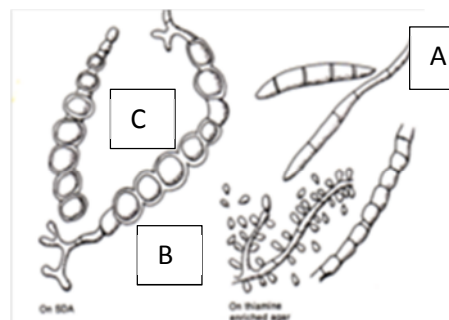
Trichophyton rubrum



Trichophyton mentagrophytes



Trichophyton tonsurans



Trichophyton verrucosum

A :Macroconidie.

B :Microconidie.

C :Myceliumsepté.

F : Vrille.

E : Chlamydospore terminale.

Figure 3 : Dermatophytes du genre *Trychophyton* (Delorme et al., 1997).

4.2 *Malassezia*

Le genre *Malassezia* est principalement représenté par l'espèce *Malassezia furfur*, (Chabasse et al., 1999). Les levures du genre *Malassezia* sont de forme globuleuse, ovoïde, ellipsoïde, ou cylindrique, à bourgeonnement unipolaire avec une base généralement large (fig.4). Les cellules mesurent de 3 à 6 μm sur 2 à 8 μm . Quelques différences apparaissent selon les espèces (Guillot et al., 1996).

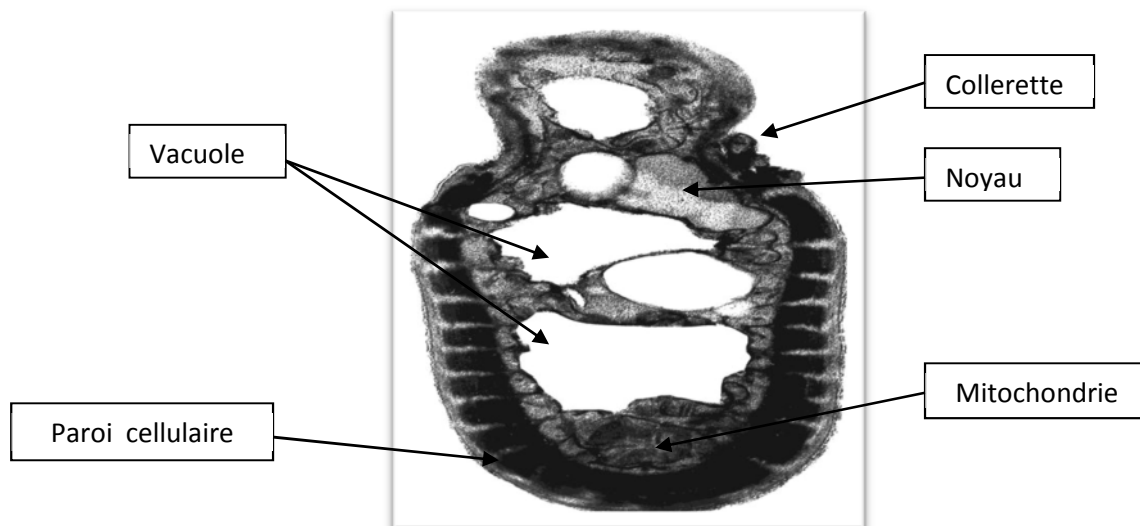


Figure 4 : *Malassezia sp* (Ashbee et al., 2002).

5. Classification

5.1. Classification générale des champignons

Les fondamentalistes possèdent plusieurs classifications qui se basent sur la morphologie microscopique (taille, type de reproduction....) (Fig.5) (Anonyme, 2002).

Selon le point de vue médicale on les a classés en 03 trois groupes :

- Champignons levurifiques ex : *Malassezia*.
- Champignons filamenteux ex : Dermatophytes
- Champignons dimorphiques : A l'état saprophyte ils sont sous forme filamenteux par contre dans les tissus ils sont sous forme de levures.

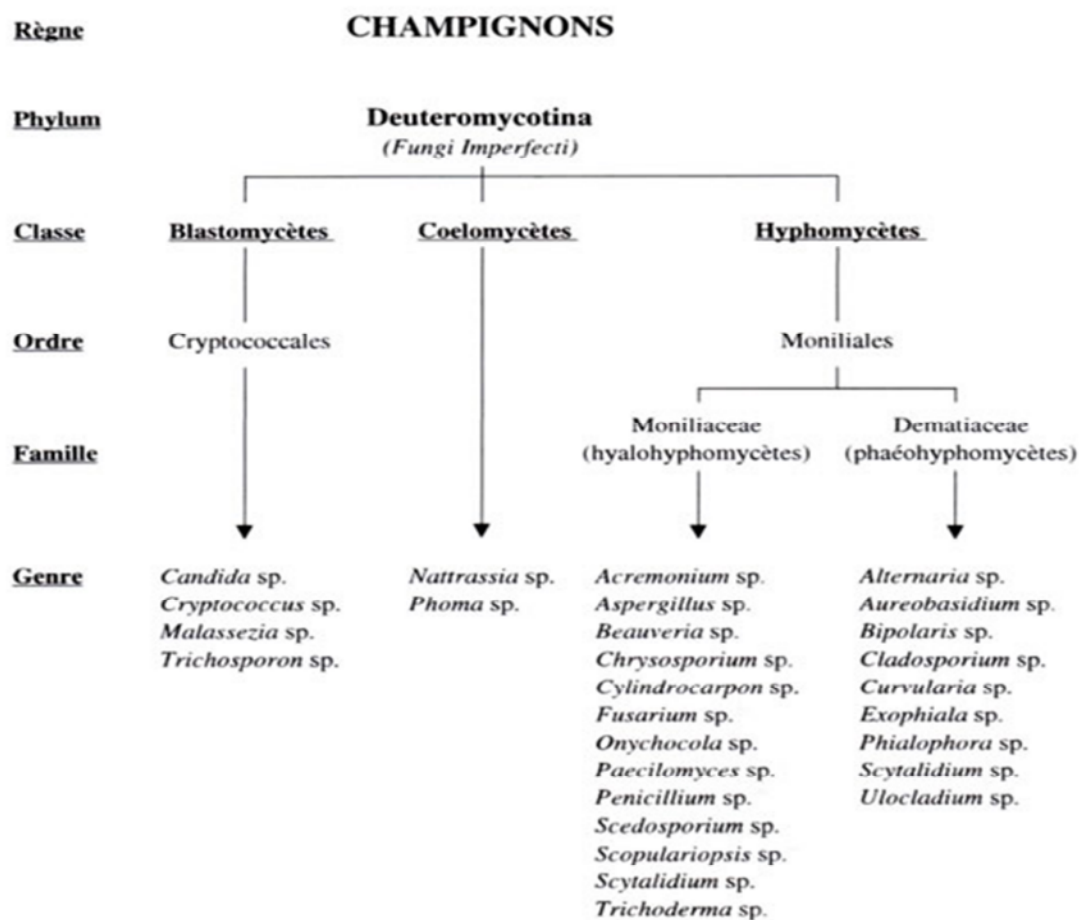


Figure 5 : classification des champignons (www.microbiologie-medicale.fr).

5.2 Classification des dermatophytes

5.2.1 Classification selon la reproduction sexuée

Les espèces de dermatophytes dont la forme sexuée est connue, sont des ascomycètes de l'ordre des Onygnéales et de la famille des Arthrodermataceae (Maslin, 2005 ; Chabasse et Pihet, 2008).

. On distingue deux genres selon la morphologie des filaments du péricidium. Le genre *Arthroderma* qui correspond aux *Trichophyton* sp dont les filaments du péricidium ont une constriction centrale marquée. Le genre *Nannizzia* qui correspond aux *Microsporum* sp dont les filaments du péricidium présentent un ou deux rétrécissements par article, mais très marqués (Contet–Audonneau et al., 1998).

5.2.2 Classification selon la reproduction asexué

En pratique courante de laboratoire, la forme sexuée des dermatophytes est difficile d'obtenir ; c'est pourquoi leur classification repose classiquement sur la reproduction asexuée ou conidiogénèse. Les dermatophytes sont alors classés dans le Phylum des Deutéromycètes (ou Fungiimperfecti, les champignons imparfaits) et la classe des Hyphomycètes (**Chabasse et al., 2004**).

La classification actuellement utilisée est la classification d'**Emmons (1934)**, elle reconnaît trois genres :

- **Le genre *Microsporum*** : Il regroupe une dizaine d'espèces dont 5 peuvent être retrouvées chez l'homme. Elles parasitent la peau et les cheveux, mais attaquent rarement les ongles. Ce genre se définit par la présence de macroconidies fusiformes à paroi épaisse et rugueuse et de microconidies le plus souvent piriformes, mais parfois rondes.
- **Le genre *Trichophyton*** : dont est issue la majorité des dermatophytes (plus d'une vingtaine d'espèces répertoriées). En pratique, une dizaine d'espèces seulement, peuvent parasiter la peau et les phanères de l'homme (**Chabasse et al., 2004**).

Certaines donnent rarement des spores, ce sont les faviformes : *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton schoenleinii*, *Trichophyton violaceum*. D'autres donnent des macroconidies à paroi et à cloisons minces et lisses, de petite taille (10 à 50 µ sur 3 à 6 µ) souvent associées à de petites spores unicellulaires rondes ou piriformes (**Contet–Audonneau et al., 1998**).

Le genre *Epidermophyton* : qui ne comprend qu'une seule espèce, *Epidermophyton floccosum*, elle présente uniquement des macroconidies en forme de raquettes, disposées en bouquet à paroi et cloisons minces, la paroi peut être légèrement rugueuse. Cette espèce n'attaque jamais les cheveux, les poils ou les ongles (**Contet–Audonneau et al., 1998**).

5.3 Classification des *Malassezia*

Les levures du genre *Malassezia sp.*, dont la reproduction sexuée n'est pas connue, sont actuellement classées ainsi :

- **Règne des :** Fungi
- **Phylum des :** Deuteromycotina
- **Classe des :** Blastomycètes
- **Ordre des :** Cryptococcales
- **Famille :** Cryptococcaceae
- **Genre :** *Malassezia*

Elles sont assimilées aux Basidiomycètes (**Begerow et al., 2000 ; Foley et al., 2003 ; Renke et al., 2003**).

Actuellement, on distingue plusieurs espèces impliquées en pathologie humaine : *Malassezia furfur*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. restricta*, *M. obtusa*, *M. pachydermati* et *M. slooffiae*.

6. Répartition géographique

6.1 Répartition géographique des dermatophytes

Les dermatophytes sont des champignons cosmopolites. Leur distribution géographique est ubiquitaire pour beaucoup d'entre eux (*M. canis*, *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*...), ou limitée à certaines régions intertropicales pour d'autres.

Les dermatophytes anthropophiles à l'origine des teignes proviennent essentiellement d'Afrique. Il s'agit de *M. langeroni* qui prédomine en Afrique en zone humide, et de *T. soudanense*, plus fréquent en Afrique Centrale (savane sèche). D'autres dermatophytes sont originaires du pourtour de la Méditerranée : *T. violaceum*, *T. schoenleinii*. *T. tonsurans* est fréquent aux Etats-Unis surtout dans la population noire, ainsi qu'en Amérique du Sud. Il est présent aussi en Inde, en Grande-Bretagne et en Espagne. *M. ferrugineum* est isolé en Asie et en Afrique et *T. concentricum* en Asie et en Océanie (**Chabasse, 2002 ; Contet-audonneau, 2002 ; Chabasse et al., 2004**).

6.2 Répartition géographique des *Malassezia*

Les *Malassezia* sont des mycoses cosmopolites parmi les plus fréquentes et les plus répandues des « mycoses de l'été » dans les pays du bassin méditerranéen (**Erchiga et Florencio, 2002 ; Erchiga et Florencio, 2006**).

7. Physiopathologie

7.1 Physiopathologie des dermatophytes

Le parasitisme d'un dermatophyte débute par la germination d'une spore ou le développement d'un fragment de mycélium posé sur la peau. Les poils et les cheveux ne sont attaqués que secondairement à partir de l'ostium folliculaire (**Brouta et al., 2001**).

La première étape de la genèse d'une dermatophytose implique l'adhérence d'une arthrospore au cornéocyte. Cette phase est accompagnée par le gonflement de l'arthrospore. Ensuite, celle-ci germe et des hyphes pénètrent la partie supérieure du stratum corneum (**Causse, 2011**).

Lorsqu'un filament mycélien, cheminant dans le stratum corneum, rencontre un orifice pileux, il pénètre dans la gaine externe kératinisée du follicule pileux jusqu'à l'infundibulum. Là, le dermatophyte pénètre dans la gaine interne et dans le poil, recherchant la kératine jeune nécessaire à son développement. L'invasion se poursuit vers la profondeur du follicule pileux (**Brouta et al., 2001**).

Sa progression s'arrête au niveau du collet du bulbe pileux où il n'y a plus de kératine et forme une ligne appelée « frange d'Adamson » (**Fig.6**). A ce niveau, deux mouvements contraires interviennent, d'une part la pousse pileuse de la profondeur vers la surface, qui fournit sans arrêt de la kératine, et d'autre part la pousse des filaments mycéliens de haut en bas. Ces deux mouvements s'équilibrent à la même vitesse, ce qui explique que, sans traitement, les teignes puissent avoir une durée indéfinie (**Causse, 2011**).

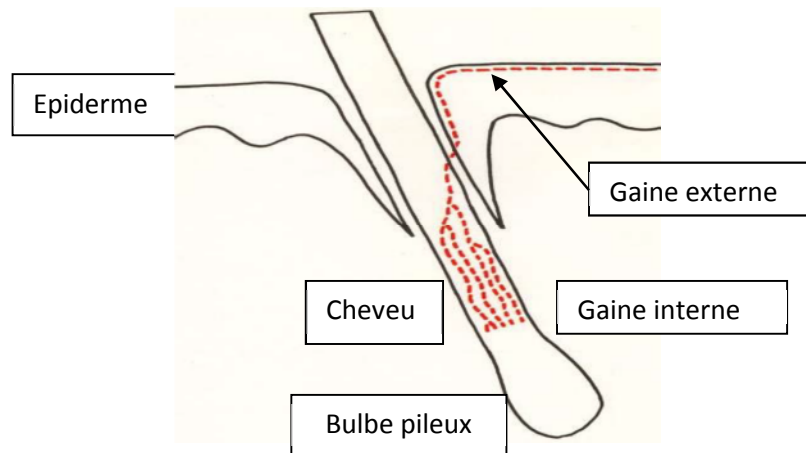


Figure 6 : La frange d'Adamson (Badillet, 1982).

À partir de ce stade, le mode de multiplication dans le cheveu peut être différent selon le dermatophyte déterminant le parasitisme pileux :

- Les filaments se multiplient au point d'envahir entièrement le cheveu. Il n'y a pas d'éléments autour du cheveu. Les nombreux filaments mycéliens sont segmentés en arthrospores remplissant le cheveu : teigne endothrix.
- Les filaments intrapilaires sont peu nombreux et ressortent du cheveu en formant autour de lui une gaine : teignes ecto-endothrix. Si cette gaine est formée de petites spores très compactes: teigne microsporique, ou si les spores sont dissociées en chaînettes : teigne microïde ou de spores plus grosses : teigne mégasporique.

7.2 Physiopathologie des *Malassezia*

Les *Malassezia* sont dites lipophiles, et plus précisément lipodépendantes, à l'exception de *M. pachydermatis*. Cette lipodépendance est assurée par les triglycérides et les acides gras libres produits par les glandes sébacées. Cependant, au niveau du stratum corneum, les lipides proviennent surtout de la dégradation des cellules kératinisées (**Bastide, 2001**).

8. Mode de contamination

8.1 Mode de contamination des dermatophytes

Le mode de contamination est étroitement lié au mode de transmission (**Symoens et al., 1989 ; Nzenze-Afene et al., 2001 ; Hochedez et al., 2007**). (Tab.I)

- **Pour les dermatophytes anthropophiles**

La contamination est strictement interhumaine, soit directement par contact avec un sujet malade ou porteur sain, soit le plus souvent indirectement par l'intermédiaire de peignes ou de brosses à cheveux.

- **Pour les dermatophytes zoophiles**

La contamination est directe ou indirecte avec un animal contaminé ; celui-ci pouvant être asymptomatique. Les animaux domestiques (chat, chien, cobaye, hamster...) ainsi que les animaux d'élevage (bovins, lapins...) sont principalement responsables de ces contaminations.

- **Pour les dermatophytes géophiles**

La contamination est directe après traumatisme et souillure tellurique ou bien indirecte si le dermatophyte est porté par un animal.

Tableau I : Les principaux dermatophytes responsables des teignes du cuir chevelu et leurs réservoirs (Vincent et *al.*, 1993).

Genre	Anthropophiles	Zoophiles	Géophiles
<i>Trichophyton</i>	<i>T. violaceum</i> <i>T. soudanese</i> <i>T. schoenleinii</i> <i>T. rubrum</i> <i>T. tonsurans</i>	<i>T. equinum</i> <i>T. verucosum</i> <i>T. montagrophyte</i> <i>T. erinacei</i> <i>T. ochraceum</i>	<i>T. mentagrophytes</i>
<i>Microsporum</i>	<i>M. audouinii</i> <i>M. langeronii</i> <i>M. ferrugineum</i>	<i>M. canis</i> <i>M. percolor</i>	<i>M. gypseum</i> <i>M. nanum</i>

8.2 Mode de contamination des *Malassezia*

Les malassezioses ne sont pas des infections transmissibles. La survenue d'un pityriasis capitis, d'une dermatite séborrhéique ou d'un Pityriasis versicolore semble être la conséquence du passage de la levure d'un état commensal à l'état parasitaire. Ce passage serait favorisé par une teneur élevée en acides gras libres et en triglycérides. Une réceptivité individuelle est aussi évoquée (peau séborrhéique, transpiration, immunosuppresseurs). L'application de corps gras (cosmétique ou huile) sur le cuir chevelu favorise le développement de ces levures. De même, la multiplication de ces levures est favorisée par la chaleur et l'humidité (Bouchara, 2010).

9. Réceptivité et facteurs favorisants

Tous les individus sont réceptifs; mais cette réceptivité est étroitement liée aux facteurs favorisants qui peuvent être intrinsèques ou extrinsèques. Le **Tableau II** présente ces facteurs favorisants.

Tableau II: Les facteurs favorisants les mycoses du cuir chevelu (Terragni et *al.*, 1989 ; Elewski, 2000).

les facteurs favorisant les mycoses du cuir chevelu		
Facteurs intrinsèques		Facteur extrinsèques
Facteurs physiologiques	Facteurs pathologiques	
❖ L'âge : les enfants d'âge scolaire ❖ La grossesse	❖ Facteurs hormonaux ❖ Déficience immunitaire ❖ Altération de la barrière cutanée	❖ Hygiène défectueuse ❖ Antibiotique ❖ Immigration ❖ Produits cosmétiques ❖ Climat

10. Clinique d'atteinte

10.1 Clinique d'atteinte par les dermatophytes

Les teignes

Quel que soit le type de lésions, l'atteinte cutanée précède l'atteinte du cheveu, et les modalités d'envahissement peuvent être à l'origine d'une cassure du cheveu (teigne tondante), d'une réaction inflammatoire (teigne suppurées) ou d'une alopecie définitive (teigne favique) (**Anonyme, 2002**).

-Les teignes tondantes

Elles atteignent principalement les enfants d'âge scolaire (4 à 10 ans), et plus volontiers les garçons que les filles. Les adultes sont parfois contaminés, avec des lésions pouvant passer inaperçues, constituant ainsi des «porteurs sains» responsables de la dissémination de l'infection (**Coudoux, 2006**).

- **Les teignes tondantes microsporiques**

On distingue des teignes microsporiques d'origine humaine et des teignes microsporiques d'origine animale. Dans les atteintes d'origine humaine, les lésions cliniques réalisent des plaques érythémato-squameuses uniques ou en petit nombre (4 à 6), de quelques centimètres de diamètre, parfois confluentes (**Fig.7**). Les cheveux atteints, sont cassés à 2 ou 3 mm de leur émergence. En dehors des plaques, les cheveux sont sains. L'examen en lumière de Wood est positif (montrant une fluorescence verte). L'évolution spontanée se fait vers une guérison à l'âge de 15 ans environ, sans alopécie résiduelle (**Zagnoli et al., 2003**).

Dans les atteintes d'origine animale (contamination à partir des animaux de compagnie : chiens, chats, lapins, cobayes...), les plaques sont plus nombreuses, plus petites que dans les teignes d'origine humaine, et les lésions peuvent devenir inflammatoires (**Moriarty et al., 2012**).



Figure 7 : Teigne tondante microsporique (<http://www.doctorfungus.org>).

- **Les teignes tondantes trichophytiques**

Elles sont dues à diverses espèces de *Trichophyton*: *T. violaceum*, *T. soudanense*, *T. tonsurans*. Toutes sont anthropophiles et contagieuses. La contamination peut se faire par les brosses à cheveux, les peignes, le linge de toilette, les vêtements. Ces teignes réalisent de nombreuses petites plaques de 1 à 2 cm de diamètre, de forme Irrégulière. Le cheveu est cassé au ras du cuir chevelu, à peine visible, englué dans de nombreuses squames qui le masquent (**Fig.8**). Le parasitisme pileaire est de type endothrix. L'examen en lumière de Wood est négatif. Dans certains cas, ces teignes survenues chez l'enfant, ne guérissent pas à la puberté. Des lésions de la peau glabre et des onyxis peuvent coexister. (**Anonyme, 2002**).



Figure 8 : Teigne trichophytique (www.campus.cerimes.fr).

-Les teignes suppurées

Elles sont provoquées principalement par des dermatophytes zoophiles comme *Trichophyton mentagrophytes*, ou *T. verrucosum (ochraceum)*. L'agent géophile *Microsporum gypseum* peut aussi provoquer des kérions. La contamination se fait à partir d'animaux domestiques, mais la contamination interhumaine est possible(**Fig.9**). Les cultivateurs, les éleveurs, les vétérinaires sont des professions à risques. Les teignes suppurées, appelées kérions de Celse, débutent par une plaque érythémato-squameuse circulaire. Cette plaque se tuméfie rapidement, rougit, suppure et les cheveux ou poils tombent. Après quelques temps, la suppuration se tarit, les signes d'inflammation disparaissent et les poils ou cheveux repoussent (**Chabasse et al., 1999**).



Figure 9 : Teigne suppurée (inflammatoire) (Zagnoli, 2005).

-Favus

Du latin signifiant « gâteau de miel ». L'agent responsable est *Trichophyton schoenleinii*. Le début est insidieux, avec apparition de petites taches érythémato-squameuses, se surélevant et devenant gris jaunâtres. La lésion caractéristique est le godet favique, lésion en cupule de 0,5 à 1,5 cm de diamètre, de couleur jaune soufre(**Fig.10**). Ces godets peuvent confluer entre eux. Les cheveux deviennent mats et cassants à quelques centimètres de leur émergence. Au-dessous du godet, la peau est déprimée, lisse, inflammatoire, ulcérée. Une odeur de ou parfois souris est souvent rapportée (**Degos, 1981**). L'évolution se fait vers une alopecie cicatricielle définitive.



Figure 10 : Teigne favique (Anophel,2014).

10.2 Clinique d'atteinte par les *Malassezia*

- **Pityriasis capitis**

Pityriasis capitis se manifeste par une desquamation abondante du cuir chevelu générant de nombreuses pellicules. Secondairement, des croutes épaisses se forment sans provoquer de chute de cheveux. Dans les formes avancées, l'hyperkératose aboutit à la formation de croutes adhérentes, c'est la « fausse teigne amiantacée d'Alibret ».Pityriasis capitis est favorisé par le stress et la séborrhée, et un prurit est fréquemment associé (**Bouchara, 2010**).

- **La dermatite séborrhéique**

Pityriasis capitis est habituellement considéré comme une forme particulière de la dermatite séborrhéique.

-Dermatite séborrhéique de l'adulte

Il s'agit d'une affection très fréquente débutant lors de la puberté rare chez le vieillard, atteignant plus les hommes que les femmes ; l'atteinte du cuir chevelu est l'expression la plus fréquente de la dermite séborrhéique. Elle se caractérise par un état pelliculaire gras du cuir chevelu très prurigineux isolé ou non de l'atteinte faciale (**Fig.11**). Au début de la pathologie, on observe de fines pellicules grasses non adhérentes sans érythème du cuir chevelu. Puis, à un stade plus évolué, le cuir chevelu se recouvre de plaques inflammatoires grasses avec un érythème diffus surtout à la bordure frontale et péri auriculaire. C'est ce que l'on appelle la "couronne séborrhéique". L'évolution peut aboutir au "casque séborrhéique": le cuir chevelu est très inflammatoire, parfois malodorant, et les squames sont grasses et épaisses (**Boursiez, 2015**).



Figure 11 : Dermatite séborrhéique de l'adulte (www.revmed.ch – 6 avril 2011).

-Dermatite séborrhéique du nourrisson

Chez le nourrisson cette dermatite est différente de celle de l'adulte par sa topographie et son évolution, elle survient habituellement dans le premier mois de la vie, se localisant surtout au niveau du cuir chevelu qui se manifeste par de larges plaques avec des squames grasses couvrant partiellement un érythème (**Fig.12**). Il s'agit de croûtes de lait, ou couvrant la totalité du cuir chevelu (**Perrot et Misery, 1999 ; Bastide, 2001**).



Figure 12 : la dermatite seboheirrique du nourrisson (www. Naitre et grandir. com).

- **Pityriasis versicolor**

Elle atteint surtout les sujets à peau grasse, elle reste localisée le plus souvent au tronc, mais peut déborder sur les membres et le cou. Elle est bien supportée par le patient, il n'y a ni érythème, ni prurit. Elle forme des macules squameuses de quelques millimètres ; dyschromiques (rose chamois, café au lait plus ou moins foncé). Les squames sont grasses, cohérentes, se détachent facilement en une seule plaque : c'est le signe du « copeau » (**Larivière et al., 1987**).

11. Diagnostic biologique

L'examen mycologique débute par l'observation de la lésion en lumière de Wood. Il se poursuit ensuite par le prélèvement, l'examen direct, la culture (ensemencement du produit biologique sur milieu de culture approprié) et se termine par l'identification du champignon qui aura poussé après un temps d'incubation.

11.1 Examen sous la lampe de Wood des dermatophytes et *Malassezia*

La lampe de Wood portative existe depuis plus de trente ans(**Fig.13**). Elle permet d'une part, dans les conditions d'obscurité complète, d'orienter le type de parasitisme grâce à la fluorescence émise et d'autre part, elle aide à repérer les cheveux cassés parasités par certains dermatophytes même en l'absence de lésions cliniques franches. La lésion est dite Wood-positif lorsqu'il y a émission d'une fluorescence verte (parasitisme microsporique), vert-jaune ou foncé (parasitisme favique), pour *Malassezia* jaune-vert pâle et Wood négatif en absence d'une fluorescence (**Contet–Audonneau et al., 1998**).

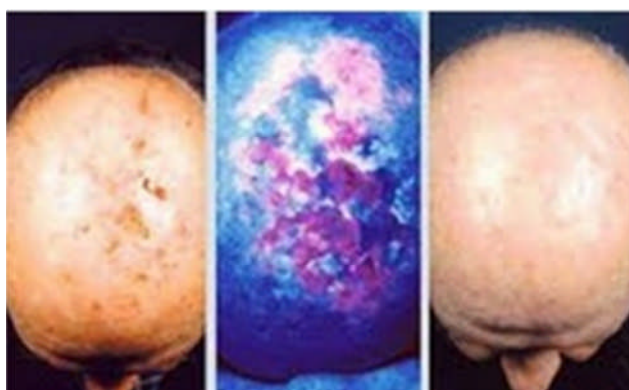


Figure 13 : Examen en lumière de Wood (www.fritsch-medical.fr).

11.2 Prélèvement des dermatophytes et *Malassezia*

Le matériel nécessaire à l'exécution du prélèvement doit être stérile. Le prélèvement est effectué en dehors de toute thérapeutique antifongique ciblant les dermatophytes et *Malassezia* ; sinon, il faut demander au patient de l'arrêter pendant 8 jours pour ce qui est des teignes du cuir chevelu, avant d'effectuer le dit prélèvement. Un carré de moquette est utilisé surtout pour les études épidémiologiques et la surveillance du traitement. Pour une consultation classique, les cheveux cassés parasités des teignes tondantes sont prélevés avec une pince à épiler. Les croûtes ou les squames sont recueillies à l'aide d'une curette ou d'un scalpel dans une boîte de Pétri. Si les lésions sont suppurées, le pus est prélevé au moyen d'un écouvillon et les cheveux sont facilement retirés à la pince (**Chabasse et al., 1999**). S'agissant de *Malassezia* on procède également à :

- Ecouvillonnage : écouvillon préalablement humecté, roulé sur une lame.

- Raclage cutané : récolte au bistouri mousse et étalement sur une lame.
- Calque cutané par impression : frottement vigoureux de la lame sur la lésion.
- « Scotch test » (ou test à la cellophane adhésive)

11.3 Examen microscopique direct Des dermatophytes et *Malassezia*

C'est un examen informatif, facile à réaliser qui permet de visualiser le champignon sous forme de levures et / ou filaments et d'examiner sa mobilité

Quel que soit le résultat de l'examen direct, une culture est absolument nécessaire pour l'isolement et l'identification de la levure (**Vaubourdolle, 2007**).

11.4 Mise en culture

11.4.1. Isolement des dermatophytes

La technique d'ensemencement peut se faire sur des milieux prêts à l'emploi, ou préparés et conditionnés dans des tubes ou boîtes de Pétri. Elle consiste à faire des dépôts riches du produit biologique sur la gélose. Le milieu de Sabouraud additionné d'un antibiotique et de cycloheximide est le plus utilisé. La cycloheximide sert à inhiber les moisissures qui pourraient empêcher le développement du dermatophyte. Une culture sur milieu de Sabouraud simplement additionné d'antibiotique mais sans cycloheximide est ensemencée en parallèle pour isoler d'autres groupes de champignons pouvant être sensibles au cycloheximide (levures ou moisissures kératinophiles) (**Chabasse et al., 1999**).

Les cultures sont incubées à 27°C (25-30°C) pendant un minimum de 4 semaines (*T. verrucosum* nécessite 3 à 4 semaines). La lecture des cultures se fait chaque semaine, certains aspects caractéristiques apparaissant au départ de façon transitoire, comme les corés mies chez *T. rubrum* (**Chabasse et al., 1999**). Cependant, chaque espèce de dermatophyte présente un délai de croissance optimal où la culture est bien caractéristique. Ainsi certains champignons poussent vite (*T. mentagrophytes*, *M. gypseum*, *M. canis*), d'autres plus lentement (*T. rubrum*, *T. violaceum*). *T. schoenleinii* et surtout *T. ochraceum* ont une croissance très lente (**Badillet, 1982**).

11.4.2. Identification

-Identification macroscopique de la culture :

Elle se fait le plus souvent sur milieu de Sabouraud. Elle repose sur le temps de croissance et la morphologie macroscopique de la culture. L'examen macroscopique comporte l'étude de la couleur du recto et du verso de la colonie, son relief (plat, plissé...), son aspect (duveteux, laineux, poudreux, granuleux, glabre...), sa consistance (molle, élastique, cartonnée...) et sa taille (réduite, extensive...)(Grillot, 1996).

-Identification microscopique de la culture

L'examen microscopique peut se faire à l'aide de la technique du drapeau (Technique de Roth) ou en prélevant un fragment de la colonie qui doit être écrasé entre lame et lamelle dans une goutte de bleu coton. La morphologie microscopique est à la base des classifications de type botanique (Langeron, Milochevitch et Vanbreuseghem, Emmons). Trois éléments sont ainsi observés microscopiquement : - les filaments mycéliens qui sont cloisonnés, de diamètre régulier ou présentant parfois des dilatations successives (image en raquette) des chlamydospores parfois disposées en chaînette (filaments toruloïdes) ; - les fructifications qui sont composées de microconidies unicellulaires, rondes ou piriformes, parfois disposées en acladium et des macroconidies cloisonnées à paroi lisse (*Trichophyton*) ou rugueux (*Microsporum*) ; - les ornements qui comprennent les clous et chandeliers faviques, organes nodulaires ou pectinés, vrilles et excroissances triangulaires (**Fig.14**) (Grillot, 1996).

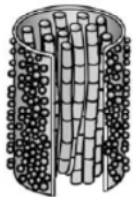
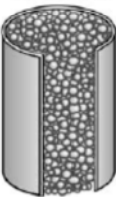
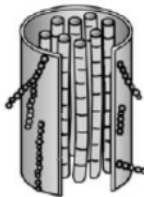
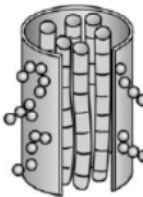
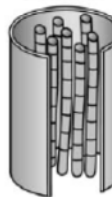
Aspect clinique des lésions	1,2,3 plaques alopéciques de quelques mm de diamètre	Très nombreuses plaques alopéciques de quelques mm de diamètre	Teigne inflammatoire (kérion aigu)	Teigne inflammatoire (kérion subaigu)	Teigne favique
Examen clinique des cheveux	Cheveux cassés à quelques mm de l'émergence	Cheveux cassés très courts englués dans les squames ou aspect de cornéon	Cheveux expulsés rapidement	Cheveux cassés court avant d'être expulsés	Cheveux non cassés
Aspect en Wood	Wood +	Wood -	Wood -	Wood -	Wood +
Aspect du parasitisme pileaire à l'examen direct	Microsporique 	Endothrix 	Microïde 	Mégaspore 	Favique 
Étiologies	Dermatophytes anthropophiles <i>M. audouinii</i> <i>M. langeroni</i> (Afrique noire) <i>M. ferrugineum</i> (Extrême-Orient) Dermatophytes zoophiles <i>M. canis</i>	Dermatophytes anthropophiles <i>T. tonsurans</i> <i>T. violaceum</i> (Méditerranée) <i>T. soudanense</i> (Afrique noire) <i>T. megninii</i> (Portugal)	Dermatophytes zoophiles <i>T. mentagrophytes</i> <i>T. erinacei</i>	Dermatophytes zoophiles <i>T. ochraceum</i>	Dermatophytes anthropophiles <i>T. schoenleini</i>

Figure 14: Diagnostic clinique et biologique des teignes du cuir chevelu (Achten et Andre., 1987).

- **Difficultés d'identification et diagnostic différentiel**

Dans certains cas, l'identification est impossible (pléomorphisme d'emblée) ou difficile (souche atypique). L'utilisation d'autres milieux parfois peu commercialisés et de tests complémentaires est nécessaire (Grillot, 1996).

-Milieux d'identification

Le milieu au malt est un milieu qui permet de mieux observer la fructification des dermatophytes.

Le milieu au riz est un milieu pauvre qui est utilisé pour l'identification de *M. audouinii* et, parfois, aussi de souches de *M. canis* non sporulées. La performance de ce milieu donne une bonne croissance pour *M. canis* avec production d'un pigment jaune et une sporulation abondante. Pour *M. audouinii*, la croissance est absente ou faible avec une coloration brunâtre.

La gélose farine de maïs-glucose est un milieu qui stimule la production d'un pigment rouge chez les souches de *T. rubrum* ne produisant pas ce pigment sur gélose glucosée de Sabouraud. Elle donne, pour *T. mentagrophytes*, un pigment brun sous la colonie.

La gélose lactrimel est un milieu qui favorise la sporulation des dermatophytes, en particulier une sporulation abondante chez *M. canis* (St Germain et Summerbell, 1996).

11.4.3. Isolement et identification des *Malassezia*

La culture est réalisée sur milieu solide renfermant une source de lipides. On utilise, en routine, le milieu de Sabouraud, chloramphénicol (0,5 g/L), actidione (0,5 g/L) recouvert d'huile d'olive, Sabouraud dextrose agar (SDA) + huile d'olive (glucose, peptone, agar, huile d'olive, cycloheximide, chloramphénicol), les milieux Dixon et Dixon modifié (Dx-m.) (extrait de malt, bile de bœuf déshydratée, agar, Tween 40, peptone, acide oléique, glycérol, cycloheximide, chloramphénicol) et le milieu Leeming et Notman modifié (LNA-m.) (agar, lait bovin, peptone, glucose, bile de bœuf déshydratée, glycérol, glycérol monostéarate, Tween 60, extrait de malt, extrait de levure)(Ben salah et al., 2010).

En plus des milieux d'isolement, on utilise certaines propriétés métabolique de la levure afin d'identifier les différentes espèces *Malassezia* (Brakhage et Zipfel, 2008 ; Ben Salah et al., 2010 ; Boekhout et al., 2010).

Le diagnostic de genre est basé sur la lipophilie, lipodépendance et la présence d'une uréase. Le diagnostic d'espèce est basé par contre sur la morphologie macroscopique et microscopique, réaction catalasique et l'assimilation des Tween (émulsifiants). Les premiers critères d'identification décrits pour les *Malassezia* fondés sur la lipophilie permettent de séparer facilement *M. pachydermatis*, la seule espèce non lipodépendante, des autres espèces du genre. La culture sur milieu de Dixon, modifié à différentes températures, permet par ailleurs de séparer les espèces *M. furfur*, *M. sympodialis*, *M. pachydermatis* et *M. slooffiae*, capables de se développer à des températures élevées (40 °C), et *M.globosa*, *M.obtusa* et *M.restricta* dont l'optimum de température de culture est de 32-35 °C (Simmons et Guého, 1990 ; Guého et al., 1996 ; Murai et al., 2002 ;Cabanès et al., 2005 ;). Sur le plan métabolique, les *Malassezia* sont des levures incapables de fermenter les sucres. L'activité catalasique est négative pour *M. restricta* et positive pour les autres espèces lipodépendantes (Hill et al., 1990 ; Sugita et al., 2004). L'activité uréasique déterminée pour *M.furfur* et *M.pachydermatis* est positive. Les profils d'assimilation des tweens 20, 40, 60 et 80 peuvent

permettre le diagnostic différentiel entre *M. furfur*, *M. sympodialis* et *M. slooffiae*. La combinaison de ces divers caractères biochimiques a conduit les chercheurs à proposer un schéma d'identification des diverses espèces de *Malassezia* (Guillot et al., 1996 ; Tanaka et al., 2001).

-Techniques de biologie moléculaire

Le temps de croissance, parfois long, d'un champignon filamenteux et la nécessité d'une identification précise de différentes souches de la même espèce ont rapidement conduit à évaluer les techniques de biologie moléculaire dans le cadre du diagnostic et de la taxonomie mycologique. Ces analyses spécialisées nécessitent un personnel entraîné, capable d'obtenir des résultats reproductibles et discriminants. Les techniques d'amplification (PCR : Polymerase Chain Reaction) génomique ou mitochondriale puis de restriction enzymatique permettent d'obtenir en grand nombre des fragments d'acides nucléiques qui, après migration électrophorétique en gel d'agarose ou de polyacrylamide, peuvent être hybridés avec des sondes spécifiques, permettant un diagnostic de genre, d'espèce ou même de souche au sein d'une même espèce (El Fari, 1999) .

12. Traitement

12.1. Traitement des dermatophytes

-Teignes

Le traitement local est insuffisant. Un traitement systémique est donc indispensable, en association au traitement local.

- Par voie locale, application biquotidienne d'un antifongique imidazole (pommade, gel lotion) ; Il est souvent nécessaire de raser les cheveux autour des lésions.
- Par voie générale griséofulvine (Griséofulvine®) chez l'enfant à raison de 20mg/kg/jour ou 1g/jour chez l'adulte pendant 6 à 8 semaines.

La Griséofulvine est contre-indiquée en cas de grossesse, de porphyrie, de lupus, de prise d'anticoagulants, d'œstrogènes et de barbituriques. Ses effets secondaires sont assez rares (éruptions, troubles digestifs) et réversibles. En cas de teignes inflammatoires et suppurées une antibiothérapie et des corticoïdes peuvent être associés (Anonyme, 2014).

- Action de la Griséofulvine

La griséofulvine est un antifongique utilisé comme médicament et administré uniquement par voie orale chez l'homme et chez l'animal pour traiter les dermatophytoses étendues sur la peau et les phanères (ongles, poils, cheveux). Elle est synthétisée par certaines souches de *Penicillium griseofulvum* (Yih-Huei et al., 2007).

Ce médicament agit en se liant à la kératine pour former un complexe qui remplace progressivement la kératine seule. Les dermatophytes, qui se nourrissent de kératine, absorbent ce complexe, permettant à la griséofulvine de se lier à la tubuline de leur cellule, ce qui altère la formation des microtubules et bloque la mitose (Panda et al., 2005).

12.2. Traitement des *Malassezia*

Pityriasis versicolor se traite par une application de kétoconazole en topique (Kétoderm gel moussant à 2 %). Une seconde application une semaine après est recommandée. Ou L'**itraconazole** est indiqués à raison de 200mg/jour pendant 5 à 10 jours.

La dermite séborrhéique et le pityriasis capitis sont des affections particulièrement récidivantes qui répondent bien aux imidazoles en topiques (crème pour la peau, lotion pour les zones pilaires). Dans les lésions très extensives, un traitement per os de 10 j par fluconazole peut être prescrit après vérification des fonctions hépatiques.

Pour éviter les récurrences il convient de maîtriser les facteurs favorisants (sudation, application d'huile solaire intempestive). Un traitement préventif, avant chaque été, avec le kétoconazole en topique peut être proposé (Anonyme, 2014).

13. Prophylaxie

13.1. Prophylaxie des Dermatophytes

- Eviction scolaire pour l'enfant durant au moins 3 semaines.
- Recherche et traitement des sujets atteints dans l'entourage.
- Traitement des porteurs sains après confirmation par des antifongiques topiques.
- Rechercher et traitement des animaux parasités.
- Désinfection des bonnets, casquettes, peignes, brosses à l'aide de poudres et solutions antifongiques (Chaoui, 2012).

13.2. Prophylaxie des *Malassezia*

- Lavez les cheveux ainsi que le cuir chevelu 2 à 3 fois par semaine avec un shampoing traitant d'une très haute tolérance.
- Rincer très soigneusement les cheveux.
- Faire bien sécher les cheveux à l'aide d'un sèche-cheveux.
- Evitez de gratter afin de ne pas aggraver l'état du cuir chevelu (**Chabasse et al., 1999**).

CHAPITRE II :
MATERIEL ET METHODES

1. Objectifs de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective ayant comme objectifs de :

- Tracer le profil épidémiologique des mycoses diagnostiquées au sein de l'Hôpital Nedir Mohammed Tizi-Ouzou.
- Etudier les aspects cliniques de ces mycoses.
- Identifier les principales espèces engendrant une mycose du cuir chevelu.
- Evaluer l'influence du sexe et de l'âge sur ce type de mycoses.
- Déterminer la prévalence de ces mycoses.

2. Type, période et lieu de l'étude

Nous avons mené une étude durant 03 mois allant de février 2016 à Mai 2016. L'étude s'est déroulée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie de l'Hôpital Nedir Mohammed Tizi-Ouzou.

3. Population d'étude

Elle représente 78 patients de différentes tranches d'âge (hommes, femmes, enfants) ayant consulté en dermatologie ou en pédiatrie pour suspicion d'une mycose du cuir chevelu. Pour la réalisation d'un examen mycologique devant l'apparition d'une ou plusieurs plaques alopéciques avec ou sans lésions inflammatoires.

4. Préparation du patient à l'examen

Les patients sont préparés avant chaque prélèvement dont il doit être effectué en dehors de toute thérapeutique antifongique ciblant les dermatophytes et *Malassezia*, sinon, il faut demander au patient de l'arrêter pendant 8 jours pour ce qui est des teignes du cuir chevelu.

5. Matériel utilisé

Les moyens utilisés dans la présente étude regroupent du matériel propre au laboratoire de parasitologie et mycologie (Annexe II).

6. Méthodes utilisées

Afin d'appuyer notre étude, tous nos prélèvements ont été accompagnés d'une fiche de renseignements (Annexe I).

- **Le prélèvement**

-Le matériel utilisé pour l'examen doit être stérile.

- Le prélèvement est parfois peu traumatisant.

1- Nous avons rencontré des lésions squameuses ou croûteuses, donc on a prélevé à l'aide d'un grattoir les squames de la lésion et sur tout son pourtour, en essayant de récupérer le bulbe.

2- Nous avons récupéré par grattage les cheveux cassés dans une boîte de Pétri stérile (**Fig15**). Plusieurs cheveux peuvent également être recueillis par simple traction au niveau de la lésion et à son pourtour.



Figure 15 : Etapes du prélèvement des mycoses du cuir chevelu (Mezani et Nait Cherif, 2016).

- **Examen direct**

L'examen direct est réalisé immédiatement après le prélèvement.

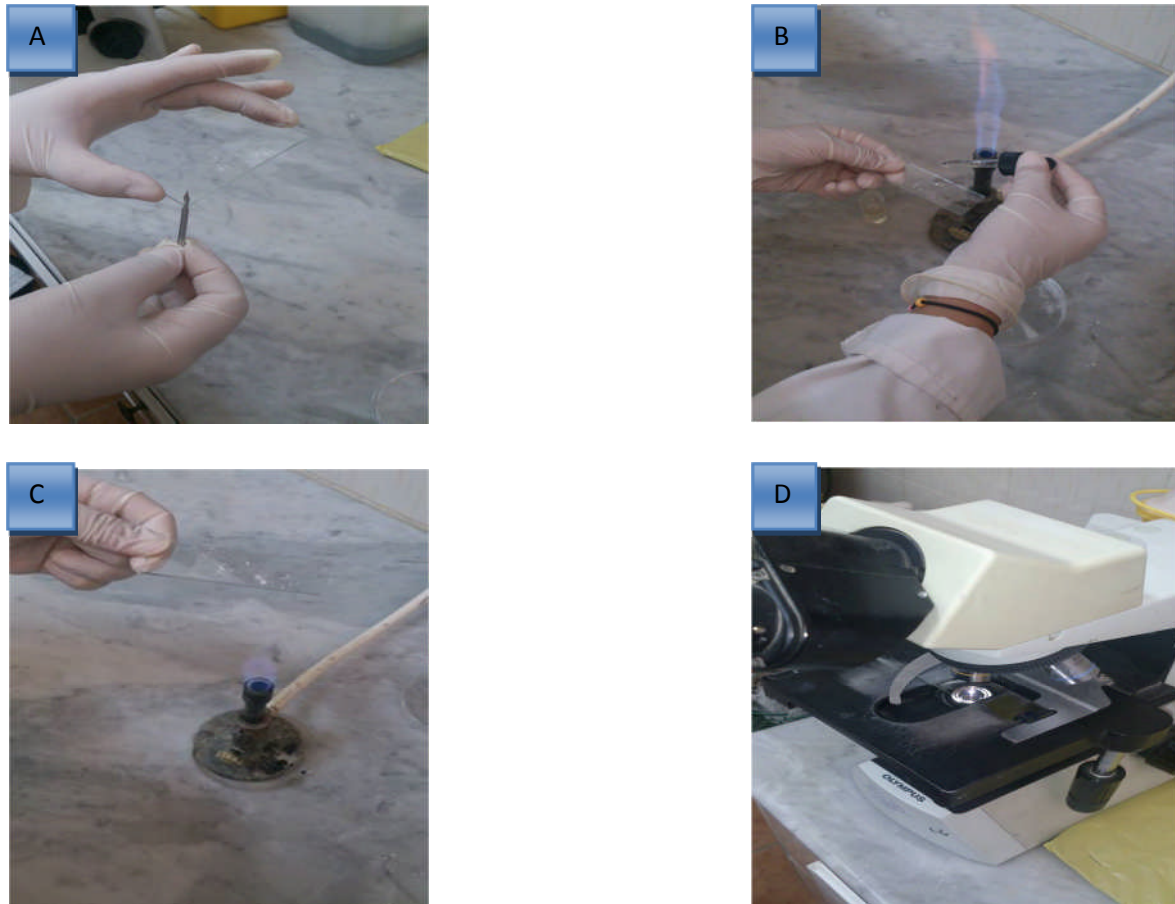


Figure 16 : Etapes de l'examen direct des mycoses du cuir chevelu (Mezani et Nait Cherif, 2016).

A- L'échantillon biologique est placé sur une lame porte-objet.

B- Nous rajoutons une goutte de potasse à 30%.

C- On chauffe légèrement au bec Bunsen pour accélérer l'éclaircissement des cheveux.

D- on examine au microscope optique à l'objectif x10 puis x40 (**Fig 16**).

L'examen microscopique permet d'observer, pour les dermatophytes, la présence de quelques filaments mycéliens intra pilaires, mais surtout, on observe autour du cheveu, la présence de spores (arthrospores résultant de la dissociation de filaments mycéliens) sur toute la longueur de la zone parasitée. Il s'agit du parasitisme endo-ectothrix de type microsporique dont les

spores mesurent environ $2\mu\text{m}$ de diamètre, elles sont très nombreuses et forment autour des cheveux une gaine dense et épaisse.

On a observé également la présence de levures bourgeonnantes signe d'une malassezie (petites spores ovales ou rondes regroupées en grappes de raisin sur de courts filaments), cet aspect en grappes de raisin rend la culture inutile.

- **La culture : Isolement**

Cependant, il n'est pas toujours facile de trancher entre filaments mycéliens de dermatophytes et pseudo filaments mycéliens de levures. Aussi, on utilise des milieux de cultures permettant l'isolement des champignons puis leur identification.

L'isolement du champignon se fait après avoir déposé le prélèvement biologique collecté sur un milieu nutritif gélosé. Les composants nécessaires pour les milieux de culture sont: Le milieu Sabouraud additionné de gélose glucosée à 2% et peptonée. C'est le milieu de base qui entre dans la composition de tous les tubes nécessaires à la culture d'un échantillon. Ce milieu est le plus utilisé en mycologie médicale.

Le Chloramphénicol ou la Gentamicine : Une des deux molécules est ajoutée au milieu Sabouraud pour inhiber la croissance des bactéries.

La Cycloheximide (Actidione®), molécule inhibant la croissance de nombreuses moisissures. Dans ce milieu.



Figure 17 : Etapes de l'isolement et l'identification des mycoses du cuir chevelu (Mezani et Nait Cherif, 2016).

Les tubes ensemencés, additionnés ou non au Cycloheximide, sont ensuite incubés à 26-30°C en atmosphère humide pour stimuler le développement des champignons. Généralement les tubes doivent être examinés deux ou trois fois par semaine, pendant au moins 3 semaines pour permettre l'identification des espèces à croissance lente (**Fig 17**).

En règle générale, les *Malassezia* poussent à une température de 30 °C, alors que les dermatophytes poussent à la température du laboratoire (ou mieux à 26-28 °C).

Identification

Elle repose sur trois critères:

Le temps de pousse, l'aspect macroscopique et microscopique.

- La vitesse de pousse :

Les *Malassezia* se développent en 2-4 jours tandis que les dermatophytes, sont à croissance plus lente et ne peuvent être identifiés qu'après 3 semaines. La vitesse de pousse peut orienter le diagnostic.

- Identification macroscopique :

Pour les dermatophytes, on observe de grandes colonies étoilées à longs rayons périphériques fins et brillants, duveteuses, à recto blanc et verso jaune orangé ; il s'agit de *Microsporum canis*.

- *Identification microscopique* : A l'aide d'une oëse, des échantillons de colonies glabres sont prélevés.

La lecture se fait au microscope optique à l'objectif x10 permettant de déterminer la longueur des hyphes et à l'objectif x40 qui permet de préciser :

*macroconidies : qui sont de 40 à 160 µ sur 8 à 20 µm à cloison et paroi épaisse et échinulée, un pôle en capuchon, forme en fuseau 6 à 12 logettes.

*microconidies : dont le mycelium en forme de massue elles sont peu nombreuses.

Précisant que l'identification du *Malassezia sp* n'a pas été réalisée dû au manque des milieux et des tests complémentaires.

CHAPITRE III :

RESULTATS

Lors de notre étude prospective qui s'est déroulée au laboratoire de mycologie et parasitologie du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou et durant une période de trois mois qui s'est étalée du mois de février au mois mai, 583 patients ont fait l'objet d'une analyse mycologique dont 78 ont fait un prélèvement du cuir chevelu.

1. Répartition des patients selon le type de prélèvement

La distribution des malades selon le type de prélèvement est consignée dans le tableau III suivant :

Tableau III : Répartition des patients selon le type de prélèvement

	Prélèvement du cuir chevelu	Les autres prélèvements	Total
Effectif	78	505	583
Pourcentage %	13.5%	86.5%	100%

Il ressort du tableau III que parmi les 583 patients qui ont fait l'objet d'une analyse mycologique au sein du laboratoire de mycologie et parasitologie du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou 78 cas ont fait un prélèvement du cuir chevelu soit un taux de 13.5%.

2. Distribution des patients selon le sexe :

La répartition des malades selon le sexe est représentée dans le tableau IV et la figure 18 suivants :

Tableau IV : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Féminin	Masculin	Total
Effectif	45	33	78
Pourcentage	58%	42%	100%

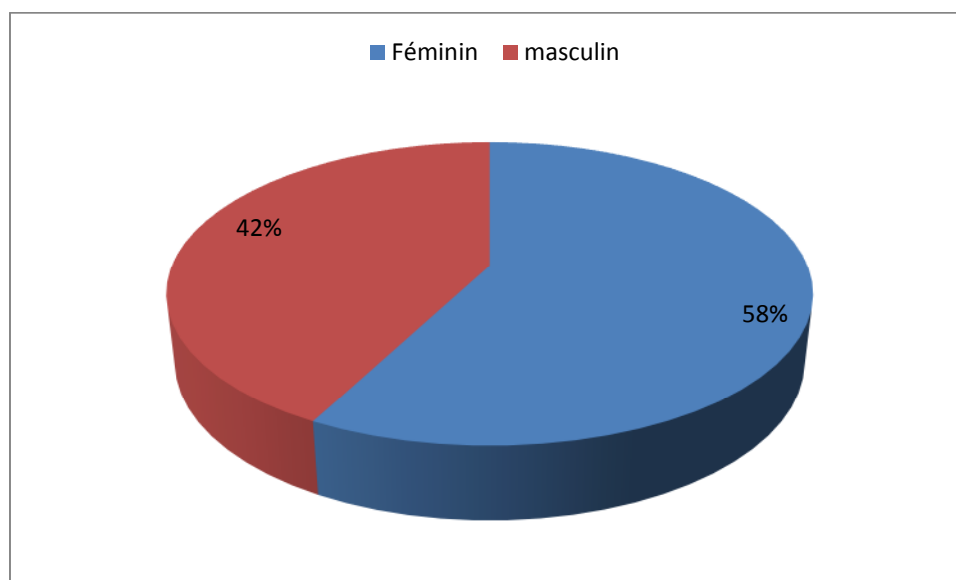


Figure 18 : Répartition des patients selon le sexe.

- D'après le tableau IV et la figure 18, on remarque que sur les 78 patients ayant consulté pour des mycoses du cuir chevelu 45 cas sont de sexe féminin soit un taux de 58 % comparé au sexe masculin qui n'a enregistré que 33 cas soit un taux de 42%.

3. Répartition des cas positifs selon le sexe :

Les données relatives à la répartition des cas positifs selon le sexe sont représentées dans le tableau V et la figure 19 suivants :

Tableau V : Répartition des cas positifs selon le sexe

Sexe	Féminin	Masculin	Total
Effectif	13	06	19
Pourcentage	68.5%	31.5%	100%

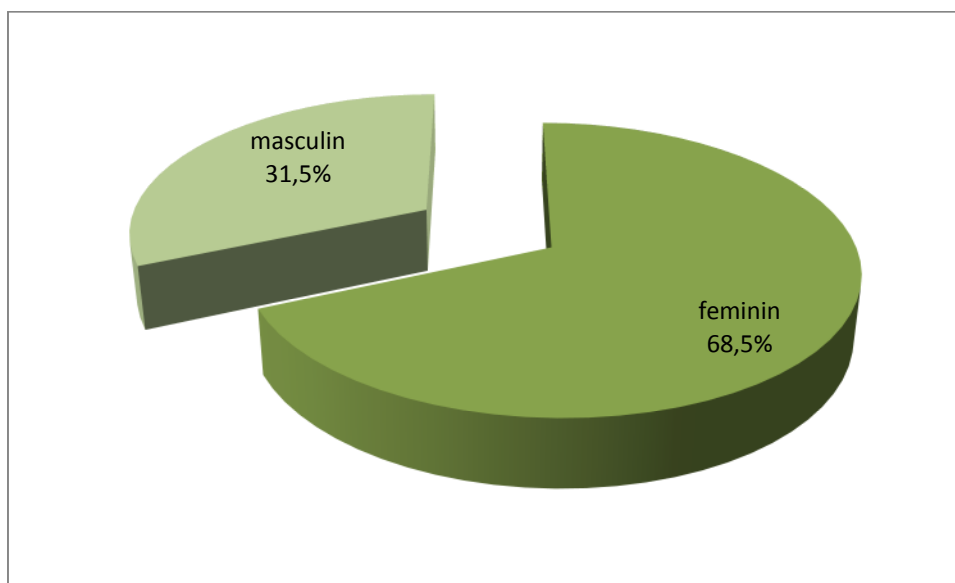


Figure 19 : Répartition des cas positifs selon le sexe.

L'examen du tableau V et de la figure 19 nous confirme que le sexe féminin est le plus touché par les mycoses du cuir chevelu avec 13 cas soit un taux d'infestation de 68.5% comparé au sexe masculin qui présente un taux d'atteinte de 31.5%.

4. Distribution des patients selon l'âge

Les données relatives à la distribution des patients en fonction de la tranche d'âge sont mentionnées dans le tableau VI et la figure 20 suivants :

Tableau VI : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectif	Positifs	Négatifs	Pourcentage%
0 -10ans	30	09	21	11,53
11- 20ans	17	04	13	5,12
21- 30ans	21	03	28	3,84
31-40ans	08	02	06	2,56
41-50ans	01	01	00	1,28
51-60ans	00	00	00	0
61-70ans	01	00	01	0
Total	78	19	59	24,33

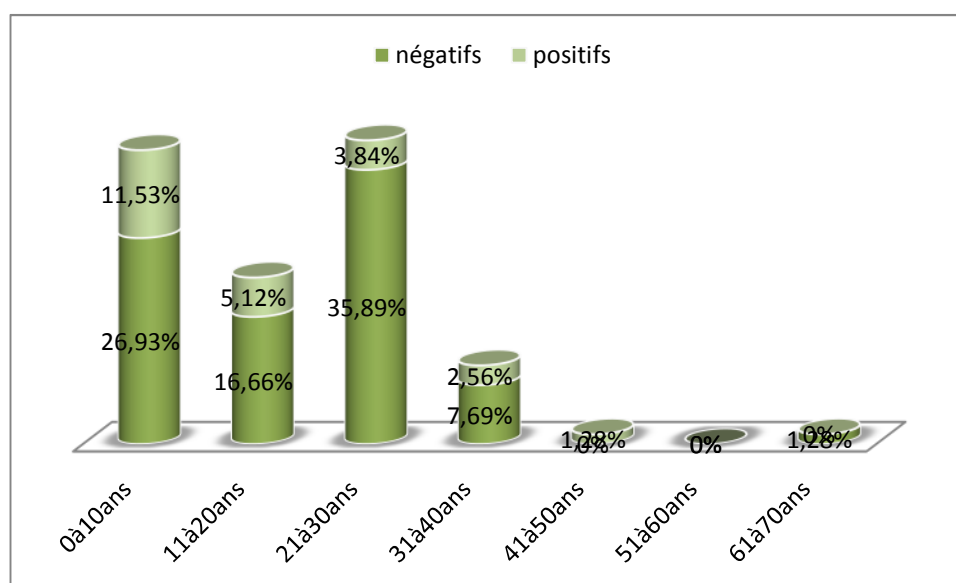


Figure 20 : Répartition des cas selon la tranche d'âge.

L'examen du tableau VI et de la figure 20 permet de remarquer que la tranche d'âge [0-10[ans est la plus touchée par les mycoses du cuir chevelu soit 09 cas positifs et un taux d'infestation de 11.53%. Les tranches d'âge [51-60[ans et [61-70[ans ne présentent aucun cas.

5. Distribution des cas selon les résultats de la culture

La répartition des cas selon les résultats de la culture des prélèvements est mentionnée dans le tableau VII et la figure 21 suivants :

Tableau VII : Répartition des cas selon les résultats de la culture.

Culture	Positifs	Négatifs	Contaminés	Total
Effectif	19	54	05	78
Pourcentage	24,5%	69%	06 ,5%	100%

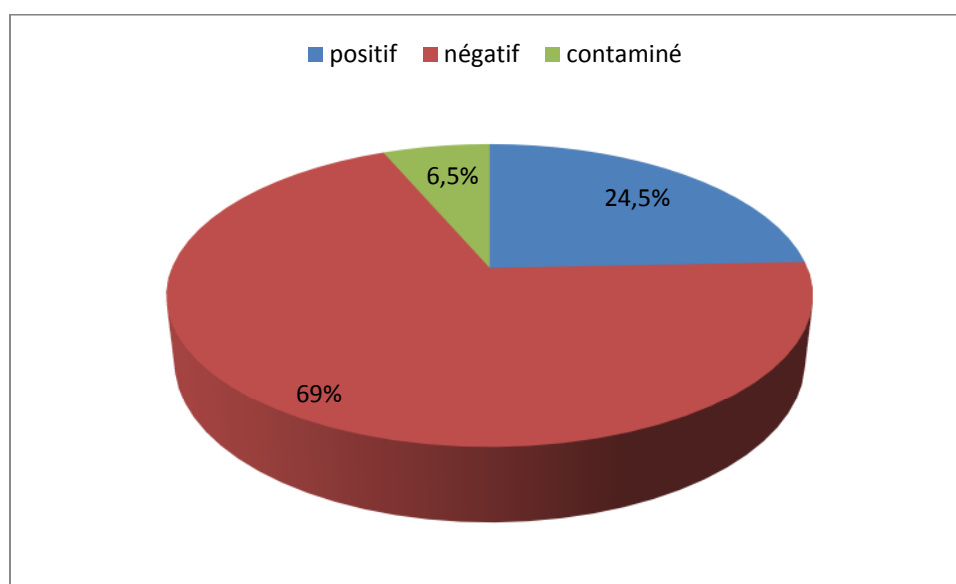


Figure 21 : Répartition des cas selon les résultats de la culture.

En se basant sur les résultats de la culture et d'après le tableau VII et la figure 21, parmi les 78 patients ayant consulté, seulement 19 patients présentent une mycose du cuir chevelu soit un taux d'infestation de 24.5%, contre 54 cas ayant des résultats négatifs soit un taux de 69%. Les cas contaminés présentent le plus faible effectif 05cas soit 06.5%.

6. Distribution des cas selon le type de mycoses

La distribution des patients selon le type des mycoses est consignée dans le tableau VIII et la figure 22 suivants :

Tableau VIII : Répartition des cas selon le type de mycoses.

Type de mycoses	Teigne	<i>Malassezia</i>	Total
Effectif	11	08	19
Pourcentage%	58	42	100

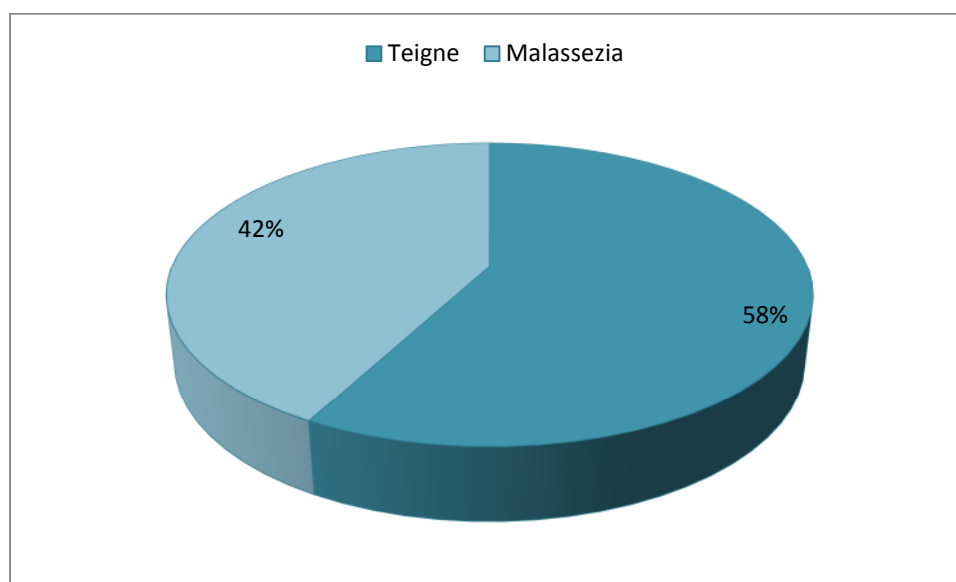


Figure 22: Répartition des cas selon le type de mycoses.

- Selon le tableau VIII et la figure 22, nous constatons que les patients atteints de teignes sont plus nombreux que ceux atteints de malassezioses. En effet sur un total de 19 patients 11 sont atteints de teignes soit un taux d'infestation de 58% et 08 patients sont atteints de malassezioses soit un taux de 42%.

7. Répartition des patients selon les localités d'étude

La répartition des cas selon les localités d'étude est signalée dans le tableau IX et la figure 23 suivants : **Tableau IX: Répartition des patients selon les localités d'étude.**

Localités	Effectif	Cas positifs	Taux d'infestation
Abizar	01	00	00
Azazga	02	01	2.26
Boudjima	01	00	00
Bouhinoun	02	02	10,52
Boukhalfa	05	00	00
D.B.K	03	02	10,52
Freha	01	00	00
Ihesnaouen	03	00	00
Matka	02	00	00
Mekla	01	00	00
Ouadhya	02	01	2.26
Ouaguenoune	10	01	2.26
Oued Aissi	07	03	15.78
Rdjaouna	05	01	2.26
Sikh Oumedour	03	01	2.26
Tadmait	03	01	2.26
Tamda	02	00	00
Tizi-Ouzou	26	06	31,57
Total	78	19	100

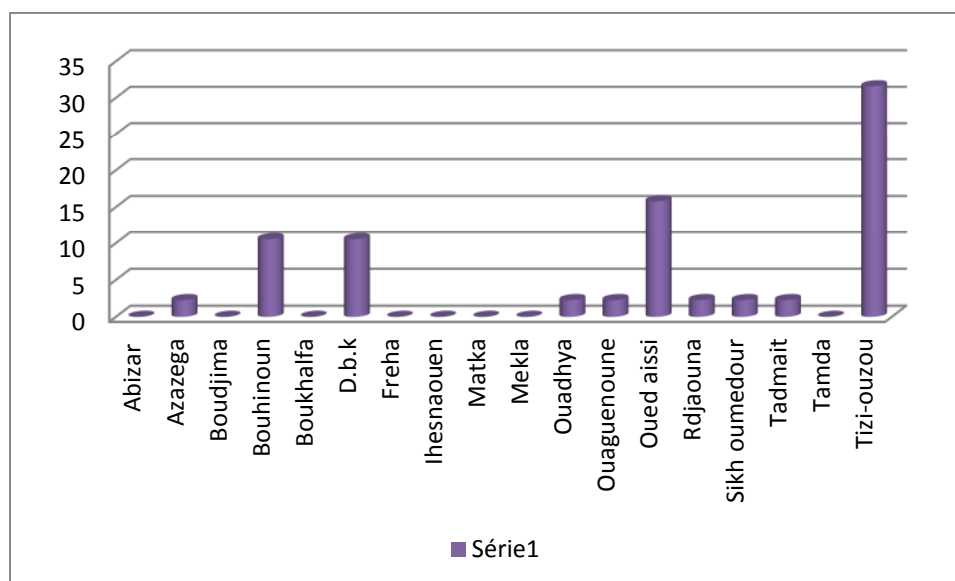


Figure 23 : Répartition des cas selon les localités d'étude.

D'après le tableau IX et la figure 23, les patients qui ont consulté pour des mycoses du cuir chevelu viennent de localités différentes de la wilaya de Tizi-Ouzou. Cependant le taux d'infestation varie d'une localité à une autre. La localité de Tizi-Ouzou présente le plus fort d'infestation, en effet parmi les 26 patients ayant consulté pour mycose du cuir chevelu, 6 cas étaient positifs soit un taux d'infestation de 31.57%. Elle est suivie par Oued Aissi avec 3 cas positifs et un taux d'atteinte de 15.78%. Les autres localités sont plus faiblement représentées.

8. Distribution des cas selon le type de milieu

La distribution des cas selon les deux milieux rural et urbain est consignée dans le tableau X et la figure 24 suivants : **Tableau X : Distribution des cas selon les milieux rural et urbain**

	Effectif		Pourcentage%
Milieu rural	Total	52	66,66
	Positifs	13	68,42
Milieu urbain	Total	26	33,33
	Positifs	06	31,57

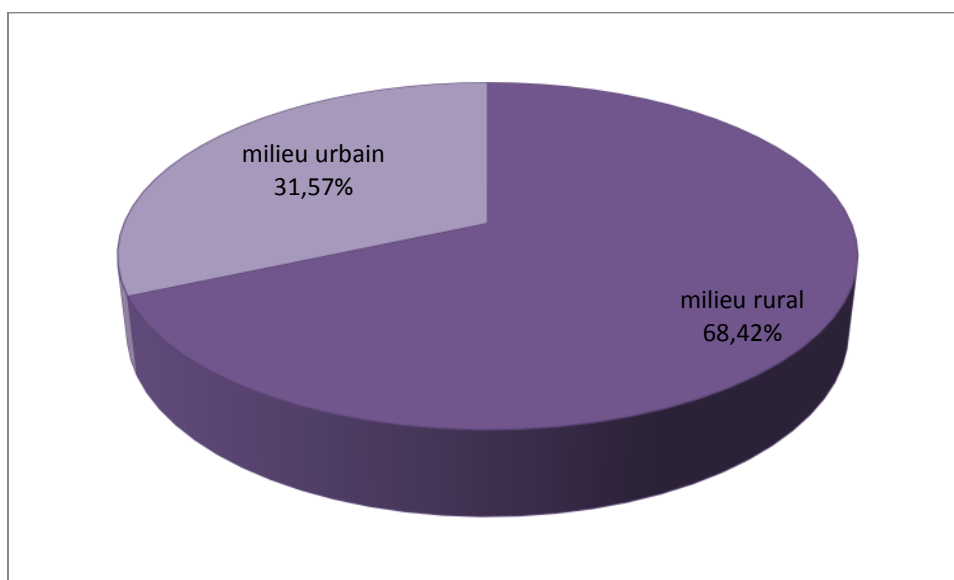


Figure 24 : Répartition des cas selon les milieux rural et urbain.

D'après le tableau X et la figure 24 le nombre de patients issu du milieu rural est plus important avec 52 patients venant consulter parmi eux 13 cas sont positifs soit un taux d'infestation de 68.42%.

Les patients issus du milieu urbain sont moins touchés par les mycoses du cuir chevelu soit 6 cas positifs et un taux d'infestation de 31.57%.

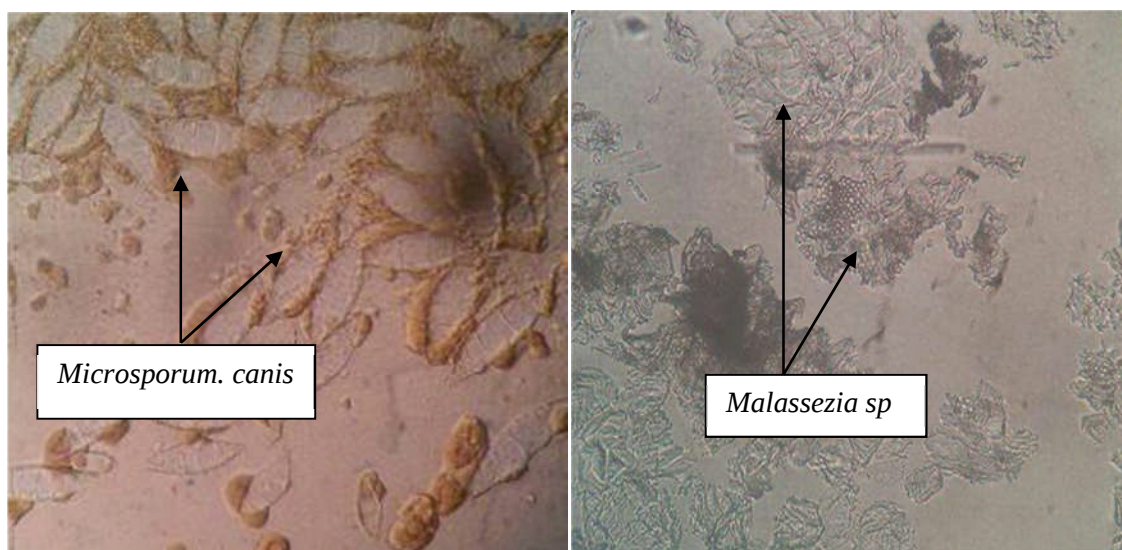


Figure 25 : Observation à l'examen direct de *M. canis* et *Malassezia sp* au Gx40 (Mezani et Nait Cherif, 2016).

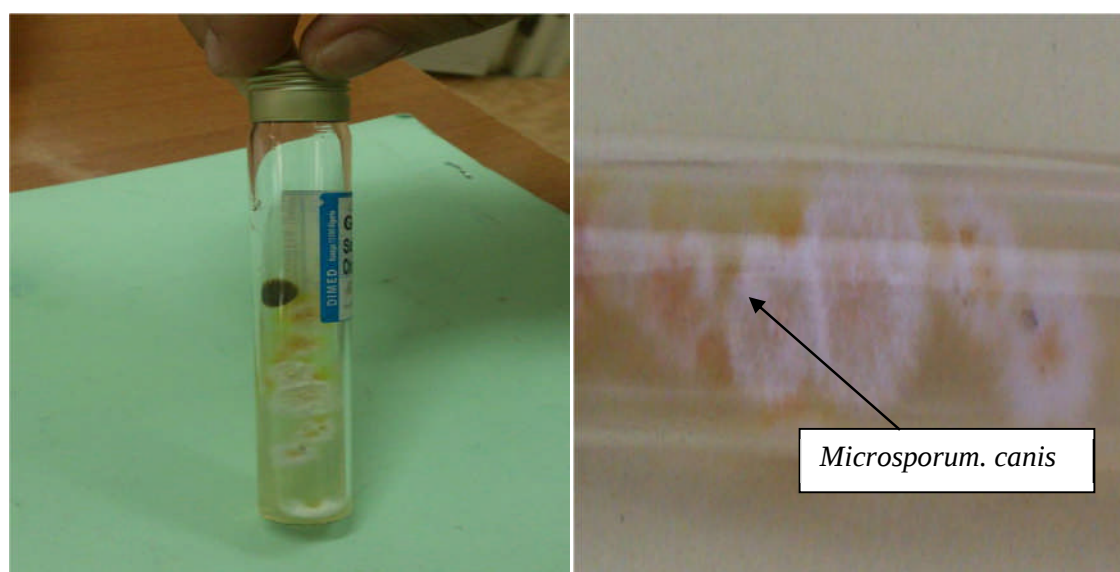


Figure 26 : Identification de *Microsporum canis* (Mezani et Nait Cherif, 2016).

CHAPITRE IV :
DISCUSSION

Les mycoses du cuir chevelu (MCC) sont toujours considérées comme un véritable problème de santé publique surtout dans les pays en voie de développement. Ceci en raison du nombre croissant d'enfants atteints et du risque de contagiosité intra scolaire (**Soraa, 2010**).

Ces affections se voient avec une plus grande fréquence dans les classes sociales les plus défavorisées où le manque d'hygiène et la promiscuité favorisent la dissémination du champignon, surtout pour les teignes anthropophiles (**Bouhanna et al., 2005**) et (**Mebazaa et al., 2010**).

1. Prévalence des cas de mycoses du cuir chevelu selon le type de prélèvement

Notre étude menée au laboratoire de Parasitologie Mycologie au CHU Nedir Mohamed, s'est étalée sur une période de 03mois, durant laquelle nous avons diagnostiqué 78 cas de mycoses du cuir chevelu de la mi-février à la mi-mai mars à fin mai 2016. L'effectif des cas des mycoses du cuir chevelu est moins importante avec 78cas soit 13.5% comparés aux restes des prélèvements qui sont de 505 cas (ongles peau...) soit 86.5% sur un total de 583 cas .

Cela pourrait s'expliquer par l'amélioration du mode de vie et d'hygiène des individus (**Oudaina et al., 2010**). Une baisse similaire a été également observée dans d'autres études, citant comme exemple les travaux réalisées par (**El Iddrissi, 2007**) au Maroc (33.29%) en 1993 à (13,82%) en 2007.

2. Répartition des cas selon le sexe

Dans notre études le sexe féminin est le plus touché par les mycoses du cuir chevelu avec 13 cas confirmés soit un taux d'infestation de 68% comparé au nombre de patient du sexe masculin qui ne sont que 06 patients soit 32%, et cela sur un total de 19 cas positifs

Ce qui ne correspond pas à la plus part des études qui ont été mené précédemment qui parle de la prédominance du sexe masculin . Cette prédominance masculine chez l'enfant est habituellement rapportée dans nombreuses études épidémiologiques des mycoses du cuir chevelu ; citant comme exemple l'étude réalisée au Maroc par (**Fejry, 2011**) avec 61,54% pour le sexe masculin contre 38,46% pour le sexe féminin et à la banlieue Nord de Paris (**Mounkassa et al., 2000**) avec un taux élevé . Elle serait due d'un côté au contact plus élevé des garçons avec les animaux d'élevage, les habitudes du jeu et la pratique de certaines fonctions telles que l'agriculture et l'élevage des animaux (**Oudaina et al. ,2010**).

Les résultats élevés chez le sexe féminin, nous les avons expliqué par le fait que de nos jours les filles sont scolarisées comme les garçons et aussi il y a une mixité plus importante qu'avant et surtout dans les crèches et les écoles et aussi les jeux de société qui inclut de plus en plus les filles. Probablement aussi à cause des soins capillaires (chez les coiffeuses) qui sont devenu beaucoup plus important qu'avant chose qui favorise les contaminations (Belhadj et al., 2007)

3. Répartition des cas de mycoses du cuir chevelu selon le l'âge

Selon (Coulibaly, 2014) les mycoses du cuir chevelu représentent l'infection fongique la plus fréquente chez l'enfant d'âge scolaire. En effet les résultats de notre étude concordent avec ces données, puisque ces atteintes sont prédominantes chez l'enfant avec 30 cas. Et la comparaison de l'atteinte par tranche d'âge chez les enfants nous a révélé que la tranche d'âge la plus touchée est celle de 01-10 ans, avec 09 cas positifs et un taux d'infestation de 47,38% suivie par la tranche d'âge de 11à 20ans avec une prévalence de 04 cas positif sur 17 patients qui sont venu consultés soit un taux d'infestation de 21% . Le même constat a été noté par (Fejry, 2011) 85% des patients sont des enfants qui ont moins de 10 ans. Le partage d'objets entre enfants (peignes, bonnets, jouets...) pourrait expliquer en partie cette forte prédominance (Mounkassaet al., 2004).

Chez les adultes le nombre de cas est négligeable .01 seul cas positif pour les patients âgés de 61à 70 et pas de cas positif pour les patients âgés de 41 à 60ans. La faible fréquence des MCC chez les adultes est due aux propriétés fongistatiques des triglycérides, des chaînes courtes et moyennes des acides gras du sébum et des hormones sexuelles (Mebazaa et al., 2010) et (Mseddi, 2005).

En revanche, nous n'avons pas rencontré de cas de teigne de cuir chevelu ou de *Malassezia* chez le nouveau-né et du nourrisson.

4. Répartition des cas selon les résultats : positifs et négatifs

L'examen mycologique est indispensable pour le diagnostic des MCC. Il est basé sur l'examen direct (ED) et la culture. L'examen direct assure en cas de positivité un diagnostic immédiat et permet de débiter le traitement et de limiter le risque de contamination de l'entourage. La culture est un complément indispensable de l'examen direct, où elle permet de corriger les résultats faussement négatifs. De plus, l'isolement du dermatophyte et son identification sont importants pour la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie.

Nous avons trouvés des cas positifs à l'examen direct tandis que la culture est négative ce qui peut s'expliquer selon (**Foulet et al., 2006**) par l'application de traitement antifongique préalable, ou par la contamination des cultures par des moisissures à pousse plus rapide inhibant celle des dermatophytes.

5. Répartition des cas selon le type de mycoses : teigne ou *Malassezia*

Au total des 78 cas, 19 cas ont été positifs et 05 cas contaminés et 54 cas négatifs.

Les teignes prédominent avec sur un total de 19 cas positifs, 11 sont des cas de teignes avec un taux d'infestation de 58% et 08 cas positifs seulement pour malassesiose soit un taux d'infestation de 42%

M.canis représente l'espèce la plus fréquemment isolée dans notre série, avec 11cas, soit 58 %. La prédominance de cette espèce zoophytes suivie par les mycoses du à *Malassezia sp*

En effet, les espèces de dermatophytes responsables de teignes varient selon les régions. Ainsi, dans les pays de l'Afrique noire, la répartition des espèces est variable. Au Mali, *T. soudanense* est l'espèce la plus souvent diagnostiquée suivie de *M. audouini* (**Feuilhade et al., 2001**). Au Sénégal, une répartition identique a été retrouvée (**Ndiaye et al., 2009**).

En Afrique du Nord, en Algérie, une enquête à Tlemcen en 1992 montre que *M. canis* est plus fréquent. (**Mebazaa et al., 2010**).

La fréquence de *Microsporum canis* a même dépassé celle de *Trycophiton violaceum* au cours des trois dernières années. Cette augmentation de l'isolement de *Microsporum canis* est également rapportée au Maghreb et dans de nombreux pays du pourtour méditerranéen (**Ouaffak et al., 2001**). L'extension de cette espèce serait attribuée au changement du mode de vie de la population avec une cohabitation plus fréquente avec des animaux domestiques. En effet le chat, réservoir principal de *Microsporum canis*, est de plus en plus présent dans les habitations, que ce soit en milieu rural ou urbain.

6. Répartition des patients selon les localités d'étude

Les mycoses du cuir chevelu touche quasiment toutes les régions de la wilaya de Tizi-Ouzou avec une variation marquantes des taux d'infestation ,ce pendant elle atteint en particulier la région de Tizi-Ouzou avec un taux maximal de 26cas avec un taux d'infestation de 31,57% suivi de la région de oued Aissi avec 07 patients dont 03 prélèvements sont positifs avec un taux d'infestation de 15,78% ...

Nous pouvons donc penser que la prédominance de la région de Tizi-Ouzou est due à la localisation du C.H.U (laboratoire) a proximité et aussi résultats et aussi pour le fait que cette année il y a un médecin dermatologue dans la ville de Tizi-Ouzou qui fait le tour des écoles et fait des osculations de façon bénévole ce qui permet de sensibiliser les parents et de les affecter au laboratoire de parasitologie dès qu'il détecte un cas ce qui n'est pas le cas dans les zones rurales.

7. Répartition des cas selon les milieux ruraux et urbains

Dans notre étude le milieu rural est le plus touché avec une prévalence de 52 cas dont 13 examens positifs soit un taux d'infestation de 68,42% .Le milieu urbain qui est la ville de Tizi-Ouzou est aussi touché avec 26cas décelés dont 06 cas positifs soit un taux d'infestation de 31,57%.

Ce qui correspond à notre outil de comparaison qui incrimine beaucoup plus les zones rurales .dans une étude menée au Maroc par (El Idrissi., 2006) avec un taux de 35% pour les milieux urbains et 65%.Les habitants des milieux ruraux sont plus exposés au contact avec les animaux d'élevages ou domestiques (Mebazaa et *al.* 2010) et (El Idrissi., 2006).

Sachant que nos résultats restent pas très concluant cela par le fait que les personnes atteintes se rendent automatiquement chez le dermatologue sans passer par le laboratoire de mycologie en premier lieu sachant que la prise de médicaments fausse les résultats.

Pour ce qui est du traitement parmi les 78cas interrogés seul 02 ont pris un traitement et quelques-uns ont eu recours à des remèdes traditionnelle tel des plantes médicinales et de l'huile d'olive qui est très contre indiqué qui en particulier dans le cas des atteinte par *Malassezia* qui est un milieu favorable à sa fructification.

CONCLUSION

Conclusion générale

Cette étude a été menée au sein du laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Tizi-Ouzou. Elle s'est étalée sur une période de 3 mois, de février à mai 2016 et a permis de dresser la cartographie des mycoses du cuir chevelu selon divers critères dont le sexe, l'âge et l'espèce en cause.

Durant cette étude, 78 prélèvements mycologiques au niveau du cuir chevelu ont été effectués dans le but de confirmer l'origine fongique de l'infection.

L'analyse mycologique confirme les cas de mycoses du cuir chevelu dans 13.5% du total des prélèvements effectués à ce niveau. Ainsi, les dermatophytes, s'avèrent être les plus impliqués dans les mycoses du cuir chevelu avec un total de (11cas) soit 58%. Les levures du genre *Malassezia*, viennent en second rang avec un total de (08 cas) soit 42%.

Le principal dermatophyte identifié en tant qu'agent causal est *Microsporum canis* avec 58% de l'ensemble des cultures positives.

L'analyse de l'étude a montré aussi que l'atteinte chez la femme (45 cas) est plus élevée que chez l'homme (33 cas). Quant à la répartition des MCC selon l'âge, le taux d'infestation le plus élevé a été enregistré dans la tranche d'âge de 0 à 10 ans. Ces mycoses touchent beaucoup plus les enfants que les adultes.

La localité la plus touchée est la commune de Tizi-Ouzou avec un taux d'infestation de 31, 57%.

La réduction de la prévalence des mycoses du cuir chevelu pourrait s'expliquer par :

- Une amélioration du niveau de vie et de l'état de santé par la prise des mesures d'hygiène.
- Une surveillance des sujets immunodéprimés et la recherche systématiques de toutes les mycoses chez cette catégorie.
- Le traitement des mycoses du cuir chevelu qui est spécifique du champignon.

Conclusion générale

Ce travail a permis de mieux cerner le profil des malades porteurs de mycoses du cuir chevelu au CHU de Tizi-Ouzou et pourrait contribuer à une meilleure prise en charge. Les résultats obtenus nous inspirent les recommandations suivantes :

- Les mesures préventives demeurent le seul outil de protection
- Un meilleur examen clinique des patients pour la détection des formes pathogènes.
- Seuls un diagnostic précoce et un traitement adéquat permettent de diminuer son incidence.
- Le recours aux méthodes de biologie moléculaire pour une bonne identification
- La disponibilité des médicaments adéquats contre les mycoses du cuir chevelu.
- Pour éviter les récives, aspirer tapis, moquettes et fauteuils afin d'éliminer les spores
- Régime anti-mycose: Éliminer le sucre, les hydrates de carbone raffinés (sucre blanc, farine, riz, pâtes, pain ...) et les sources de levure dans les aliments
- Éviter les cosmétiques gras sur le cuir chevelu
- Mise à l'écart des animaux de compagnie, source de contamination
- Vérifier régulièrement l'état du pelage des animaux domestiques se laver les mains après contact avec un animal.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

- **Achten G., Andre J., 1987.** Techniques de biopsie de l'ongle. *Ann. Dermatol. Vénéréol.* 114: 889-92p.
- **Association Française des Enseignants de Parasitologie., (2002).** *Mycologie. Mycologie Médicale*, in : *afep, anofel. Parasitologie Mycologie*, pp : 299-378.
- **B. Mounkassa et al., 2004.** Les teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V . *Journal de Mycologie Médicale. Maroc.*N° 20: 97-100p.
- **Badillet G., 1982 .** *Les dermatophytes.* Atlas clinique et biologique. Ed Varia. Paris ,219 p.
- **Bastide J.M., 2001.** *Malassezioses.* Encycl. Méd. Chir. (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier , Paris,) ,.803p.
- **Bastide J., 2001.** *Malassezioses. Maladies Infectieuses.* *Encycl. Méd. Chir.* (Elsevier SAS, Paris) 1-18p.
- **Begerow D., Bauer R., Boekhout T., 2000.** Phylogenetic placements of ustilaginomycetous anamorphs as deduced from nuclear LCU rDNA sequences. *Mycol.Res.*104, 53-60p
- **Ben Salah I., Makni F., Cheikhrouhou F., Neji S., Sellami H, Ayadi A., 2010.** Les levures du genre *Malassezia* : pathologie, milieux d'isolement et d'identification. *J Med Mycol. Vol.20, Issue 1* :53-60p.
- **Boekhout T., Gueho E., Mayer p., Velegraki A., 2010.** *Malassezia and the skin.* Springer, 203-207p.
- **Boni E., 2000.** *Tinea capitis: A current perspective.* *J Am Acad Dermatol.* n° 42: 1-20p.
- **Bouchara J.P., Chabasse D., De Gentile L., Brun S., Cimon B., Penn P., 2010.** *Cahier de formation de biologie médicale . paris ; n°41* : 28 -66p.
- **Bouhanna et al., 2005.** Les teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V. *Journal de Mycologie Médicale. Maroc.* N° 20: 97-100p.
- **Boursiez C., 2015.** *Mycoses superficielles : enquête `a l'officine et propositions de conseils aux patients.* Sciences pharmaceutiques. Paris.
- **Brakhage AA ., Zipfel PF., 2008.** *Humain and Animal Relationship.* 2nd édition (The Mycota VI). Springer, 296 p.
- **Brouta F ., Descamps F ., Losson B ., Mignon B ., 2001.** Données récentes sur la pathogenèse de l'infection à *Microsporum canis* chez les carnivores domestiques, *Ann. Méd. Vét,* 145, 236-242p.

Références bibliographiques

- **Cabanes F., Hernandez J., Castella G., 2005.** Molecular analysis of *Malassezia* sympodialis-related strains from domestics animals. *J. Clini. Microbiol.* 43, 277-283p.
- **Causse C., 2011.** *Les dermatophytes d'origine zoonotique : aspects actuels et prise en charge à l'officine*, université Joseph Fourier, faculté de pharmacie de Grenoble, Paris.
- **Chabasse D., Guiguen Cl., Contet-Audonneau N., 1999.** *Mycologie médicale*. Ed.Masson, Paris,324p.
- **Chabasse D., Danis M., Guiguen C, Richard-Lenoble D., Botterel. F, Miégevillle. M., 2010.** *Parasitoses et mycoses*. 2^e Ed. Paris, 242-243p.
- **Chabasse D., Bouchara J-P., De Gentile L., Brun S., Cimon B., Penn P., 2004.** *Cahier de formation de biologie médicale*. paris, n°31 : 10-103p.
- **Chabasse D., Pihet M., 2008.** Les dermatophytes : les difficultés du diagnostic mycologique. *Revue francophone des laboratoires* - n°406 : 29-37p.
- **Chabasse D., Therizol-Ferly M., 2002.** les mycoses d'importation. *Revue Française des Laboratoires*, mars/avril, N° 321.
- **Chermette R., Ferreira L., Guillot J., 2008.** Dermatophytoses *in animals*. *Mycopathologia*, 166, 385-405p.
- **Contet-audonneau N., 2002.** Teigne du cuir chevelu. *J Pédiatr. Puériculture* ; 15 : 440-7p.
- **Contet–Audonneau N., Chabasse D., Guiguen C., 1998.** *Mycologic. L'encyclopédie multimédia de mycologie médicale*, Nancy, France.
- **Coudoux S., 2006.** *Les mycoses superficielles cutanéomuqueuses : enquête à l'officine et propositions de conseils aux patients*. Sciences pharmaceutiques.
- **Crespo Erchiga V., Delgado Florencio V., 2006.** *Malassezia* yeasts and pityriasis versicolor. *Curr Opin Infect Dis.* 2006; 19:139-47p.
- **Crespo Erchiga V., Delgado Florencio V., 2002.** *Malassezia* species in skin diseases. *Curr Opin Infect Di.* 15:133– 42p.
- **D. Ndiaye et al., 2009.** Teignes du cuir chevelu diagnostiquées au Sénégal. *Journal de Mycologie Médicale*. Sénégal. N° 19:262-269p.
- **Degos R., 1981.** Dermatologie. *Flammarion Médecine Science*, paris, 1089.
- **Delorme R., 1997.** *Mycologie médicale*.Ed. Décarie, Québec :130-136p.
- **Duchesne I., Philippe A., 2014.** *Savoir associés*. Ed. Delagrave, Paris, 79p.

Références bibliographiques

- **E. Aktaset *al.*, 2009.** les teignes du cuir chevelu observées à Tunis de 1985 à 1998: à propos de 1222 cas. *J Mycol Médicale*. Tunis,11: 87-91p.
- **El Fari M., Tietz H.J. , Presber W., Sterry W., Graser Y., 1999.** Development of an oligonucleotide probe specific for *Trichophyton rubrum*. *J. Dermatol.* 141 (2): 240-5p.
- **Elewski B.E., 2000.** *Tinea capitis : A current perspective.* *J. Am. Acad. Dermatol.* 1-20p
- **Fejry S, 2011.** *Teignes du cuir chevelu: Etude prospective et rétrospective à l'hôpital militaire Avicenne Marrakech .*
- **Feuillade de Chauvin M., Bazex J., Claudy A., Roujeau J.C., 2003.** Infections à Dermatophytes de la peau glabre, des plis et des phanères. *Ann. Dermatol. Venereol*, 130 : 359-363p.
- **Feuillade de Chauvin M., 2005.** New diagnostic techniques ..*EurAcadDermatolVenereol*.
- **Foley P., Zuo Y., Plunkett A., Merlin K., Marks R., 2003.** The frequency of common skin conditions in preschool-aged children in Australia: seborrheic dermatitis and *pityriasis capitis* (cradle cap). *Arch Dermatol*; 139: 318–22p.
- **Grillot R., 1996.** *Les mycoses humaines: Démarche diagnostique.* Editions Scientifiques Médicales : Elsevier, paris : 392p.
- **Guého E., Midgley G., Guillot J., 1996.** The genus *Malassezia* with description of four new species. *An. Le.euwenhoek* . 69: 337-355p.
- **Guillot J., Guého E., Lesourd M., Midgley G., Chevrier G., Dupont B., 1996.** Identification of *Malassezia* species. A practical approach. *J Mycol. Med* ; 6 : 103-110p.
- **Halima el Iddrissi, 2007.** *Mycoses du cuir chevelu: Etude rétrospective au Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie Médicale de l'Hôpital d'enfants de Rabat* sur la période 1993 – 2007. Rabat.
- **Hill M.K., Goodfield M.J.D., Rodgers F.G., Crowley J.L., Saihan E.M., 1990.** Skin surface electron microscopy in *Pityrosporum folliculitis*: the role of follicular occlusion in disease and the response to oral ketoconazole.*Arch Dermatol* ; 126: 181–4p.
- **Hochedez P., Datry A., Caumes E., 2007.** *Mycoses superficielles.* (Elsevier Masson, Paris,, 1380p.

Références bibliographiques

- **Koenig H., 1995.** *Guide de mycologie médicale* Ed. Ellipses, Paris.
- **L. Ouaffak et al., 2001.** Mycétomes dermatophytiques du cuir chevelu : à propos de deux cas à *Microsporum langeronii* et revue de la littérature. *Journal de Mycologie Médicale*. N° 16: 42–46p.
- **Lafauri P., 1987.** *Progrès récents dans la chirurgie du cuir chevelu*. Thèse médecine, Paris.
- **Larivière M., Beauvais B., Deroui F, Traoré F., 1987.** *Parasitologie médicale*.. Paris, 211p.
- **M. Mseddi, 2005.** Les teignes de l'adulte: étude rétrospective dans le sud Tunisien. *Journal de mycologie médicale*. Tunisie ; 93-96p.
- **Maslin J., Morand J.J., Soler C., 2005.** les teignes tropicales *Med. Trop.* ; 65 : 313-320p.
- **Mebazaa et al., 2010.** Profil épidémio-clinique des teignes du cuir chevelu dans le centre tunisien. Bilan d'une étude rétrospective de 16 années (1990-2010). *Journal de Mycologie Médicale*. N° 20, 91-96p.
- **Moriarty B., Hay R., Morris-Jones R., 2012.** The diagnosis and management of *tinea*. *BMJ* ;345p.
- **Murai T., Nakamura Y., Kano R., Watanabe S., Hasegawa, A., 2002.** Differentiation of *Malassezia furfur* and *Malassezia sympodialis* by glycine utilization. *Mycoses* ,45,180-183p.
- **Nzenze-Afene S., Martz-Nicolas M., Gomez De Diaz M., Kombila M., 2001.** Les teignes de l'adulte à Libreville (Gabon) à propos de 115 cas. *J. Mycol. Méd.* 11: 199-204p.
- **Ouaffak L., Gati A., Lyagoubi M., 2001.** Les teignes du cuir chevelu dans les écoles primaires de Khemisset (Maroc). *Journal de Mycologie Médicale*. 11 : 181-184p.
- **Oumar Coulibaly, 2014.** *Dermatophytoses en milieu scolaire au mali*. faculté de medecine. mali .151p.
- **Panda D., Rathinasamy K., Manas K., Santra., Wilson L., 2005.** « Kinetic suppression of microtubule dynamic instability by griseofulvin: Implications for its possible use in the treatment of cancer », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 102, n° 28. 78-83-98 p.

Références bibliographiques

- **Perrot J., Misery L., 1998.** Dermatoses liées à *Malassezia furfur*. *Encyclopédie MédicoChirurgicale*. 98-827p.
- **Renke C, Alphei J., Buscot F., 2003.** Soil nematodes associated with the mammal pathogenic fungal genus *Malassezia* (Basidiomycota :Ustilaginomycete) in *Central European forests*. *Biol. Fertil. Soils*. 37, 70-72p.
- **S. Belhadj et al., 2007.** *Enquête sur la fréquence des teignes du cuir chevelu à fès*. *Maroc méd* 1981;1:533-40p.
- **Simmons R.B., Guého, E., 1990.** New species of *Malassezia* . *Mycol.Res.* 94, 1146-1149P.
- **Soraa , 2010.** Profil épidémiologique des mycoses du cuir chevelu au chu ibn rochd. evolution sur 10 ans médecine du maghreb - n° 166,17-22p.
- **St Germain G., Summerbell R., 1996.** Champignons filamenteux d'intérêt médical. *Star publishing company Belmont Cali-fornia* :314P.
- **Sugita T., Tajima M., Amaya M., Tsuboi R., Nishikawa A., 2004.** Genotype analysis of *Malassezia restricta* as the major cutaneous flora in patients atopic dermatitis and healthy subjects.*Microbiol.Immunol.*,48,755-759P.
- **Symoens F., Fauvel E., Nolard N., 1989.** Évolution de la contamination dans l'air et les surfaces par *Microsporum canis* dans une habitation. *Mycol. Méd. XVIII (2)* : 293-8p.
- **Tanaka R., Nishimura K., Kamei K., Murayama S.Y., 2001.** Assimilation test of *Malassezia furfur* isolated from the environment.Nippon Ishinkin.Gakkai Zasshi ; 42,123-126p.
- **Terragni L., Lasagni A., Oriani A., 1989.** Mycoses. *Tinea capitis in adults*. 32: 482-6p.
- **Vaubourdolle M., (2007).** *Infectiologie*. Edition moniteur, tome 3, 448-458p.
- **W. Oudaina et al., 2010.** Épidémiologie des teignes du cuir chevelu chez les consultants externes à l'hôpital d'enfants de Rabat. *Journal de Mycologie Médicale. Maroc* .N° 21, 1-5p.
- **W. Oudaina et al., 2010.** The dermatophytes. *Clin Microbiol Rev*; 8(2): 240-259p.
- **Weitzman I., Summerbell R. C., 1995.** The dermatophytes. *Clin. Microbiol. Rev.* 8, 240-259.

Références bibliographiques

- **Yih-Huei U., Der-Zen L., Meng-Shih W., Yuan-Soon H., Shyr-Yi L., 2007.** « pathway is involved in griseofulvin-induced G2/M arrest and apoptosis in HL-60 cells », *Journal of Cellular Biochemistry*, vol. 101, n° 5.
- **Zagnoli A., Chevalier B., Sassolas B., 2003.** *Dermatophyties et dermatophytes. Maladies infectieuses*. Editions Scientifiques et Médicales Elsevier ,Paris,14 p.

LIENS WEBOGRAPHIQUES

[http : // . www.sebamed.fr /cuir chevelu et cheveux.html](http://www.sebamed.fr/cuir_chevelu_et_cheveux.html).

[http : // . www. microbiologie-medicale.fr](http://www.microbiologie-medicale.fr)

[http : // . www.campus.cerimes.fr](http://www.campus.cerimes.fr)

[http : // . www.revmed.ch](http://www.revmed.ch)

[http : // . www. Naitre et grandir. Com](http://www.Naitre_et_grandir.Com)

[http : // . www.fritsch-medical.fr](http://www.fritsch-medical.fr)

ANNEXES

Annexes

Annexe I



Figure 1 : Les différents matériels utilisés dans le laboratoire de parasitologie et de mycologie.

A- Grattoir de Vidal, B- Ecouvillon stérile à usage unique, C- Boîtes de Pétri, D- Lames porte-objet, E- Lamelles, F- Scotch test, G- Ciseaux, H- Microscope photonique, I- Bec bunsen.

- N° :

Nom :
Prénom :
Age :

- Service :

- Région :

- Localisation des lésions :

Lésions déjà traitées :
Oui ☐
Non ☐

- Si Oui par quel traitement ?

Personne diabétique :
Oui ☐
Non ☐

Notion de prise d'antibiotique :
Oui ☐
Non ☐

Femme enceinte :
Oui ☐
Non ☐

Présence d'une maladie sous-jacente :
Oui ☐
Non ☐

Présence de cas similaires dans l'environnement familial :
Oui ☐
Non ☐

Présences d'animaux domestiques :
Oui ☐
Non ☐

Transpiration abondante :
Oui ☐
Non ☐

- Examen direct :

- Culture :

Annexes

Annexe III

Tableau I : Résultats du prélèvement mycologique des patients atteints par les mycoses du cuir chevelu.

Numéro	Age	sexe	Examen direct	Culture
01	17	F	Levures bourgeonnantes	Négative
03	32	F	<i>Malassezia sp.</i>	<i>Malassezia</i>
10	35	M	Négatif	Négative
19	27	F	Négatif	Négative
35	05	F	Négatif	Négative
38	11	M	Négatif	Négative
39	A	M	Négatif	Négative
40	6	M	Négatif	Négative
46	04	M	Négatif	Négative
58	A	M	Négatif	Négative
65	25	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
66	09	F	Négatif	Négative
83	06	F	Négatif	Négative
84	06	F	Négatif	Négative
88	13	M	Négatif	Négative
98	17	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
101	20	F	Négatif	Négative
109	10	F	Négatif	Négative
113	11	M	Teigne endo- ectothrix	Contaminée
125	25	M	Négatif	Négative
130	30	M	Négatif	Négative
136	04	F	Négatif	Négative
138	08	M	Teigne endo- ectothrix	Contaminée
150	26	F	Négatif	Négative
153	05	M	Teigne endo- ectothrix	<i>M.canis</i>
162	32	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
168	A	F	Spores	Négative
169	A	M	Négatif	Négative
172	A	M	Négatif	Négative
179	A	M	Négatif	Négative
181	29	M	Négatif	Négative
200	A	F	Négatif	Négative
201	06	M	Spores	<i>M.canis</i>
208	11	F	Teigne endo- ectothrix	Contaminée
209	05	F	Spores	Négative
211	14	M	Négatif	<i>M.canis</i>
213	33	F	Négatif	Négative

Annexes

214	08	M	Négatif	Négative
216	A	F	Négatif	Négative
218	A	M	Levures	Négative
228	09	M	Négatif	<i>M.canis</i>
230	04	M	Teigne endo- ectothrix	Contaminée
257	08	M	Négatif	Négative
261	A	M	Négatif	Négative
265	11	F	Négatif	Négative
271	38	F	Négatif	Négative
286	41	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
303	16	F	Négatif	Négative
327	A	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
333	A	M	Levures	Contaminée
349	03	F	Négatif	Négative
356	37	F	Négatif	Négative
357	17	F	Négatif	Négative
372	61	M	Négatif	Négative
377	36	F	Négatif	Négative
390	10	F	Teigne endo- ectothrix	<i>M.canis</i>
395	14	F	Négatif	Négative
410	11	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
417	04	F	Teigne ecto- endothrix	<i>M.canis</i>
421	14	M	Négatif	Négative
445	06	M	Teigne endothrix	<i>M.canis</i>
446	05	F	Teigne endothrix	<i>M.canis</i>
456	09	M	Négatif	Négative
461	14	M	Négatif	Négative
463	04	F	Teigne endo- ectothrix	<i>M.canis</i>
475	12	F	Négatif	Négative
480	06	M	Teigne endo- ectothrix	<i>M.canis</i>
485	08	F	Négatif	Négative
496	25	F	Levure bourgenonte	Négative
504	23	F	Négatif	Négative
513	13	F	Teigne endo- ectothrix	<i>M.canis</i>
424	22	F	<i>Malassezia sp</i>	<i>Malassezia sp</i>
532	38	F	Négatif	Négative
565	06	M	Négatif	Négative
566	08	F	Négatif	Négative
567	03	M	Négatif	Négative
577	04	F	Négatif	Négative
581	09	F	Négatif	Négative

Recherche des mycoses du cuir chevelu au niveau du CHU Nedir Mohamed de Tizi Ouzou

Résumé

Le cuir chevelu, comme toutes les parties du corps humain, est exposé à des facteurs qui peuvent lui être nuisibles et être responsables chez certaines personnes de mycoses. Pour mieux cerner l'épidémiologie des mycoses du cuir chevelu, il faut faire systématiquement des examens mycologiques chez des personnes vivants au contact d'enfants infectés ainsi que sur des adultes asymptomatiques pour mesurer la fréquence des porteurs sains. La présente étude a été réalisée dans la région de Tizi-Ouzou. Elle a pour objectif de déterminer la fréquence ainsi que l'évolution de ces mycoses. Il s'agit d'une étude prospective portant sur 3 mois, réalisée en 2016, au laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Tizi-Ouzou. Sur les 78 cas analysés, *Microsporum canis* s'avère être le plus impliqué dans les mycoses du cuir chevelu avec 11 cas soit 58%. Les levures du genre *Malassezia*, viennent en second rang avec 8 cas soit 42%. Parmi les patients, celles du sexe féminin ont été plus infectées, avec 13 cas positifs soit un taux d'infestation de 68,5% que ceux de sexe masculin, avec 6 cas, soit un taux d'infestation de 31,5%. La tranche d'âge de 0 à 10 ans a été la plus touchée avec un taux d'infestation de 11,53 %.

Mots clés : Mycoses, teigne du cuir chevelu, *Malassezia*, diagnostic mycologique, *Microsporum*, *Trichophyton*.

Look for mycoses of the scalp at the level of the CHU Nedir Mohamed OF Tizi Ouzou

Summary

The scalp, as all the parts of the body human being, is displayed to factors which can be harmful be responsible to him and at certain people of mycoses. To identify better the epidemiology of the mycoses of the scalp, it is necessary to make systematically mycological examinations at people alive in contact with infected children as well as on asymptomatic adults to measure the frequency of the healthy carriers. The present study was realized in the region of Tizi-Ouzou. It has for objective to determine the frequency as well as the evolution of these mycoses. It is a forward-looking study concerning 3 months, realized in 2016, in the laboratory of parasitology-mycology of the CHU of Tizi-Ouzou. On 78 analyzed cases, *Microsporum canis* turns out to be the most implied in the mycoses of the scalp with 11 cases that is 58 %. Yeasts of the genus *Malassezia*, come in second rank with 8 cases that is 42 %. Among the patients, those of the female genital organ were more infected, with 13 positive cases or a rate of 68.5 % infestation that those male, with 6 cases, that is a rate of 31.5 % infestation. The age bracket from 0 to 10 years was the most affected with a rate of 11.53 % infestation.

Keywords: mycoses, moth of the scalp, *Malassezia*, mycological diagnosis, *Microsporum*, *Trichophyton*.