

UNIVERSITE MOHAMED V – RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE-RABAT-

ANNEE : 2014

THESE N° : 73

**LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU : ETUDE
RÉTROSPECTIVE À L'HÔPITAL MILITAIRE
D'INSTRUCTION MOHAMMED V DE RABAT
(A PROPOS DE 234 CAS)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le:

PAR

Mme. Berrada Lamyae

Née le 5 Mars 1991 à Fès

Pour l'Obtention du Doctorat en Pharmacie

MOTS CLES : Teignes du cuir chevelu -diagnostic mycologique –dermatophytes –
Trichophyton violaceum -Microsporum canis.

JURY

Mr. M. BOUI

Professeur de dermatologie

PRESIDENT

Mr. B. E. LMIMOUNI

Professeur de parasitologie

RAPPORTEUR

Mme. H.KABBAJ

Professeur agrégé de Microbiologie

Mme. N.BENSEFFAJ

Professeur agrégé d'Immunologie

JUGES

Mr. Y.SEKKACH

Professeur agrégé de Médecine interne

سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا

عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ (البقرة: من الآية 32)

اللَّهُمَّ إِذَا نَسَأَكَ عِلْمًا نَافِعًا وَقَلْبًا

خَاشِعًا وَبَقِينًا حَادِقًا وَشَفَاءً مِنْ

كُلِّ دَاءٍ وَسَقَمٍ.





UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS
ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
Pr. TAOBANE Hamid*

Chirurgie Cardio-Vasculaire
Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif

Chirurgie Thoracique

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI

Rhumatologie

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima

Cardiologie

Pr. BENSALD Younes
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUAZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
Pr. TAZI Saoud Anas

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENABDELLAH Chahrazad
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil

Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Médecine Interne
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Neurologie
Anesthésie Réanimation

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation



Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. OUAZZANI Taibi Med Charaf Eddine
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale



Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. MANSOURI Aziz*
Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie
Urologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale



Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie

Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. EL OTMANY Azzedine
Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Gastro-Entérologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie



Pr. NASSIH Mohamed*

Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil

Pr. BALKHI Hicham*

Pr. BELMEKKI Mohammed

Pr. BENABDELJLIL Maria

Pr. BENAMAR Loubna

Pr. BENAMOR Jouda

Pr. BENELBARHDADI Imane

Pr. BENNANI Rajae

Pr. BENOACHANE Thami

Pr. BENYOUSSEF Khalil

Pr. BERRADA Rachid

Pr. BEZZA Ahmed*

Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi

Pr. BOUMDIN El Hassane*

Pr. CHAT Latifa

Pr. DAALI Mustapha*

Pr. DRISSI Sidi Mourad*

Pr. EL HIJRI Ahmed

Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid

Pr. EL MADHI Tarik

Pr. EL MOUSSAIF Hamid

Pr. EL OUNANI Mohamed

Pr. ETTAIR Said

Pr. GAZZAZ Miloudi*

Pr. GOURINDA Hassan

Pr. HRORA Abdelmalek

Pr. KABBAJ Saad

Pr. KABIRI EL Hassane*

Pr. LAMRANI Moulay Omar

Pr. LEKEHAL Brahim

Pr. MAHASSIN Fattouma*

Pr. MEDARHRI Jalil

Pr. MIKDAME Mohammed*

Pr. MOHSINE Raouf

Pr. NOUINI Yassine

Pr. SABBAH Farid

Pr. SEFIANI Yasser

Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*

Pr. AMEUR Ahmed *

Pr. AMRI Rachida

Pr. AOURARH Aziz*

Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

ORL

Anesthésie-Réanimation

Anesthésie-Réanimation

Ophtalmologie

Neurologie

Néphrologie

Pneumo-phtisiologie

Gastro-Entérologie

Cardiologie

Pédiatrie

Dermatologie

Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie

Anatomie

Radiologie

Radiologie

Chirurgie Générale

Radiologie

Anesthésie-Réanimation

Neuro-Chirurgie

Chirurgie-Pédiatrique

Ophtalmologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Neuro-Chirurgie

Chirurgie-Pédiatrique

Chirurgie Générale

Anesthésie-Réanimation

Chirurgie Thoracique

Traumatologie Orthopédie

Chirurgie Vasculaire Périphérique

Médecine Interne

Chirurgie Générale

Hématologie Clinique

Chirurgie Générale

Urologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Vasculaire Périphérique

Pédiatrie



Anatomie Pathologique

Urologie

Cardiologie

Gastro-Entérologie

Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL BARNOUSSI Leila
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HADDOUR Leila
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. ISMAEL Farid
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 Pr. RHOU Hakima
 Pr. SIAH Samir *
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
 Pr. AMRANI Mariam
 Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 Pr. BENKIRANE Ahmed*
 Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 Pr. BOULAADAS Malik
 Pr. BOURAZZA Ahmed*
 Pr. CHAGAR Belkacem*
 Pr. CHERRADI Nadia
 Pr. EL FENNI Jamal*

Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Gynécologie Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie



Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie



Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (mise en disposition)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Saïd*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saïda*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leïla
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale



Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL BEKKALI Youssef*
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GANA Rachid
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
 Pr. MOUTAJ Redouane *
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Monsef*
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TABERKANET Mustafa*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIQUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
 Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGDR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*

Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Neuro chirurgie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologique
 Anesthésier réanimation
 Parasitologie
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Virologie
 Biochimie-chimie
 Médecine interne
 Radiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire



Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KADI Said *
 Pr. KARBOUBI Lamyia
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADÉ Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. ZOUHAIR Said*

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir

Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Traumatologie orthopédique
 Pédiatrie
 Microbiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie
 Microbiologie

Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie plastique et réparatrice



Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Drissi*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL HARTI Jaouad

Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-ENT2ROLOGIE
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Chimie Thérapeutique



Pr. EL JOUDI Rachid*
 Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryim
 Pr. GHANIMI Zineb
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Toxicologie
 Pédiatrie
 Anatomie Pathologie
 Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Physiologie
 Radiologie
 Pédiatrie
 Médecine Nucléaire
 Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne



***Enseignants Militaires**

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Biochimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique



Mise à jour le 13/02/2014 par le
Service des Ressources Humaines



Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à allah, dieu le plus juste le plus légal et le plus puissant, merci allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout, du rêve et le bonheur de lever les mains vers le ciel et de dire « ya hayyou ya kayyoum » !!

Je la dédie à mes chères parents biologiques BERRADA Bachir et TOUHAMI OUAZZANI Dounia, à mes parents spiritueux madame TOUHAMI OUAZZANI Rafia et monsieur SANHAJICHAKIR Mohammad, pour qui j'adresse au ciel les vœux les plus ardents pour la conservation de leur vie et de leur santé pour l'éducation qu'ils m'ont prodigué avec tous les moyens et au prix de toutes les sacrifices qu'ils ont consentis à mon égard et pour le sens du devoir qu'ils m'ont enseignés depuis mon enfance,

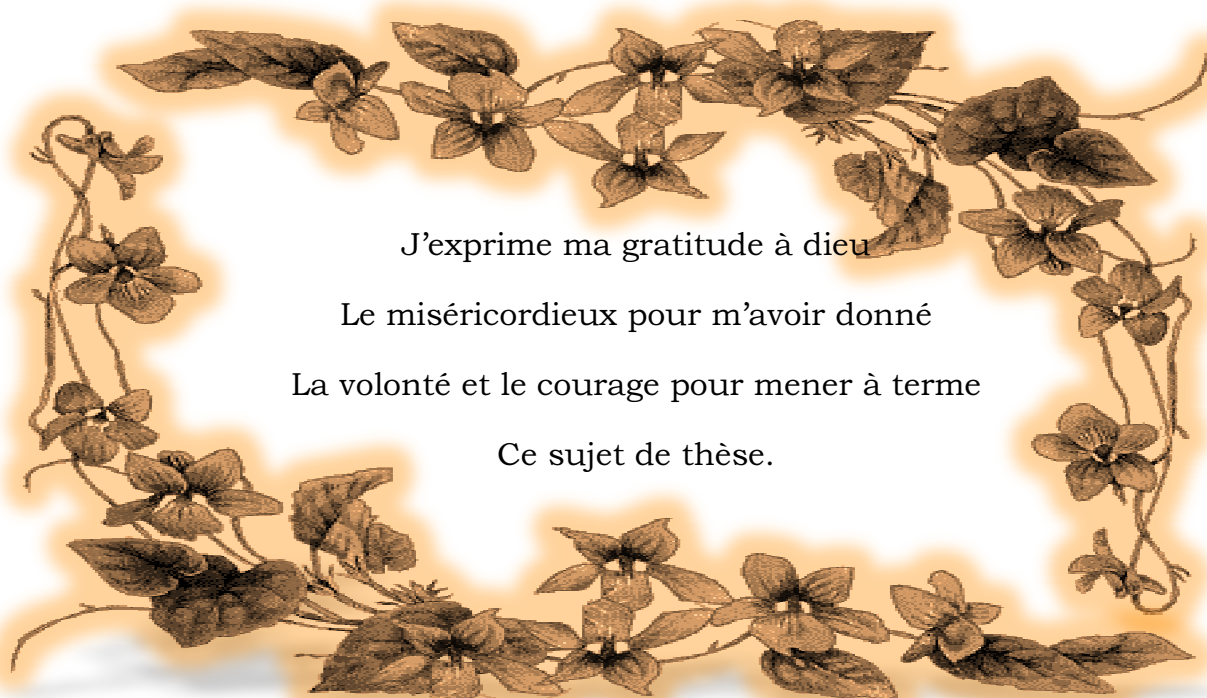
Je la dédie avec ma profonde gratitude à mes sœurs et frères Nada BERRADA, Btissam BERRADA, Najlae BERRADA, Firdaous BERRADA, Mounir BERRADA et Badr MARZOUK qui ont comblé ma vie de compréhension, de tendresse et d'affection.

Aucune dédicace ne saurait exprimer à sa juste valeur le profond amour que je porte pour toi « mon petit ange » Marouane SANHAJICHAKIR que dieu te procure santé, bonheur et longue vie.

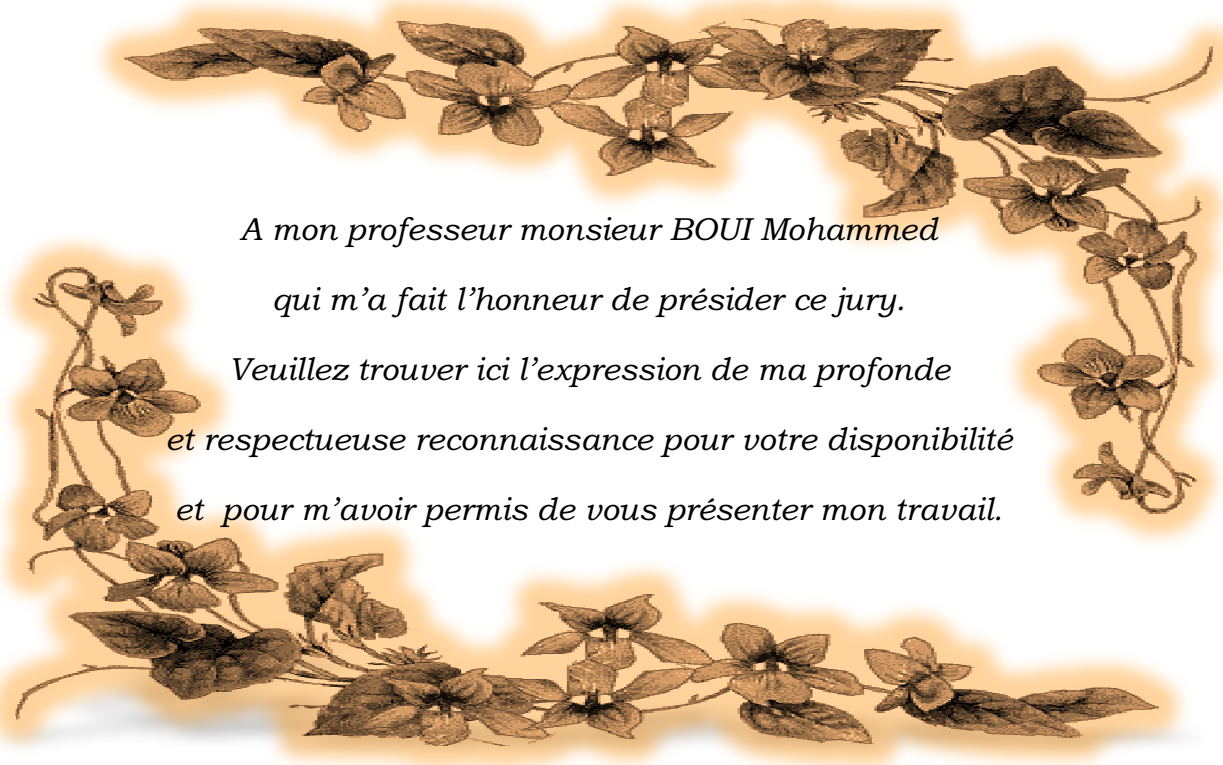
Je la dédie aussi à mes perles précieuses Nour BERRADA, Majd BERRADA, Fahd BERRADA et Houda MARZOUK, que dieu vous illuminera vos chemins et vous guidera vers un avenir plein de réussite, de bonheur et surtout de foi et de croyance.



Remerciements

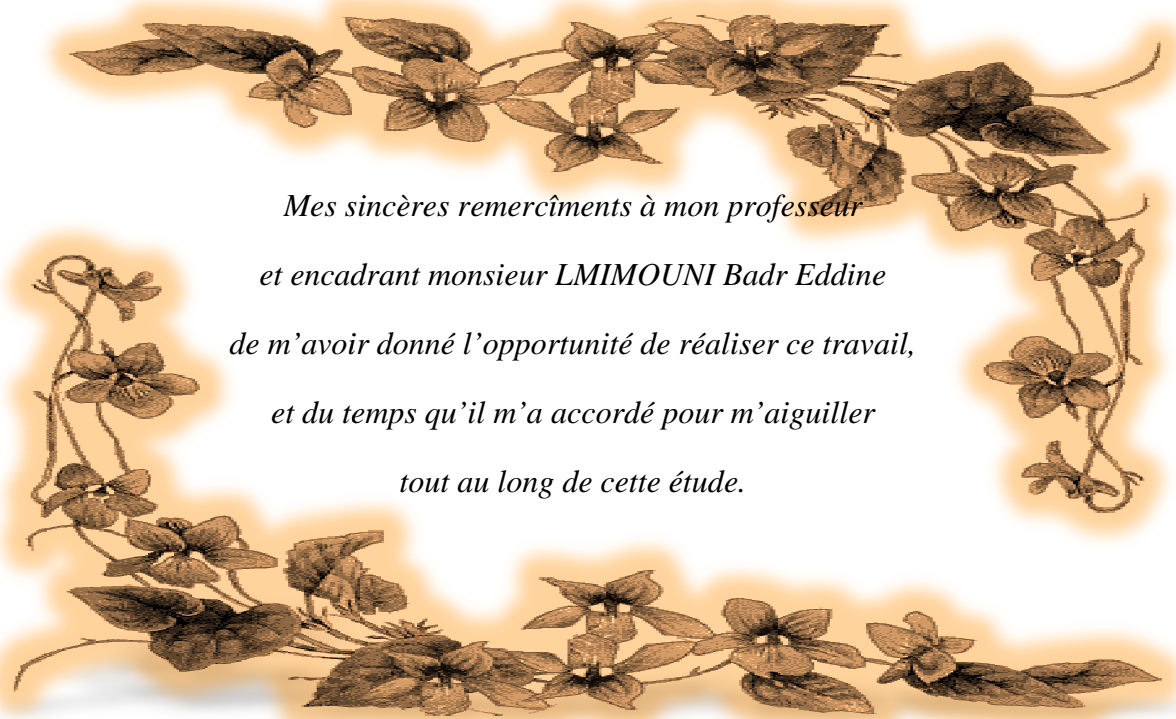


J'exprime ma gratitude à dieu
Le miséricordieux pour m'avoir donné
La volonté et le courage pour mener à terme
Ce sujet de thèse.



*A mon professeur monsieur BOUI Mohammed
qui m'a fait l'honneur de présider ce jury.*

*Veillez trouver ici l'expression de ma profonde
et respectueuse reconnaissance pour votre disponibilité
et pour m'avoir permis de vous présenter mon travail.*



*Mes sincères remerciements à mon professeur
et encadrant monsieur LMIMOUNI Badr Eddine
de m'avoir donné l'opportunité de réaliser ce travail,
et du temps qu'il m'a accordé pour m'aiguiller
tout au long de cette étude.*



*Je remercie respectueusement
mes honorables professeurs mes dammes et monsieur
KABBAJ Hakima, BENSEFFAJ Nadia et SEKKACH Youssef
d'avoir accepté d'être membre de ce jury.*

*Guérir parfois, soulager souvent, consoler
toujours.*

HYPPOCRATE



SOMMAIRE



Table des matières

INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODE	3
I. Type, lieu et période de l'étude	4
II. Méthodologie.....	4
II-1-Receuil des données.....	4
II-2-Etude mycologique.....	4
II-3-L'analyse statistique	5
RESULTATS	5
I. Etude descriptive.....	6
I-1- Données épidémiologiques	6
1. La fréquence des teignes du cuir chevelu	6
2. La répartition des teignes du cuir chevelu en fonction des années.....	6
3. La répartition des teignes du cuir chevelu en fonction d'âge	7
4. La répartition des teignes du cuir chevelu en fonction du sexe.....	8
5. La répartition des espèces de dermatophytes responsables de TCC.....	9
6. Evolution de la fréquence de positivité des TCC de 2002 jusqu'au 2013	10
I-2- Données mycologiques	11
1. Pourcentage de l'examen direct dans les prélèvements qui ont une culture positive....	11
2. La répartition des espèces de dermatophytes responsables de TCC.....	12
I-3- Données cliniques	13
DISCUSSION	14
I. Discussion des caractéristiques de la population générale	15
II. Revue générale sur les teignes du cuir chevelu	16
II-1-Historique des teignes du cuir chevelu	16
II-2-Définition des teignes du cuir chevelu	17
II-3-Agents pathogènes.....	18
II-4-Mode de contamination.....	19
II-5-Distribution géographique des dermatophytes responsable des teignes du cuir chevelu.....	22
II-6-Les facteurs favorisant la survenue des teignes du cuir chevelu	24
II-7-Pathogénie et aspects cliniques des teignes du cuir chevelu	25
II-8-Diagnostic différentiel des teignes du cuir chevelu	30
II-9-Diagnostic biologique des teignes du cuir chevelu	31
II-10- Traitement des teignes du cuir chevelu.....	46
II-11- Prophylaxie des teignes du cuir chevelu.....	54

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	56
RESUME	58
BIBLIOGRAPHIE	62



**LISTE DES
ABREVIATIONS**



TCC : Teigne du cuir chevelu

M : Médiane

IQ : Intervalle interquartile

ET : Ecart-type

M : Microsporum

T : Trichophyton



INTRODUCTION



Les teignes du cuir chevelu (TCC) sont des maladies fongiques alopéciantes bénignes qui atteignent principalement les enfants d'âge scolaire avec une tendance à la guérison spontanée à la puberté ^[11]. Ce sont des mycoses dues à l'infestation par des dermatophytes du genre *Microsporum* et *Trichophyton* ^[8].

La prévalence des teignes a nettement diminué dans les pays développés grâce à l'amélioration des conditions d'hygiène et du niveau socio-économique. Cependant elles restent fréquentes dans les pays en voie de développement dont le Maroc ^[13, 35].

Les manifestations cliniques dépendent de l'origine des espèces : anthropophiles, zoophiles ou géophiles. En général, les dermatophytes zoophiles et géophiles donnent des réactions inflammatoires (kérion et folliculite) alors que les lésions dues aux dermatophytes anthropophiles entraînent de discrètes lésions d'alopécie (teignes trichophytiques endothrix). Le favus dû à *Trichophyton schoenleinii* se manifeste par des lésions croûteuses et des godets faviques qui peuvent gagner tout le cuir chevelu entraînant une alopecie définitive. Actuellement, le favus est devenu exceptionnel ^[8].

Le diagnostic biologique des teignes est indispensable avant de débiter le traitement. L'examen direct des cheveux confirme le diagnostic. La culture est le complément nécessaire à l'examen direct. Elle identifie l'agent causal et détermine la source d'infection. Cette identification est importante pour prévenir et contrôler l'infection dermatophytique ^[8].

Les dernières études montrent que les enfants atteints des souches à transmission interhumaine ne nécessitent plus d'éviction scolaire quand ils sont traités car la contamination est essentiellement familiale ^[11].

Le but de notre travail est de préciser les aspects épidémiologiques, cliniques et mycologiques des teignes du cuir chevelu à travers une série de 516 patients, adressés au Laboratoire de Parasitologie-Mycologie par le service de Dermatologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de 2002 à 2013.



MATERIEL ET

METHODE



I. TYPE, PERIODE ET LIEU DE L'ETUDE:

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive et analytique sur une période de 12 ans, allant de l'année 2002 à l'année 2013. L'étude s'est déroulée au sein du Laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

II. POPULATION D'ETUDE :

Les sujets inclus dans l'étude sont des patients consultants en dermatologie pour suspicion d'une TCC et présentant des signes cliniques sous forme d'une ou plusieurs plaques alopéciques avec ou sans desquamation évoquant une teigne et adressés au laboratoire de Parasitologie et Mycologie Médicale pour la réalisation d'un examen mycologique.

III. METHODOLOGIE:

III.1 Recueil des données :

Pour chaque patient inclu, nous avons recueilli sur un questionnaire, les données épidémiologiques concernant le sexe, l'âge, l'origine, l'ancienneté de la lésion et les facteurs favorisants. En outre, les sujets inclus ont eu un examen physique locorégional pour relever les caractéristiques de l'atteinte du cuir chevelu et les signes cliniques associés ainsi que la présence d'une dermatophytie circonscrite contiguë ou à distance ou d'une onychomycose.

III.2 Etude mycologique :

Les prélèvements sont effectués au laboratoire. En cas de traitement antifongique en cours, il est demandé au patient de l'interrompre pendant au moins 15 jours pour les topiques locaux et un mois pour un traitement peros avant de revenir pour être éligible au prélèvement.

Un examen à la lumière de Wood est effectué au préalable pour rechercher la présence ou non d'une fluorescence. Un examen direct des squames et cheveux est effectué après éclaircissement par la potasse à 30%. La culture est faite sur les milieux gélosés de Sabouraud chloramphénicol et de Sabouraud chloramphénicol actidione. Les cultures sont incubées à 28°C. Les tubes sont

contrôlés tous les jours pour suivre l'évolution de la pousse. Un résultat négatif est donné après une incubation de 30 jours.

L'identification des espèces de dermatophytes isolées est basée sur la rapidité de la pousse, l'aspect macroscopique au recto et verso des colonies, l'élaboration et la diffusion éventuelle de pigments ainsi que sur leur aspect microscopique après coloration par le Bleu lactophénol, avec l'observation de fructifications et/ou d'ornementations.

III.3 L'analyse statistique :

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur les logiciels Excel et SPSS 13.0. Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne +/- écart-type ($M \pm ET$) ou en médiane et quartile ($M(IQ)$). Les variables qualitatives sont exprimées en effectif et en pourcentage.



RESULTATS



I. ETUDE DESCRIPTIVE:

Le service de parasitologie mycologie de l'hôpital militaire Mohammed V de Rabat a reçu durant la période d'étude 516 cas suspects de teignes du cuir chevelu pour un prélèvement mycologique. Parmi cette population, 234 cas sont positifs à l'examen direct et à la culture.

I.1 Données épidémiologiques :

1. La fréquence des TCC :

Au cours de l'analyse des données enregistrées, durant la période d'étude, nous avons réalisé un examen mycologique du cuir chevelu pour 516 patients. Le diagnostic des TCC a été retenu dans 234 cas soit 45,35%.

2. La répartition des cas de TCC en fonction des années :

La répartition annuelle des TCC est très hétérogène avec un maximum de 14,1% (33 cas) en 2007 et un minimum de 4,27% (10 cas) en 2013 (Tableau 1) avec une moyenne estimée à 19,5 cas par an. La figure 1 montre la répartition du nombre de cas de TCC au fil des années.

Le nombre de cas de teignes a connu une croissance entre 2002 et 2007, avant de décroître entre 2007 et 2013. Aussi il faut noter qu'en 2004 et 2012 le nombre de cas de teignes a augmenté de façon notable par rapport au reste des années.

Tableau 1: La répartition des cas de teignes de cuir chevelu en fonction des années.

Année	Nombre de cas	Pourcentage (%)
2002	14	5,98
2003	19	8,12
2004	31	13,25
2005	22	9,40
2006	23	9,83
2007	33	14,10
2008	16	6,84
2009	16	6,84
2010	15	6,41
2011	13	5,56
2012	22	9,40
2013	10	4,27
Total	234	100

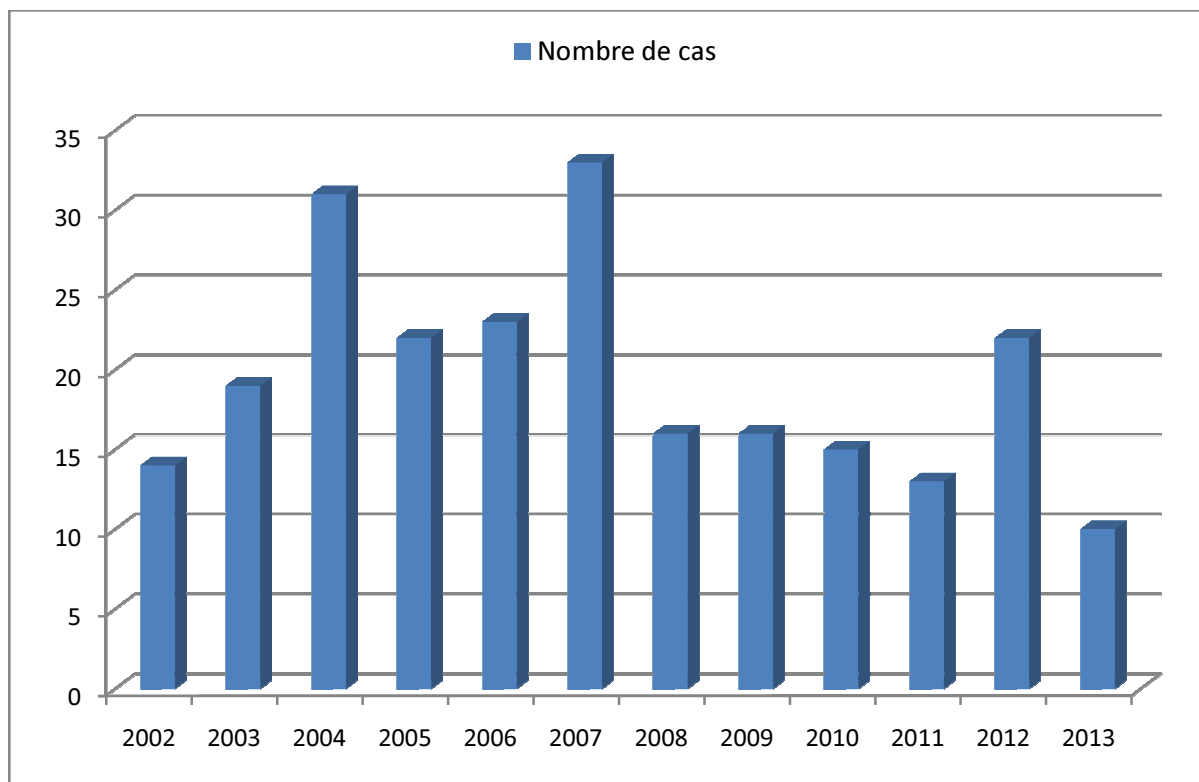


Figure 1: La répartition des nombres de cas de teignes du cuir chevelu en fonction des années.

3. La répartition des TCC en fonction d'âge :

Les patients âgés de moins de 15 ans constituent 195 cas (84,8%). Par contre nous avons enregistré 39 cas de TCC chez des patients âgés de plus de 15 ans, soit 15,2% du total (Tableau 2). La moyenne d'âge était de 9,8 ans.

En comparant le nombre des enfants qui avaient présenté une teigne pour la période allant de 2002 à 2007 et la période allant de 2008 à 2013, on constate une décroissance importante du nombre des cas qui se réduit à la moitié. Contrairement à la population de notre échantillon répondant à une tranche d'âge de plus de 15 ans qui avait doublé passant de 11 cas à 28 cas.

En vue d'ensemble, on note une diminution du nombre des cas atteints de teigne du cuir chevelu passant de 142 cas entre 2002 et 2007 à 92 cas entre 2008 et 2013.

Tableau 2: La répartition des teignes du cuir chevelu en fonction de l'âge.

	<i>(2002 – 2007)</i>		<i>(2008 – 2013)</i>		<i>(2002 – 2013)</i>	
	Effectifs	%	Effectifs	%	TOTAL	% VALIDE
ENFANTS [0-15 ans]	131	92,25%	64	69,56%	195	84,8%
ADULTES > à 15ans	11	7,75%	28	30,43%	39	15,2%
TOTAL	142	100%	92	100%	234	100%
MOYENNE D'AGE	9,8					

4. La répartition des TCC en fonction du sexe :

Le nombre des patients atteints de teigne du cuir chevelu, ayant un sexe masculin, vaut le double de celui correspondant aux patients ayant un sexe féminin, et ce pour la totalité des années d'étude, excepté les années 2004 et 2007 où le nombre des patients ayant un sexe féminin était proche de celui des patients ayant un sexe masculin tout en restant plus faible que ce dernier.

Tableau 3 : Répartition des teignes du cuir chevelu en fonction du sexe au fil des années.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Nombre de cas positifs	14	19	31	22	23	33	142	16	16	15	13	22	10	92
M	10	12	18	16	18	17	91	13	14	12	10	15	7	71
F	4	7	13	6	5	16	51	3	2	3	3	7	3	21

Sur les 234 cas de TCC, 162 cas étaient diagnostiqués chez les garçons soit 69,20 % et 72 cas (30,80 %) chez les filles (Tableau 4), soit un sexe ratio G/F de 2,25.

Tableau 4 : Répartition des cas de teignes du cuir chevelu en fonction du sexe et de la période d'étude.

	2002-2007		2008-2013		Total	
Nombre de cas positifs	142	100%	92	100%	234	100%
M	91	64,1%	71	77,2%	162	69,20%
F	51	35,9%	21	22,8%	72	30,80%
Sexe Ratio (M/F)	1,94		3,4		2,2	

5. La répartition des espèces de *dermatophytes* responsables de teigne du cuir chevelu :

Dans notre contexte le *Trichophyton violaceum* constitue l'espèce la plus répandue puis vient *Microsporum canis*, *Microsporum audouinii*, *trichophyton rubrum*, *trichophyton mentagrophytes*. Alors que le *Trichophyton verrucosum* et le *Trichophyton schoenleini* constituent les formes les plus rares.

Pour la période allant de 2002 à 2006 le *Trichophyton violaceum* était le principal agent responsable des teignes du cuir chevelu alors que pour la période allant de 2007 à 2013 le *Microsporum canis* devenait l'espèce la plus répandue.

Tableau 5 : Répartition des cas en fonction de l'espèce du *dermatophyte* responsable de teignes du cuir chevelu au fil des années.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
<i>Trichophyton Violaceum</i>	12	14	27	15	15	12	5	7	5	4	6	3	125
<i>Microsporum Canis</i>	2	3	3	5	7	21	9	6	6	5	13	4	84
<i>Microsporum Audouinii</i>	0	2	1	1	1	0	2	1	1	3	2	2	16
<i>Trichophyton Verrucosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3
<i>Trichophyton Rubrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	4

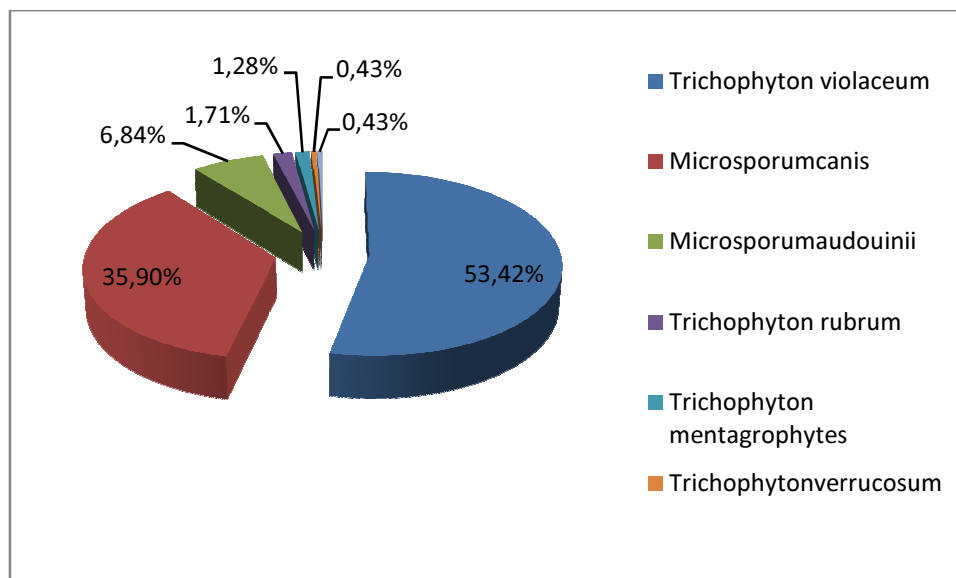


Figure 2 : Répartition des cas en fonction de l'espèce du dermatophyte responsable.

Tableau 6 : Répartition des cas de teignes du cuir chevelu en fonction de l'espèce responsable et de la période de l'étude.

	2002-2007		2008-2013		Total 12ans	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
<i>Trichophyton violaceum (TV)</i>	95	66,90	30	32,61	125	53,42
<i>Microsporium canis (MC)</i>	41	28,87	43	46,74	84	35,90
<i>Microsporium audouinii (MA)</i>	5	3,52	11	11,96	16	6,84
<i>Trichophyton rubrum (TR)</i>	0	0,00	4	4,35	4	1,71
<i>Trichophyton mentagrophytes (TM)</i>	0	0,00	3	3,26	3	1,28
<i>Trichophyton verrucosum (TV)</i>	0	0,00	1	1,09	1	0,43
<i>Trichophyton schoenleinii (TS)</i>	1	0,70	0	0,00	1	0,43
	142	100	92	100	234	100,00

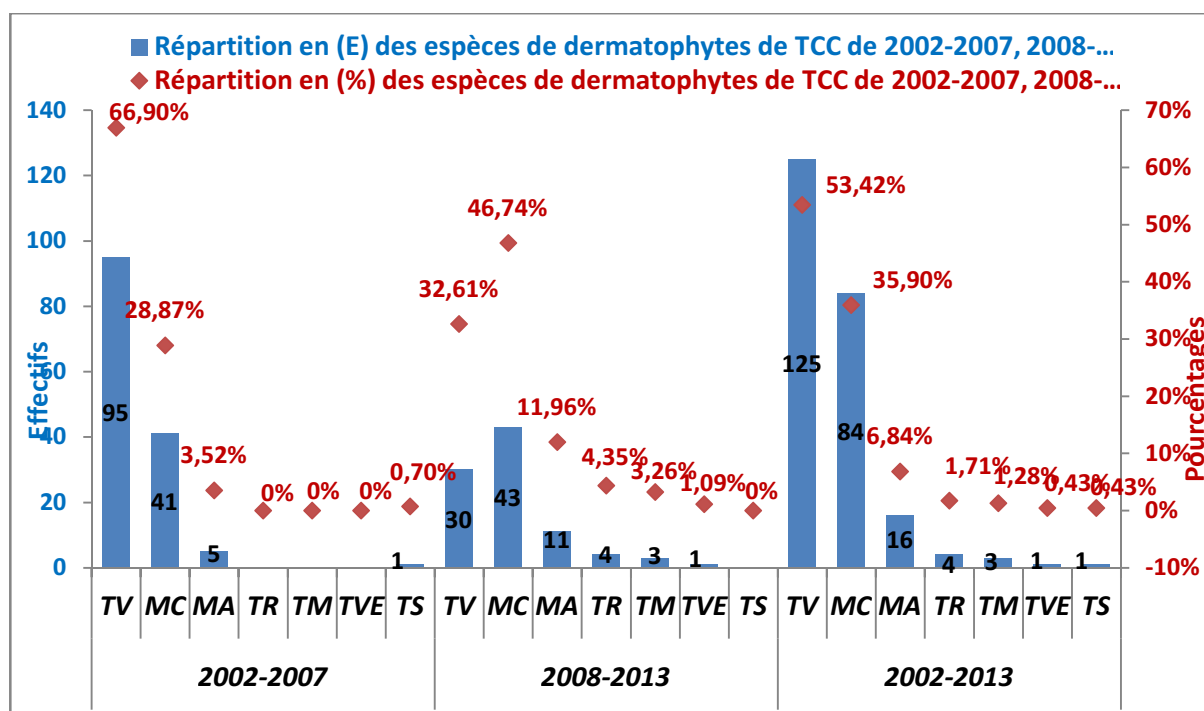


Figure 3 : Répartition des cas de teignes du cuir chevelu en fonction de l'espèce responsable et de la période de l'étude.

6. Évolution de la fréquence de positivité des teignes du cuir chevelu de 2002 jusqu'au 2013 :

Tableau 7 : Répartition des cas positifs au fil des années.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nombre d'analyses	25	40	45	41	42	50	47	43	48	48	40	47	516
Cas positifs	14	19	31	22	23	33	16	16	15	13	22	10	234
% de positivité	56	48	69	54	55	66	34	37	31	27	55	22	45

Le nombre des cas positifs variait entre 10 cas (minimum) pour l'année 2013 et 33 cas (maximum) pour l'année 2007 avec une moyenne de $19,5 \pm 6,62$.

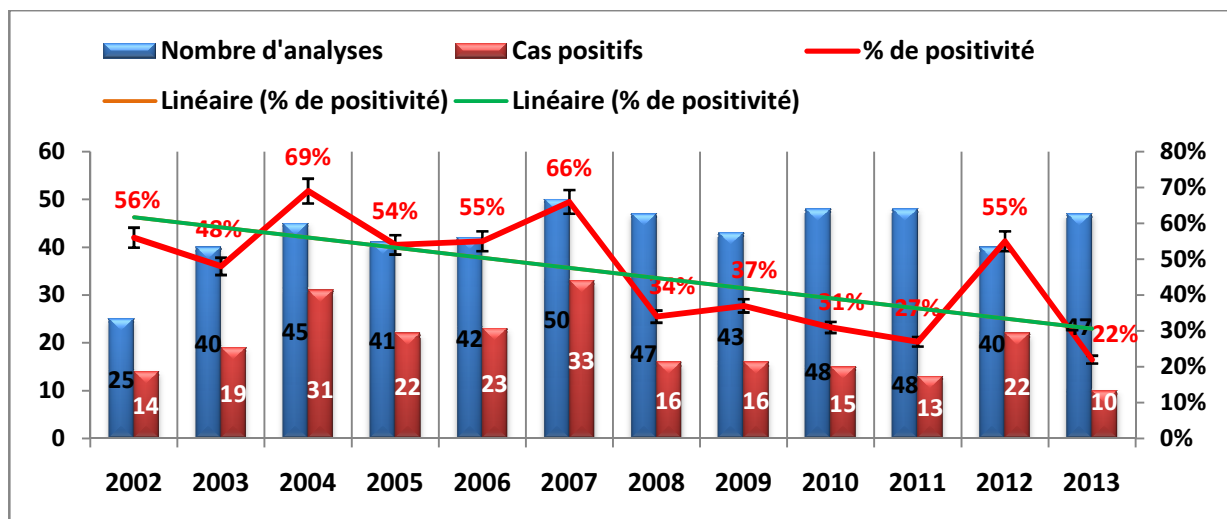


Figure 4 : Répartition des cas positifs au fil des années.

I.2 Données mycologiques :

1. Pourcentage de l'examen direct dans les prélèvements qui ont une culture positive :

Tableau 8 : Répartition des cas en fonction des résultats de l'examen direct.

	Effectif entre (2002-2007)	Effectif entre (2008-2013)	Effectif entre (2002-2013)	Pourcentage (%)
Examen direct (ED)	142	92	234	100
ED positif	133	78	211	90,20
ED négatif	9	14	23	9,80

Les résultats de l'examen direct des prélèvements mycologiques ressortaient positifs dans 90,2% des cas.

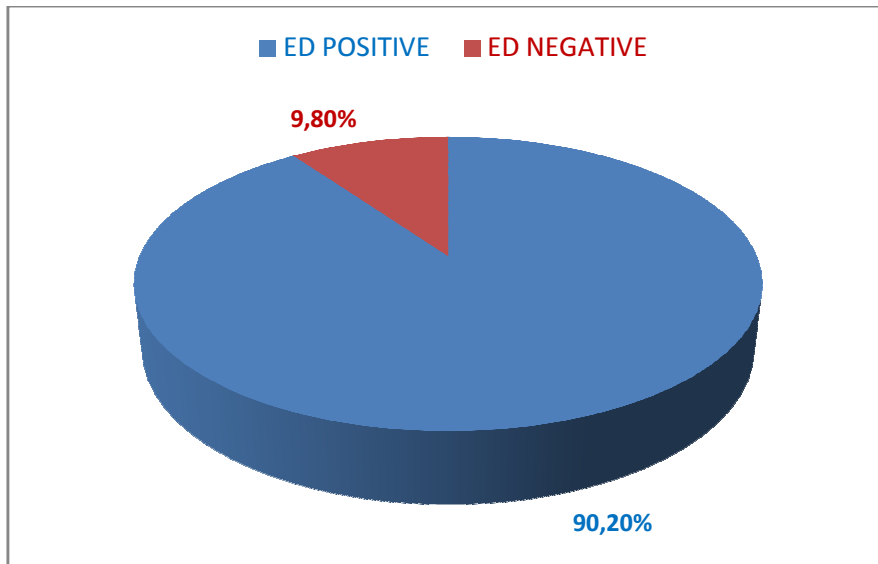


Figure 5 : Pourcentage de l'examen direct dans les prélèvements qui ont une culture positive.

2. La répartition des espèces de dermatophytes responsables de teigne du cuir chevelu :

Tableau 9 : Répartition des cas en fonction de l'espèce du dermatophyte responsable de teignes du cuir chevelu.

Espèces de dermatophytes	Nombre de cas
<i>Trichophyton Violaceum</i>	125
<i>Microsporum Canis</i>	84
<i>Microsporum Audouinii</i>	16
<i>Trichophyton Verrucosum</i>	1
<i>Trichophyton schoenleinii</i>	1
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	3
<i>Trichophyton Rubrum</i>	4

I.3 Données cliniques :

Tableau 10 : Répartition des cas en fonction de l'aspect clinique des teignes du cuir chevelu.

Aspect clinique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Teignes tondantes trichophytiques	129	55,13
Teignes tondantes Microsporiques	100	42,74
Sycosis de la barbe	1	0,43
Teignes faviques ou favus	1	0,43
Teignes inflammatoires ou kérion de celse	3	1,28
Total	234	100

La fréquence des teignes selon les différents types était de 55,13% pour les teignes tondantes trichophytiques (129/234); 42,74% pour les teignes microsporiques (100/234) ; 1,28% pour les teignes inflammatoires (3/234) ; 0,43% (1/234) pour le favus et le sycosis de la barbe.



DISCUSSION



I. DISCUSSION DES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION GENERALE:

Les TCC constituent un motif de consultation non négligeable en pratique médicale courante. Elles demeurent encore un problème préoccupant de santé publique dans les pays en voie de développement. Cependant les données restent fragmentaires et variables selon les régions ^[7].

Sur le plan épidémiologique : Notre étude montre que les teignes prédominent toujours chez les enfants d'âge scolaire et préscolaire, la moyenne d'âge dans notre série est de 9,8 ans. Cette constatation est retrouvée dans de nombreuses études similaires ^[7, 9, 13, 14]. Par contre, les teignes du nouveau né et du nourrisson restent rares ^[16, 17, 50]. Par ailleurs, elles ne sont pas fréquentes chez l'adulte ^[9, 10, 13, 14, 21, 24, 26]. Dans notre série 15,2% des cas sont des adultes avec une nette prédominance masculine. Cependant, la répartition des teignes, selon le sexe, reste variable en fonction des études et des pays ^[7,13]. Cette rareté chez l'adulte pourrait s'expliquer par la sécrétion du sébum qui est un facteur de protection de l'adulte contre les teignes. Les triglycérides du sébum ainsi que les hormones sexuelles ont des propriétés fongistatiques contre l'infection dermatophytique ^[1, 7, 24].

Dans notre étude le sex-ratio G/F est de 2.2. En milieu scolaire, les garçons sont plus atteints que les filles. Cette prédominance masculine chez l'enfant est habituellement rapportée dans les études épidémiologiques des teignes ^[5, 10, 12, 25, 26], et pourrait s'expliquer par le contact plus élevé des garçons avec les animaux d'élevage, les habitudes de jeu et d'autres facteurs de prédilection de certains champignons à survenir chez les garçons et qui sont encore mal élucidés. Cependant, dans une étude dans le sud tunisien ^[1] on note une prédominance féminine avec un sex-ratio de 3,7 qui traduit les habitudes culturelles des mères dans ce pays du Maghreb et qui sont classiquement plus en contact avec leurs enfants et probablement source de contamination pour ces derniers.

Dans notre série, la notion de contact avec des animaux dans l'entourage est retrouvée dans 38 % des cas. La contamination par des espèces zoophiles résulterait de la promiscuité des animaux avec les patients.

Sur le plan clinique : nous avons retrouvé un polymorphisme clinique. L'aspect le plus souvent retrouvé est sous forme de plaques alopéciques érythémato-squameuses parfois croûteuses de type teignes tondantes. Ces données sont conformes à ceux retrouvés dans la plupart des études. Par ailleurs, le favus est devenu exceptionnel ^[4, 7, 22], un seul cas est retrouvé dans notre série.

Sur le plan mycologique : Le diagnostic est assuré par la lumière de Wood, l'examen direct en microscopie optique et la culture. Les agents responsables des teignes varient d'une région à l'autre, ils reflètent le profil endémique des teignes dans une région considérée ^[4]. Dans notre série, nous avons noté une prédominance de *T.violaceum* et *M.canis*. Cependant, nous avons noté dans différentes études que les teignes microsporiques sont en nette augmentation ^[17, 23]. Par ailleurs, *T.violaceum* est l'agent le plus fréquent des teignes en France ^[11]. Ce polymorphisme de la flore fongique montre la difficulté d'avoir une cartographie précise des dermatophytes responsables des teignes du cuir chevelu. *T.schoenleinii* est devenu actuellement exceptionnel (0,43 % dans notre étude), ceci est également retrouvée dans des études similaires ^[7, 22]. Ainsi au début des années 1980, ce champignon représentait 8 % des cas au Maroc ^[36, 60]. *T.verrucosum* qui était absent dans une étude antérieure menée en milieu scolaire a été retrouvé chez un patient dans notre étude ^[60].

Le suivi de l'évolution de la flore dermatophytique dans le temps montre une augmentation des teignes microsporiques à *M.canis* (43 cas) sur la période 2008-2013 et une nette diminution des teignes tondantes trichophytiques à *T.violaceum* sur la même période. Ce résultat est en adéquation avec de nombreuses études ^[21,23, 24, 25, 26, 28]. Ce changement s'expliquerait certainement par une modification du comportement et des habitudes de la population au Maroc se livrant à une activité d'élevage d'animaux domestiques à domicile.

II. REVUE GENERALE SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU :

II.1 Historique des teignes du cuir chevelu ^[20, 32,33] :

Dans une étude historique approfondie, *Sabouraudia* cité en affirmant qu'*Horace*, à l'époque romaine, a attribué le mot tinea (Teigne) à un insecte dont les larves se nourrissent de vêtements et livres. *Sabouraud* a également cité *Galien* qui a prêté le terme tinea à toute infestation vermineuse ou parasitaire de la peau.

Vers la moitié du XVI^{ième} siècle le terme tinea a été utilisé pour décrire toutes les maladies du cuir chevelu. Lors de la même époque, le mot tenia a été renvoyé à une maladie de la peau dans laquelle des lésions ont été disposés en anneaux.

Pendant les années 1830, différents champignons ont été décrits comme étant des agents responsables des infections de la barbe et du cuir chevelu, d'abord par *Remak* et par *Schonlein*, puis dans une série d'œuvres de *Gruby* qu'il a présenté à l'Académie des Sciences à Paris. Bien que n'étant pas un dermatologue, *Gruby* a décrit tous les principaux types d'invasion des cheveux connus aujourd'hui, sauf que ses observations précises ont été éclipsés par ses descriptions insuffisantes et imprécises des présentations cliniques.

En 1892, *Sabouraud* a commencé ses études sur les dermatophytes et a continué à publier des articles sur ce sujet jusqu'à 1936. Avant même que les documents de *Gruby* attirent l'attention de *Sabouraud*, il avait déjà redécouvert indépendamment les principaux types de teignes. En 1894, au moment où sa thèse a été publiée il avait aussi démontré que la teigne endothrix est une entité de la maladie produite par plus d'une seule espèce de champignon. Il a également décrit les méthodes simples de culture qui ont été faciles à reproduire. AuXIX^{ème} siècle, ses méthodes ont été adoptées à travers le monde.

En collaboration avec *Noire*, il a décrit le traitement de 100 cas de teigne en utilisant l'épilation aux rayons-X et a publié les détails de ce travail en 1904.

En l'absence d'un traitement efficace de la teigne et jusqu'à ce que la *griséofulvine* est devenue disponible en 1950, l'infection est restée un problème de santé publique, avec prescription de nombreux traitements bizarres y compris l'onction de la tête avec de la graisse.

II.2 Définition des teignes du cuir chevelu ^[7, 9, 11] :

Les teignes du cuir chevelu sont des maladies fongiques alopeciantes bénignes, liées à l'envahissement des cheveux ou des poils (parasitisme pileaire) par des champignons kératinophiles, les dermatophytes, qui sont des champignons microscopiques ayant la capacité d'atteindre les tissus kératinisés (cheveux et ongles) et la couche cornée de l'épiderme. Ils pénètrent et lysent la kératine de

deux manières différentes, mécaniquement, et par l'intermédiaire d'enzymes kératinolytiques, les kératinases.

Les espèces responsables des TCC et leur fréquence varient d'un pays à un autre, avec une épidémiologie en perpétuel changement.

Ces affections contagieuses restent relativement fréquentes au Maroc et constituent un problème sérieux de santé publique, particulièrement chez l'enfant. La tendance à la guérison est spontanée à la puberté.

La dénomination internationale des teignes est «Tinea capitis ».

II.3 Agents pathogènes [12, 19, 31, 34, 39] :

Les teignes du cuir chevelu (TCC) sont dues à des dermatophytes qui sont des *Ascomycètes* appartenant à l'ordre des *Onygenales*, à la famille des *Arthrodermataceae*, et au genre *Arthroderma*, ce sont des champignons filamenteux caractérisés par leur capacité à se développer aux dépens de substrats kératiniques aussi bien morts issus du sol que vivants issus de l'animal et de l'homme . Leur réservoir peut être la terre, le pelage des animaux, la peau, les ongles ou les cheveux de l'homme. Ils sont regroupés en trois genres: *Trichophyton*, *Microsporum* et *Epidermophyton*, les agents responsables de teignes appartiennent au genre *Microsporum* et *Trichophyton*, les dermatophytes du genre *Epidermophyton* n'attaquent pas le poil.

Selon leur habitat naturel ou leur hôte préférentiel, les dermatophytes sont groupés en trois catégories: anthropophiles, zoophiles et géophiles. Les espèces anthropophiles infectent l'homme et leur transmission est interhumaine. Les espèces zoophiles sont pathogènes pour l'animal et peuvent se transmettre de l'animal à l'homme. Les espèces géophiles ont pour habitat le sol et peuvent infecter aussi bien les humains que les animaux.

Parmi les espèces anthropophiles : *Microsporum audouinii* et sa variété *Microsporum Langeronii*, *Trichophyton rubrum*, *T. violaceum*, *T. tonsurans*, *T. soudanensae* et *T. schoenleinii* ; parmi les espèces zoophiles : *Microsporum canis*, *Trichophyton mentagrophytes* variété *mentagrophytes*, *T.verrucosum*, *T.equinum*, *T.erinacei* ; parmi les espèces géophiles : *Microsporum gypseum* [12, 39].

Tableau 11: Les différentes espèces de *dermatophytes* responsables des teignes du cuir chevelu [8, 19].

Espèces anthropophiles	
Genre <i>Microsporum</i>	<i>M. audouinii</i> var. <i>langeronii</i> <i>M. ferrugineum</i>
Genre <i>Trichophyton</i>	<i>T. rubrum</i> <i>T. mentagrophytes</i> var. <i>interdigitale</i> <i>T. violaceum</i> <i>T. soudanensae</i> <i>T. tonsurans</i> <i>T. schoenleinii</i> <i>T. rosaceum</i> (<i>megnini</i>)
Espèces zoophiles	
Genre <i>Microsporum</i>	<i>M. canis</i> (chat, chien) <i>M. persicolor</i> (petits rongeurs)* <i>M. praecox</i> (cheval)* <i>M. equinum</i> (cheval)* <i>M. nanum</i> (porc)*
Genre <i>Trichophyton</i>	<i>T. mentagrophytes</i> (chat, chien, lapin, cheval, cochon d'inde ...) (également tellurique) <i>T. erinacei</i> (hérisson) <i>T. verrucosum</i> (bovins, ovins, caprins) <i>T. equinum</i> (cheval)
Espèces telluriques	
Genre <i>Microsporum</i>	<i>M. gypseum</i> <i>M. fulvum</i>
Genre <i>Trichophyton</i>	<i>T. mentagrophytes</i> (également zoophile)

II.4 Mode de contamination :

Selon l'habitat préférentiel des dermatophytes le mode de contamination peut être humain (espèces dites anthropophiles), animal (espèces zoophiles) ou encore tellurique (espèces géophiles) [19,34].

1. Contamination d'origine humaine [8, 11, 12, 15, 19, 34] :

C'est la plus fréquente, causée par des dermatophytes anthropophiles dont les représentants les plus répandues sont : *T. tonsurans*, *T. soudanensae*,

T.violaceum, *T.schoenleinii* et *M.Langeroni*. L'infection touche surtout les familles nombreuses vivant dans des conditions d'hygiène précaire et de grande promiscuité.

Les épidémies sont surtout intrafamiliales et les contaminations intra-scolaires restent rares. Ceci incite à ne pas appliquer l'éviction scolaire de façon stricte et à permettre aux enfants de retourner à l'école dès qu'un traitement local et général est entrepris. Mais cette attitude n'est pas admise partout, car *microsporium langeroni* donnerait facilement des épidémies en milieu scolaire.

La transmission interhumaine de ces dermatophytes se fait soit par contact direct ou indirect avec des arthrospores potentiellement infectantes. Le plus souvent elle est liée aux habitudes des coiffures traditionnelles réalisées dans la famille, chez des amis ou chez les coiffeurs par l'intermédiaire d'outils infectés. Chez les garçons, c'est indiscutablement la tondeuse des cheveux qui peut être incriminée. Pour les petites filles, ce sont les brosses, les peignes ou bien encore les instruments de nattage. La transmission peut se faire aussi bien par l'intermédiaire de linge (taie d'oreiller, de bonnets, de casquettes ou de foulards), qu'à partir des salles de bains, salles de sport, piscines souillées ou par divers autres supports pouvant véhiculer les squames contenant les spores virulentes. *T. Tonsurans* et *M. Audouinii* ont pu être cultivés à partir de peignes, de brosses, de literies, de vêtements, de meubles ou même de dos des sièges dans un théâtre, contaminés par des cheveux parasités. Dans certains cas, l'infection par les dermatophytes peut être perpétuée à l'intérieur de la famille par des porteurs "dits sains", car ils sont totalement asymptomatiques, ou d'une génération à l'autre par des personnes adultes ayant une infection non reconnue du cuir chevelu.

Microsporium audouinii variété *langeronii*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton soudanensae* et *Trichophyton tonsurans* (**Tableau 11**) sont responsables de la survenue récente de petites épidémies d'épidermophyties (*tinea corporis gladiatorum*) ou de teignes chez des sportifs de haut niveau pratiquant des sports de contact (lutte, judo...) et participant régulièrement à des rencontres internationales.

2. Contamination d'origine animale ^[8, 12, 19, 34, 39].

Ces infections résultent presque toujours d'un contact direct (caresses) avec un animal porteur du champignon. Dans un grand nombre de cas, il s'agit d'un animal familial. A travers le monde l'agent le plus fréquent reste *Microsporum canis*, il est transmis dans la majorité des cas par des chatons de 2 à 3 mois. Mais d'autres animaux à poil peuvent en être responsables : hamster, lapins, lionceau...

D'autres dermatophytes zoophiles tels que *T. mentagrophytes* peuvent être responsables de teignes du cuir chevelu chez l'homme. Si les chiens et les chevaux sont connus comme des animaux contamineurs, de nouveaux animaux familiers sont également responsables de la transmission de ces champignons comme des lapins, des souris et autres petits rongeurs. Ces animaux peuvent être porteurs des lésions, comme la « dartre des veaux » ou être porteurs asymptomatiques comme c'est souvent le cas.

Dans certains cas, la transmission est indirecte par d'autres animaux ou par des supports sur lesquels des animaux infectés se sont frottés. C'est le cas d'infections dues à *T. verrucosum*, à *T. erinacei* et même à *M. canis*. Des poils infectants, parasités par *M. canis*, peuvent être trouvés sur des sièges, des tapis, et même des pull-overs rangés dans une armoire. Les spores présentes dans les poils restent vivants de longs mois, ce qui explique des réinfestations fréquentes et tardives lorsqu'il existe un manque d'hygiène.

3. Contamination d'origine tellurique ^[8, 12, 19, 31, 34] :

La contamination implique des espèces saprophytes, qui vivent aux dépens de la kératine « morte », issue du sol (fragments de poils, plumes, sabots, carapaces d'insectes,..) volontiers cosmopolites (*Trichophyton ajelloi*, *Trichophyton terrestre*, *Microsporum cookei*,...). Ces espèces ne sont, en pratique, quasiment jamais impliquées dans des lésions humaines et animales. Il convient donc d'être prudent lors de l'interprétation d'un examen mycologique, lorsque ces espèces sont isolées à partir de lésions suspectes. Seuls *Microsporum gypseum* et *Trichophyton mentagrophytes* (à la fois géophile et zoophile) peuvent être considérés comme d'authentiques agents de teignes lorsque le contexte clinique s'y prête. Pour ces derniers, la contamination est habituellement accidentelle.

Elle nécessite, pour que le dermatophyte s'implante sur son hôte, un traumatisme direct comme des lésions de grattage ou une blessure du cuir chevelu avec souillure tellurique, d'où la rareté des cas humains, mais chez les personnes ayant un mode de vie rural. De temps à autre on peut observer un kérion du cuir chevelu dû à *M. gypsum*.

Le contact tellurique n'est pas toujours constant, ces dermatophytes géophiles peuvent aussi être véhiculés par un animal transporteur (chien de chasse, souillé de terre par exemple) puis ils vont pouvoir contaminer secondairement leur maître.

Habituellement, une dermatophytose causée par une espèce zoophile ou tellurique n'est pas contagieuse d'homme à homme, les lésions sont généralement inflammatoires, et parfois aussi suppurées. Ce sont des espèces non adaptées à la kératine humaine.

II.5 Distribution géographique des dermatophytes responsable des teignes du cuir chevelu [6, 8, 12, 24, 31, 34] :

Le spectre des dermatophytes responsables de teignes du cuir chevelu n'a cessé de se modifier depuis un siècle dans l'ensemble du monde. Cependant, les espèces des dermatophytes responsables diffèrent selon que l'on étudie une région rurale ou une région urbaine, mais aussi selon la fréquence et la provenance des populations immigrées.

En Afrique du nord, les études épidémiologiques montrent une nette régression des teignes dues à *T.schonleinii*, au profit d'une augmentation du nombre de cas de teignes du cuir chevelu dues à *M.canis*.

En Afrique noire, les teignes du cuir chevelu sont essentiellement dues à *M.audouinii* variété *langeronii* et à *T.soudanensae*.

En Asie, dans tout le moyen orient et dans le pourtour méditerranéen, *T.violaceum* demeure le principal agent responsable de teignes du cuir chevelu. *M.ferrugineum* était l'espèce responsable des épidémies de teignes du cuir chevelu en extrême orient (chine et japon). Dans les années 80 il semble avoir pratiquement disparu.

Aux USA, les teignes du cuir chevelu étaient rares avant 1900 et dues à *M.canis*. A partir de 1900, les teignes deviennent plus fréquentes et dues surtout à

M.audouinii, mais le dépistage des enfants atteints et leur traitement par la griséofulvine a permis de contrôler l'épidémie. Cependant à partir des années 1950, *T.tonsurans* fait progressivement son apparition pour devenir l'espèce dominante dès les années 70-80 et ceci jusqu'à ce jour. Il a été probablement introduit par les populations immigrantes du Mexique, de Porto Rico et des îles Caraïbes. Actuellement cette espèce est responsable de 90% des teignes aux USA.

Au Canada, *T.tonsurans* est l'espèce principale dans les zones urbaines mais *T.verrucosum* et *M.canis* dominent dans les zones rurales. En Amérique centrale *T.tonsurans* est aussi l'espèce dominante. En Amérique du Sud par contre, *M.canis* demeure l'espèce majoritaire.

En Australie et en Nouvelle Zélande, *M.canis* domine avec quelques foyers endémiques à *T.tonsurans*.

En Europe, en France, à la fin du XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle, les teignes autochtones étaient des teignes à transmission interhumaine dues à *M.audouinii*, *T.tonsurans* et *T.schonleinii*, mais l'apparition de la griséofulvine en 1958 et l'amélioration des conditions de vie ont permis l'éradication de ce problème. Dans les années 1950 à 1980, *M.canis* représentait l'espèce dominante transmise essentiellement par les chats et plus rarement d'autres animaux à poils. A partir des années 1980 les teignes à transmission humaine vont se développer et devenir majoritaires surtout dans les villes. Elles sont dues à deux espèces dont le berceau est l'Afrique noire : *T.soudanensae* et *M.langeronii* et elles sont liées aux mouvements migratoires.

En Italie, *M.canis* semble être l'espèce dominante des dermatophytes responsables des teignes du cuir chevelu.

En Espagne, si *T.tonsurans* apparaît comme l'espèce la plus importante dans les populations immigrées d'Afrique, *M.canis* reste l'espèce dominante dans l'ensemble de la population.

Aux Pays Bas, différentes études montrent l'importance prise par *T.violaceum* dans les populations immigrées des régions méditerranéennes (surtout du Maroc) mais l'espèce *M.canis* reste la plus commune.

En Angleterre, comme en France, *M.audouinii* était l'espèce majoritaire au début du siècle. Elle a été supplantée par *M.canis* dans les années 1950-1970.

II.6 Les facteurs favorisant la survenue des teignes du cuir chevelu [2, 3, 12, 14, 18, 19, 34] ;

Ils sont nombreux, d'ordre physiologique ou pathologique pour certains, mais le plus souvent liés au mode de vie, dont les plus importants sont :

L'âge : les teignes surviennent principalement chez l'enfant en âge scolaire, et guérissent spontanément à la puberté pour la plupart. Cependant l'atteinte de l'adulte est possible avec une faible incidence. La disparition des teignes à la puberté est attribuée d'une part, à un changement dans la composition des cheveux de l'adulte où la kératine est plus riche en acide gras soufrés qui conviendrait mal au développement des dermatophytes, et d'autre part, à l'action fongistatique accrue des triglycérides dans le sébum produit après la puberté. Ainsi que la réduction en triglycérides dans le sébum et la réduction des œstrogènes peut prédisposer des femmes ménopausées à développer des teignes plus fréquemment.

Le sexe : les teignes de l'enfant prédominent dans le sexe masculin, alors que les cas tardifs sont surtout féminins.

Les facteurs hormonaux: les teignes surviennent principalement chez l'enfant, et guérissent spontanément à la puberté pour la plupart ;

Les facteurs immunologiques comme l'immunodépression liée à un SIDA, une corticothérapie, un traitement immunosuppresseur, ou une chimiothérapie favorisent le développement des teignes ;

La profession : agriculteurs, éleveurs de bovins et vétérinaires sont particulièrement exposés à une contamination par une espèce zoophile (*T.verrucosum*, *M.praecox*,...);

Certaines habitudes en matière de coiffure chez les africains (rasage de garçons, nattage des filles), à l'origine de la transmission des teignes anthropophiles (*M.audouinii var.langeronii*, *T.soudanensae*,...);

L'hygiène corporelle : une ascension nette des teignes est constatée lorsque l'hygiène est déficiente ;

Présence d'animaux de compagnie.

II.7 Pathogénie et aspects cliniques des teignes du cuir chevelu :

1. Pathogénie des teignes du cuir chevelu ^[12, 42, 41] :

Pour qu'une teigne puisse se développer, il faut que l'inoculum entre en contact avec un stratum corneum altéré, car le seul contact avec le dermatophyte n'est pas suffisant. Un traumatisme est requis pour que les arthroconidies y pénètrent et donnent naissance au processus infectieux. Une fois le filament arrivant à un orifice pilaire, progresse dans la couche cornée jusqu'à l'infundibulum. Au contact avec le cheveu, le champignon soulève la cuticule et pénètre dans le cheveu qu'il envahit de la superficie vers la profondeur. Sa progression s'arrête au niveau du collet du bulbe pilaire où il n'y a plus de kératine et forme une ligne appelée « frange d'Adamson »

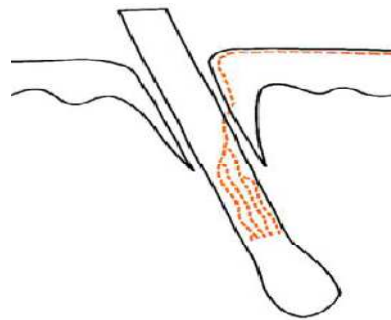

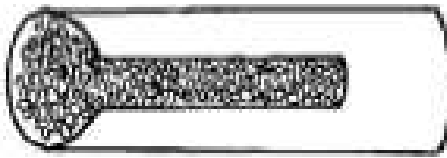


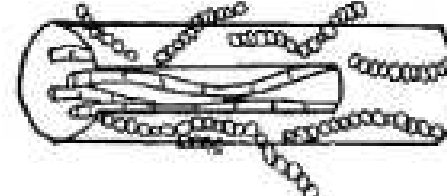


Figure 6 : Frange d'Adamson ^[42].

A ce niveau, deux mouvements contraires interviennent, d'une part la pousse pilaire de la profondeur vers la superficie, 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 ^[42, 41].

L'évolution du champignon dans le cheveu dépend de l'espèce responsable. Il existe cinq types de parasitisme pilaire décrits par Sabouraud : microsporique, endothrix, microïde, mégaspore et favique (Tableau 12).

Tableau 12 : Les différents types de parasitisme pileaire ^[8].

<p>Type favique (Wood +)</p>	<p><i>Trichophyton schoenleinii</i></p>	
<p>Type endothrix (wood -)</p>	<p><i>Trichophyton tonsurans</i> <i>Trichophyton violaceum</i> <i>Trichophyton soudanensae</i></p>	
<p>Type ecto- endothrix microsporique (Wood +)</p>	<p><i>Microsporum canis</i> <i>Microsporum audouinii</i> <i>Microsporum ferrugineum</i></p>	
<p>Microïde (Wood -)</p>	<p><i>Trichophyton mentagrophytes</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>erinacei</i> <i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>porcellae</i></p>	
<p>Mégaspore (Wood -)</p>	<p><i>Trichophyton verrucosum</i></p>	

2. Aspects cliniques des teignes du cuir chevelu ^[34] :

Les manifestations cliniques dépendent de la réaction inflammatoire de l'hôte et du type de parasitisme des cheveux. Les espèces mal adaptés à l'homme (espèce zoophiles et telluriques) donnent des lésions inflammatoires (teignes suppurées ou kérions) associées à une adénopathie satellite. Le degré d'envahissement du cheveu par le dermatophyte joue un rôle important dans la formation des plaques d'alopécie. Lorsque le champignon envahit le cheveu, celui-ci, fragilisé, casse. Ceci abouti aux teignes tondantes (à grandes ou petites plaques d'alopécie). Dans la teigne favique (actuellement rare) les filaments peu nombreux ne fragilisent pas le cheveu. La destruction du cheveu provient de l'envahissement du follicule par le champignon entraînant une alopécie définitive.

Cliniquement, on distingue trois types de teignes : les teignes tondantes, les teignes inflammatoires et les teignes faviques ou favus.

2.1 Les teignes tondantes ^[8, 15, 19, 34, 39] :

Elles atteignent principalement les enfants d'âge scolaire, de 4 à 10 ans, avec un pic de fréquence entre 6 et 8 ans, et plus volontiers les garçons que les filles. Mais les adultes sont parfois contaminés, avec des lésions très minimes pouvant passer inaperçues, constituant ainsi des "porteurs sains" pouvant être responsables de la dissémination de l'infection. Une guérison spontanée à la puberté est classique. L'atteinte du nourrisson est très rare.

Les teignes tondantes se présentent sous deux formes cliniques selon la taille des plaques d'alopécie et le type de parasitisme du cheveu : les teignes microsporiques et les teignes trichophytiques.

2.1.1 Les teignes microsporiques ^[8, 15, 34, 39, 40] :

Elles sont dues à des dermatophytes appartenant au genre *Microsporum* (d'où l'appellation : teignes microsporiques). Ces teignes tondantes sèches à grandes plaques d'alopécie sont dues essentiellement à *Microsporum audouinii* variété *langeronii* (anthropophile) et à *Microsporum canis* (zoophile).

Dans les teignes microsporiques d'origine humaine, les lésions cliniques réalisent des plaques arrondies érythémato-squameuses uniques ou en petit nombre, de quelques centimètres de diamètre, parfois confluentes. Les cheveux atteints, grisâtres, décolorés, sont cassés à 2 ou 3 mm de leur émergence. La hampe pileuse résiduelle est comme "givrée", entourée d'une gaine pulvérulente blanchâtre correspondant à des amas compact de spores. En dehors des plaques, les cheveux sont sains. L'examen en lumière de Wood montre une fluorescence verte. L'évolution sans traitement se fait vers une guérison spontanée à l'âge de 15ans environ, sans alopecie résiduelle.

Dans les teignes microsporiques d'origine animale, les plaques sont plus nombreuses, plus petites, plus rosées que dans les teignes d'origine humaine. Des atteintes de la peau glabre les accompagnants volontiers. Les lésions peuvent devenir inflammatoires. L'atteinte parasitaire pour ces teignes est de type microsporique (aspect endo-ectothrix).

2.1.2 Les teignes trichophytiques [8, 15, 19, 34, 40] :

Elles sont dues à des dermatophytes appartenant au genre *Trichophyton* (d'où l'appellation : teignes trichophytiques). Ces teignes tondantes à petites plaques d'alopecie sont, en revanche, uniquement dues à des trichophytons anthropophiles (*T.violaceum*, *T.soudanensae*, *T. tonsurans*, ...).

Les teignes trichophytiques évoluent de façon plus lente. Le début de la contamination est insidieux, ce qui explique le retard au diagnostic.

Initialement seuls quelques cheveux sont cassés au ras du cuir chevelu est englobés dans des squames ou croûtes et ce n'est que plus tardivement qu'apparaissent de nombreuses petites plaques alopeciques grisâtres éparses squamo-croûteuses, de forme irrégulière mesurant quelques millimètres de diamètre, parfois pustuleuses, renfermant des cheveux fragiles se cassant à leur émergence et apparaissent sous forme de points noirs, mélangés à des cheveux normaux. Ces plaques peuvent, par la suite, fusionner en constituant de grandes plaques non arrondies incomplètement alopecique. Parfois, il existe seulement des zones prurigineuses et squameuses bien visibles chez les petites filles africaines au niveau des raies laissées par les coiffures traditionnelles. Les cheveux parasités ne sont pas fluorescents en lumière de Wood. L'examen

direct du cheveu montre son envahissement par des spores donnant un aspect en sac de noisettes (parasitisme de type endothrix).

2.2 Les teignes inflammatoires ou kérion [8, 15, 19, 34, 39, 40] :

Elles sont provoquées principalement par des dermatophytes zoophiles (*Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton ochraceum* et plus rarement, *Microsporum canis*), et par des dermatophytes géophiles *Microsporum gypseum* qui peuvent aussi provoquer des kérions. La contamination se fait souvent à partir d'animaux domestiques (bovidés, chats, chiens, cobayes...) mais la contamination interhumaine directe ou indirecte est possible. Les localisations habituelles sont la barbe, le cuir chevelu ou les régions velues.

L'affection commence par un ou plusieurs placards érythémato-squameux, arrondis, prurigineux et volontiers surélevée, puis quelques jours plus tard, les placards se tuméfient et se couvre rapidement de pustules folliculaires. La rupture de ces pustules laisse couler du pus jaunâtre, les cheveux s'éliminent alors spontanément ou lors des soins. Ces placards bombés purulents sont appelés kérions. Des adénopathies satellites douloureuses sont souvent présentes et certains signes généraux comme la fièvre, les céphalées, les courbatures et les arthralgies sont possibles. L'évolution est spontanément régressive en quelques semaines ou quelques mois. Les cheveux repoussent habituellement sans séquelles sauf si une surinfection bactérienne s'est surajoutée auquel une antibiothérapie sera nécessaire en plus du traitement antifongique. Une alopecie cicatricielle n'est pas rare lorsque le diagnostic n'a pas été rapidement établi entraînant des retards thérapeutiques.

2.3 Les teignes faviques ou favus [8, 15, 19, 34, 39, 40] :

Dans la teigne favique à *Trichophyton schoenleini* (dermatophyte anthropophile), les cheveux ne cassent pas, ils se détachent car le parasitisme intrapilaire est peu important et l'atteinte des cheveux est basale. L'accumulation du mycélium va entraîner la formation d'une petite croûte jaunâtre, déprimées au centre, friable, centrée par un cheveu : « le godet favique ». Les cheveux décollés vont tomber, donnant une alopecie définitive. Les godets peuvent ensuite fusionner donnant des éléments de plus grande taille:

les croûtes faviques. Au départ, l'infection, très discrète, est la plupart du temps méconnue. Elle ne devient cliniquement évidente qu'après des années d'évolution, où des plaques d'alopecie se sont formées, une odeur de souris est classiquement soulignée notamment en présence des lésions étendues. Dans le favus, contrairement aux autres teignes, il n'y a pas de guérison spontanée à la puberté, l'évolution se poursuit tant qu'il existe des cheveux. L'alopecie cicatricielle qui en résulte est définitive. La recherche d'une fluorescence en lumière de Wood aide au diagnostic, en effet dans le favus, les cheveux malades sont fluorescents sur toute leur longueur. Le prélèvement peut ainsi être réalisé de façon plus efficace sous lumière de Wood. A l'atteinte du cuir chevelu, peuvent s'associer des godets cutanés et des onyxis des mains. La teigne favique est contagieuse, à l'origine de cas intrafamiliaux.

Tableau 13 : Différentes formes cliniques et agents responsables de teignes du cuir chevelu.

	Teignes tondantes		Teignes suppuratives		Teignes faviques
Aspect clinique	1 à 3 grands plaques d'alopecie	Nombreuses plaques d'alopecie	T. inflammatoire (kérion aigue)	T. inflammatoire (kérion subaigu)	Godet favique
Examen clinique des cheveux	Cheveux cassés au ras du cuir chevelu	Cheveux cassés très courts englués dans les squames	Cheveux expulsés rapidement	Cheveux cassés courts avant d'être expulsés	Cheveux non cassés
Lumière de Wood	+	-	-	-	+
Parasitisme pileaire	endo-ectothrix	endothrix	endo-ectothrix	endo-ectothrix	Favique
Étiologie	Anthropophiles - <i>M.audouinii</i> - <i>M.langeronii</i> - <i>M.ferrugineum</i> Zoophiles - <i>M.canis</i>	Anthropophiles - <i>T.tonsurans</i> - <i>T.violaceum</i> - <i>T.soudanensae</i>	Zoophiles - <i>T.mentagrophytes</i> - <i>T.erinacei</i>	Zoophiles - <i>T.ochraceum</i>	Anthropophiles - <i>T.schoenleinii</i>

II.8 Diagnostic différentiel des teignes du cuir chevelu [8, 21, 40] :

De nombreuses affections dermatologiques simulent cliniquement une teigne, imposant le prélèvement mycologique.

La pelade : dans ce cas, le cuir chevelu reste lisse et non squameux, les plaques sont rondes ou ovales et bien délimitées. Son apparition est liée au psychisme, elle est déclenchée par un stress ou un choc;

L'eczéma ou la dermatite séborrhéique du cuir chevelu : les *Malassezia sp.* (*M. globosa*, *M. sympodialis*...) sont des levures lipophiles responsables de la dermatite séborrhéique. Les lésions peuvent se localiser sur le cuir chevelu, elles sont érythémateuses, recouvertes de squames adhérentes et les cheveux sont intacts ;

La fausse teigne amiantacée : les cheveux sont englués dans des croûtes épaisses blanches jaunâtres simulant des godets faviques, mais les cheveux ne tombent pas. L'origine est difficilement retrouvée, elle est souvent liée à une infection bactérienne ou à un psoriasis ;

Le psoriasis du cuir chevelu : le cuir chevelu est envahi par des levures du genre *Malassezia* mais les cheveux ne cassent pas;

Les alopecies cicatricielles consécutives à des traumatismes; trichotillomanie;

Les pseudo-pelades : rencontrées au cours de maladie de système (lupus érythémateux disséminé, sarcoïdose, sclérodermie,...);

Lichen plan : il se caractérise par des minuscules papules cornées en relief enserrant la base et la racine du cheveu. Les lésions sont réparties "au hasard" de préférence au sommet du crâne;

Les abcès du cuir chevelu, impétigo ou autres infections bactériennes qui sont souvent confondues avec les teignes suppurées et souvent énoncées en premier lieu comme diagnostic par les praticiens à la place des teignes;

II.9 Diagnostic biologique des teignes du cuir chevelu ^[2, 8, 15, 19, 34] :

Même si l'aspect clinique est très évocateur d'une teigne, l'examen mycologique est le meilleur moyen pour faire un diagnostic de certitude. Il permet le diagnostic positif de la teigne, l'isolement du champignon responsable, la recherche de la source de contamination et conditionne les modalités de traitement antifongique.

C'est un examen peu traumatisant, et d'un coût raisonnable, mais pour être informatif il doit être réalisé dans de bonnes conditions.

Il comporte plusieurs étapes. La réalisation du prélèvement est l'étape la plus importante, car sa qualité conditionne la qualité de l'ensemble de l'examen

mycologique. L'échantillon prélevé fait ensuite l'objet d'un examen direct et d'une culture.

1. Interrogatoire ^[26, 42] :

Avant tout examen mycologique, le biologiste doit recueillir un certain nombre de données sur le patient et son environnement, afin d'orienter le diagnostic.

L'interrogatoire doit inclure:

- Date d'apparition des lésions;
- Vitesse à laquelle elles évoluent;
- Notion de prurit ou de douleur associée;
- Origine géographique du patient et notion de voyage récent: le lieu d'habitation ou de séjour temporaire est à prendre en compte car il peut s'agir d'une zone d'endémie pour une mycose particulière;
- Type d'habitation (rurale ou urbaine);
- Notion d'épidémie familiale ou scolaire;
- Activités : la fréquentation de milieux chauds et humides tels que les piscines, la pratique de sports de salle (judo), l'utilisation de douches communes peuvent orienter le diagnostic vers un dermatophyte anthropophile. Les activités en contact avec la terre telles que le jardinage, orientent vers une espèce tellurique;
- Animaux dans l'entourage du patient (types d'animaux, dans quel contexte, si ces animaux présentent ou non des lésions, et s'ils sont sous traitement);
- Traitement antifongique : le prélèvement doit être réalisé avant toute administration d'antifongiques locale ou systémique ou après une fenêtre thérapeutique de 15 à 30 jours;
- Notion d'immunodépression : une immunodépression induite par certaines maladies ou certains traitements peut modifier les signes cliniques d'une teigne du cuir chevelu. L'utilisation d'un immunodépresseur, ou d'un dermocorticoïde vont diminuer l'inflammation des lésions et favoriser le développement des champignons;

2. Prélèvement ^[8, 15, 19, 42] :

Le prélèvement est une étape capitale dans l'établissement du diagnostic mycologique, car de sa qualité découle la qualité de l'ensemble de l'examen mycologique, Il dépend de l'aspect clinique des lésions et de leur siège. Il doit être réalisé par un personnel expérimenté, ayant une bonne connaissance sémiologique des dermatophyties du cuir chevelu. La technique doit être adaptée au type de lésion clinique. Il fait appel à une bonne connaissance de la clinique afin de sélectionner au mieux la zone à prélever, là où le champignon est très actif, c'est-à-dire de réaliser le prélèvement au niveau de la jonction entre la zone saine et la zone atteinte. Le prélèvement doit être réalisé après une toilette au savon neutre le jour de l'examen afin d'éliminer les moisissures de l'environnement pouvant contaminer les cultures, avant toute prescription d'antifongique locale ou systémique. Une fenêtre thérapeutique est nécessaire s'ils ont été débutés (15 jours en cas de topique classique et 1 à 3 mois en cas d'antifongique systémique).

2.1 Matériels nécessaires pour le prélèvement :

Le prélèvement des lésions dermatophytiques nécessite le matériel suivant :
Lampe de Wood : permet d'apprécier l'étendue des lésions, parfois sous-évaluée à l'œil nu;

Pincettes à épiler ou à ongles sans griffe et de différentes tailles sera par ailleurs nécessaire devant une folliculite, une teigne ou un sycosis. Ces deux dernières lésions pourront également être prélevées à l'aide d'un carré de moquette préalablement stérilisé ;

Carré de moquette de laine stérilisé à l'autoclave (enveloppé dans du papier d'aluminium);

Boîte de Pétri en plastique ou mieux en verre utilisée pour recueillir les squames, Cheveux ou poils ;

Curettes de Brocq, grattoir de Vidal ;

Ciseaux droits fins ou courbés, à bouts pointus ;

Ecouvillon stérile à usage unique ;

Vaccinostyle ou instrument équivalent ;

Pour l'ensemble du matériel les conditions d'asepsie doivent être respectées.

2.2 Examen à la lumière de wood ^[8, 19, 34, 42] :

Avant de pratiquer le prélèvement, un examen avec une lampe de Wood émettant des rayons ultraviolets à 365 nm, peut être utile à condition qu'aucun topique émettant une fluorescence n'ait été appliqué sur la zone examinée.

L'examen sous lampe de Wood du cuir chevelu permet d'orienter vers le type d'agent fongique. Ainsi on peut visualiser des cheveux fluorescents en cas de teigne microsporique (fluorescence vert clair) ou favique (fluorescence vert foncé). Les teignes à petites plaques (trichophytiques) et les lésions suppurées (kérions) n'entraînent pas de fluorescence.

C'est un examen facile à réaliser et apporte des informations importantes facilitant le prélèvement quand la fluorescence est positive, car il permet la localisation des cheveux parasités. Cependant la difficulté majeure de cet examen est la nécessité pour sa réalisation, de disposer d'une pièce réservée à cet effet, assurant une obscurité totale.

2.3 Le prélèvement proprement dit ^[8, 19] :

La technique du prélèvement et sa nature, dépend de l'aspect clinique des lésions et de leur siège. Les cheveux suspects (fluorescents) et les squames du cuir chevelu sont prélevés à l'aide d'une pince à épiler, d'une curette ou d'un vaccinostyle. Les zones d'alopecie sont frottées avec un écouvillon stérile préalablement humidifié. En cas de teigne inflammatoire (ou kérion), le préleveur utilisera plutôt des écouvillons à frotter sur les zones suintantes, quelques cheveux ou poils pourront être retirés à la pince à épiler. En cas de favus, on raclera le fond des godets avec une curette pour prélever les cheveux parasités enchâssés dans les croûtes. Par ailleurs, le dépistage des porteurs sains humains (ou animaux) est réalisé en frottant l'ensemble du cuir chevelu (ou du pelage) avec un morceau de moquette stérile (3 cm x 3 cm), un écouvillon humidifié ou une brosse à dents.

Les cheveux, les squames et les croûtes seront recueillis dans un récipient stérile, de préférence en verre. En effet, il convient d'éviter d'utiliser comme réceptacle une boîte de Pétri en plastique, puisque les petits fragments de

cheveux ou de squames risquent d'adhérer aux parois, ce qui rend difficile leur récupération pour l'examen direct ou la culture.

3. Examen direct :

3.1 Microscopie optique classique ^[8, 15, 19] :

L'examen direct est indispensable pour établir le diagnostic de certitude d'une mycose. Il permet en effet d'affirmer la présence du champignon à l'état parasitaire au sein de la lésion et de donner au médecin prescripteur un premier résultat justifiant la mise en route d'un traitement spécifique, dans l'attente des résultats de la culture.

Pour sa réalisation, on applique sur le prélèvement recueilli et déposé sur une lame de verre, un produit éclaircissant contenant habituellement de la potasse : KOH à 10% avec un léger chauffage de la préparation au Bec bunsen, qui permet de ramollir la kératine. L'emploi de bleu coton, de lactophénol ou de chloral-lactophénol d'Amann permet d'éclaircir et de conserver indéfiniment les préparations.

Des colorants (noir chlorazole, encre Parker ® bleue ou noire, rouge Congo) ou des fluorochromes dérivés de stilbène (Blankophor, Calcofluor, Uvitex 2B) qui se lient spontanément aux polysaccharides présents chez les champignons, peuvent faciliter le repérage des éléments fongiques. Ils s'associent volontiers aux agents éclaircissants.

Pour les cheveux et poils, l'examen microscopique doit porter sur l'extrémité bulbaire. Cet examen permet ainsi, après éclaircissement pileaire, de préciser directement le type parasitaire en cause et le mode de contagion, ainsi le développement des dermatophytes dans les cheveux ou les poils se traduit par différents aspects.

3.1.1 Le parasitisme endo-ectothrix:

L'attaque du cheveu se traduit par la présence de quelques filaments mycéliens intrapilaires. Mais surtout, on observe autour du cheveu, la présence de spores (arthropodes résultant de la dissociation de filaments mycéliens) sur toute la longueur de la zone parasitée.

En fonction de la taille de ces spores et de leur abondance, on distinguera trois types de parasitisme pileaire endo-ectothrix :

-Le type microsporique:

Les spores qui mesurent environ 2 µm de diamètre sont très nombreuses et forment autour du cheveu (ou du poil) une gaine dense et épaisse.

En relation avec l'abondance sous lampe Wood. Ce type de parasitisme pileaire s'observe exclusivement pour certaines espèces du genre *Microsporum* : *M.canis*, *M.audouinii* et plus rarement *M.ferrugineum*.

-Le type microïde:

La gaine de spores est lâche et les spores mesurent environ 2µm de diamètre.

Les champignons en cause sont *T.mantagrophytes* et *T.erinacei*.

-Le type mégaspore:

Dans ce type de parasitisme pileaire qui s'observe pour *T.verrucosum* et *T.equinum*, la gaine de spores est continue, et les spores sont plus grosses de 4 à 5µm de diamètre.

3.1.2 Le parasitisme endothrix :

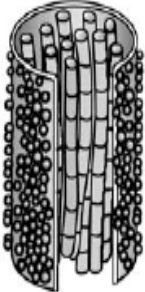
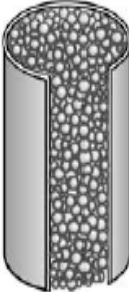
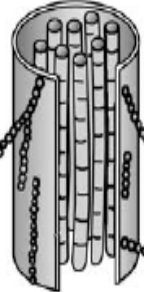
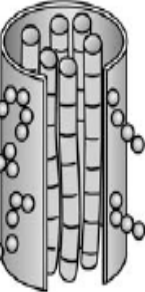
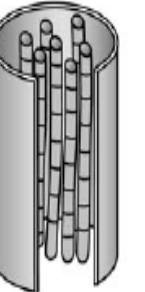
Les filaments mycéliens envahissent le cheveu et se dissocient à maturité en arthrospores qui finissent par casser le cheveu (image classique en sac de noisettes). Le cheveu cassé très court apparaît, à l'œil nu, comme un point noir au milieu des squames. Au microscope (objectif 20), il se réduit à l'image d'un petit fragment enroulé simulant un chiffre ou une lettre. Seules les espèces anthropophiles du genre *Trichophyton* (*T.tonsurans*, *T.violaceum*, *T.soudanensae*,...) produisent ce type de parasitisme pileaire.

3.1.3 Le parasitisme favique :

Dans ce type de parasitisme pileaire qui est spécifique à *T.schenleinii*, les filaments mycéliens intra-pilaires sont assez nombreux. Cependant, dans la partie distale du cheveu parasité, non cassé, les filaments mycéliens morts

laissent dans le cheveu des galeries qui apparaîtront brunes à l'examen microscopique.

Tableau 13 : Diagnostic clinique et biologique des teignes du cuir chevelu [15].

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 comédon	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. audouini</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>

3.2 Microscopie confocale in vivo :

Plus récemment ont été rapportées des techniques non invasives permettant de visualiser les hyphes mycéliens in vivo, au sein même de la lésion dermatophytique. L'utilisation d'un microscope à laser confocal permet, par transillumination des couches cornées superficielles de la peau, d'observer le réseau des hyphes mycéliens présent dans les espaces intercellulaires. Les images scannérisées et de haute résolution ainsi obtenues peuvent être stockées sur un support numérique (vidéo, ordinateur). Leur netteté est améliorée par le dépôt préalable sur la lésion d'une goutte de potasse à 10%. La durée de cet examen réalisable lors d'une consultation clinique n'excède pas 45 minutes, mais il nécessite un opérateur entraîné et un équipement adapté.

4. La culture ^[19] :

La culture est un complément indispensable de l'examen direct. En effet, l'isolement en culture du champignon et son identification, qui ne peuvent être réalisés par le seul examen direct, sont importants puisque la prophylaxie et le traitement peuvent être différents en fonction de l'espèce isolée. En outre, en cas de teigne, la confirmation du diagnostic peut motiver les patients à suivre un traitement prolongé.

4.1 Milieux de culture et ensemencement ^[8, 15, 19] :

L'isolement des dermatophytes se fait sur des milieux simples contenant un sucre, source de carbone et une peptone, source d'azote. Le milieu de référence pour les dermatophytes est le milieu gélosé de Sabouraud additionné d'antibiotiques (chloramphénicol et/ou gentamicine) limitant la pousse des bactéries saprophytes. Ce milieu peut être rendu sélectif pour l'isolement des dermatophytes par l'ajout de cycloheximide (Actidione®), ce dernier inhibe la plupart des moisissures contaminantes dont la croissance plus rapide gênerait le développement des colonies des champignons habituellement pathogènes et aide ainsi à l'isolement des dermatophytes. Dans ce milieu, la présence d'un indicateur coloré (rouge de phénol) permet par alcalinisation de suspecter l'existence de dermatophytes. Toutefois, ceci ne doit pas différer l'observation, car il existe aussi des bactéries et des moisissures qui alcalinisent ce milieu.

Le milieu de Taplin (ou DTM, DermatophyteTest Medium) peut être utilisé pour l'isolement et l'identification présomptive des dermatophytes. La couleur de ce milieu vire en effet au rouge en présence de ces champignons. Cependant, un certain nombre de faux-positifs et de faux négatifs ont été rapportés, et malgré les améliorations apportées à cette gélose commercialisée, son intérêt ne semble pas faire l'unanimité.

La culture peut se faire en tubes ou sur boîtes, selon les habitudes du laboratoire. La difficulté de l'utilisation du tube est essentiellement due à la surface réduite offerte par la gélose, qui rend difficile l'individualisation d'un dermatophyte en cas d'association avec une moisissure, dont la croissance est plus rapide. A l'inverse, la manipulation des dermatophytes en boîtes est plus aisée, tant pour l'ensemencement (plusieurs points peuvent être bien individualisés) que pour la réalisation des montages nécessaires à l'observation microscopique (technique du "drapeau" de Roth). Le produit pathologique est déposé en appuyant légèrement, en plusieurs endroits séparés à la surface de la gélose. Si l'ensemencement est réalisé en tubes, les dermatophytes étant aérobies, il conviendra de laisser un passage pour l'air en évitant de visser complètement le bouchon. L'ensemencement en boîte nécessite, en revanche, d'humidifier l'étuve pour éviter le dessèchement des géloses. Pour le transport et la conservation de souches, ou en cas d'incubation prolongée, l'utilisation de tubes sera donc préférée.

Les cultures sont incubées à 20-25°C pendant au moins 3 semaines car certains dermatophytes comme *T.verrucosum* ont une croissance très lente. Elles seront examinées deux à trois fois par semaine, car les aspects macroscopiques caractéristiques sont transitoires. Une incubation de 4 semaines minimum doit être respectée avant de rendre des résultats négatifs.

4.2 Identification des champignons ^[15] :

L'identification se fait habituellement directement sur le milieu d'isolement de Sabouraud et repose sur un certain nombre de paramètres :

➤ La vitesse de pousse d'une colonie adulte Qui peut être : rapide (5 à 10 jours) pour *T. mentagrophytes*, *M. gypseum*, *M. canis*, moyenne (10 à 15 jours)

pour *T. rubrum*, *T. violaceum* et lente (15 à 21 jours) pour *T. tonsurans*, *T. schoenleinii* et surtout *T. ochraceum*.

➤ L'examen macroscopique des cultures comporte l'analyse de :

La couleur de la surface (brune, rouge : *T. rubrum*, noire, verte, grise, blanche...);

L'aspect (duveteux : *T. rubrum* ; plâtré : *T. mentagrophytes* ; laineux: *M. canis*, broussailleux...);

La forme (arrondie, étoilée, ...);

Le relief (plate : *M. audouinii* ; cérébriforme : *T. schoenleini* ; cratère : *T. tonsurans* ; plissées, ...);

La consistance (molle, élastique, cartonnée, friable, dure, ...);

La taille (petites, extensives,...);

La présence d'un pigment (couleur, diffusion) au verso de la boîte de culture.

➤ L'examen microscopique des cultures :

L'étude des caractères microscopiques du champignon se fait à partir d'un fragment de culture dissocié au bleu coton ou au lactophénol et examiné entre lame et lamelle. On peut aussi s'aider d'un morceau de ruban adhésif appliqué à la surface de la colonie (drapeau de Roth), puis déposé entre lame et lamelle, dans du bleu coton (technique ne montrant cependant que la partie superficielle de la colonie).

Trois éléments servent de base à l'identification du champignon:

-Les filaments mycéliens, plus ou moins septes, dont on étudie le diamètre, la morphologie (régulière : *T. violaceum* ; ou en raquette : *Microsporum*) et les ramifications dont l'observation permet de décrire des aspects en croix de Lorraine (*T. mentagrophytes*), des angles aigus (*T. violaceum*) ou revenir en arrière (genre *Langeronia*) ;

-Les organes de fructification :

Les microconidies à base tronquée, rondes (*T. mentagrophytes*), piriformes (*T. rubrum*, *T. tonsurans*) ou en suppositoires, disposées en acladium (isolée de part et d'autre du filament: *T. rubrum*) ou groupées en amas (*T. mentagrophytes*).

Les macroconidies sont plus grandes, en forme de fuseaux, divisées en logettes par des cloisons transversales, de forme et de taille variables selon les espèces.

- Les formations ornementales à type de vrille (*T. mentagrophytes*, *M. persicolor*), d'organes pectinés ou nodulaires, de ramification en bois de cerf, de chandeliers ou de clous faviques.

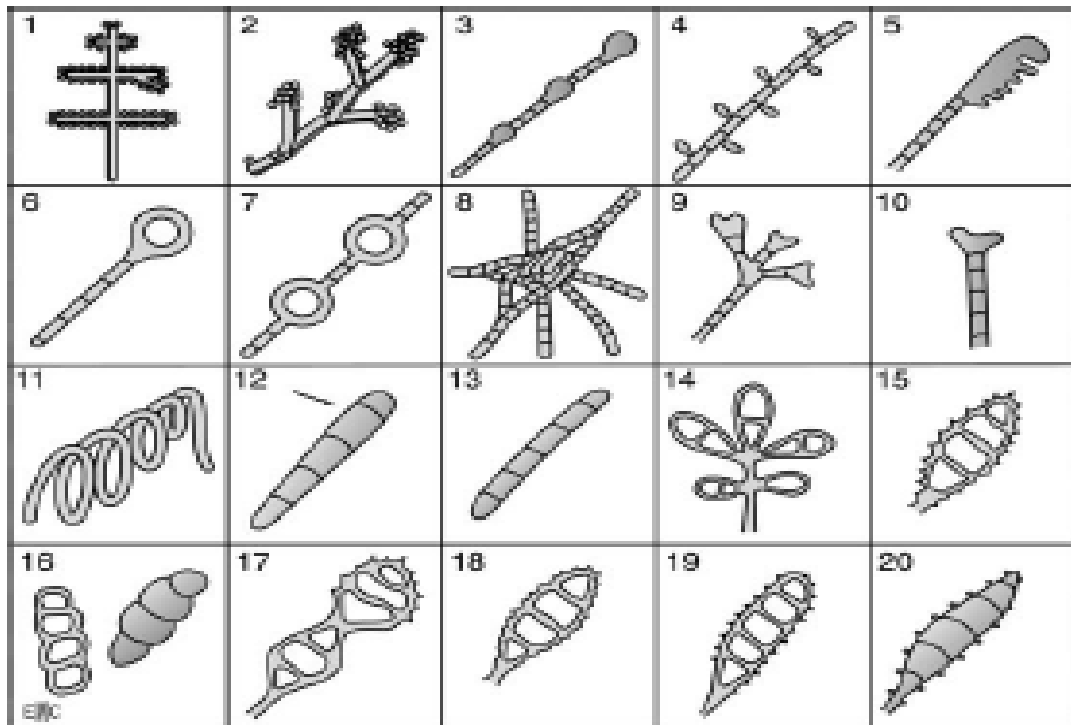


Figure 7 : Aspect microscopique des cultures : fructifications et ornementsations [15].

1. Aspect du mycélium (hyphe) en « croix de Lorraine » (avec microconidies rondes, *Trichophyton mentagrophytes*) ; 2. Microconidies sphériques en « amas » ; 3. Mycélium en « raquette » ; 4. Microconidies allongées disposées selon le type *Acladium* ; 5. Mycélium pectiné ; 6. Chlamydospore terminale, à l'extrémité d'un filament mycélien ; 7. Chlamydospore intercalaire sur le trajet d'un filament mycélien ; 8. Organe nodulaire (*Trichophyton mentagrophyte*) ; 9. Chandelier favique (*Trichophyton schoenleini*) ; 10. Clou favique ; 11. Vrille (*Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporium persicolor*) ; 12. Macroconidie en « quenouille » de *Trichophyton mentagrophytes* ; 13. Macroconidie de *Trichophyton rubrum* ; 14. Macroconidie en « bouquet » d'*Epidermophyton* ; 15. Macroconidie de *Microsporium canis* ; 16. Macroconidie de *Trichophyton tonsurans* ; 17. Macroconidie de *Trichophyton audouini* ; 18. Macroconidie de *Microsporium gypseum* ; 19. Macroconidie de *Microsporium fulvum* ; 20. Macroconidie de *Microsporium persicolor*.

Dans un certain nombre de cas, le dermatophyte peut rester non identifiable, soit parce que la souche reste stérile (elle est dite "pléomorphisée"), soit parce qu'elle présente des critères cultureux macroscopiques ou microscopiques atypiques.

Devant ces difficultés, le biologiste doit avoir recours à des techniques complémentaires et à des repiquages sur des milieux spécifiques, dits "d'identification" qui favorisent la conidiogenèse (formation des spores) et/ou la

production d'un pigment caractéristique. De nombreux milieux ont été mis au point, on peut citer parmi les plus fréquemment utilisés les suivants :

-Le milieu de Borelli (milieu au lactrimel), parmi les plus utilisés, stimule la fructification de la majorité des dermatophytes, notamment celle des *Microsporum* (*M.canis*, *M. langeronii*) et renforce la production de pigments (rouge vineux pour *T.rubrum* et jaune pour *M. canis*).

D'autres milieux favorisent également la fructification des dermatophytes : gélose PDA (Potato-Dextrose-Agar), milieu au Malt et eau gélosée, milieu de Baxter, milieu de Takashio (dit « Sabouraud dilué »)...

-Le milieu peptoné à 3 % (dit "Sabouraud conservation") permet de différencier *Microsporum persicolor* de *T. mentagrophytes*. Les colonies de la première espèce prennent en effet une coloration rose saumon en 8 jours sur cette gélose, tandis que celles de la seconde demeurent blanches.

-Le milieu au Bromocrésol pourpre (BCP caséine), gris au départ, vire au bleu-violacé en présence de *T. mentagrophytes*. La coloration n'est en revanche pas modifiée avec *T. rubrum* ou *M. persicolor*. Par ailleurs, ce milieu contient de la caséine que *T. verrucosum* ainsi que *T. violaceum* var. *glabrum* sont capables d'hydrolyser en quelques jours.

-Le milieu gélosé BHI (Brain Heart Infusion) peut être utilisé pour mettre en évidence *T.verrucosum*. Ce milieu riche, de même que les géloses au sang, favorise la croissance de cette espèce zoophile, habituellement isolée à partir de lésions inflammatoires en zone rurale dans un contexte de contact avec des bovins. Il est incubé à une température de 32°C.

-Le milieu à l'urée-indole (gélose à l'urée de christensen) permet de différencier la variété duveteuse autochtone de *T. rubrum* et de *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*. Ce dernier possède une uréase qui fait virer la gélose au rose fuchsia après 6 à 7 jours d'incubation à 27° C, tandis que *T. rubrum* autochtone en est dépourvue. La recherche d'une uréase peut également être réalisée en milieu liquide (bouillon urée-indole). La lecture se fera dans ce cas au bout de 2 jours.

Certains dermatophytes exigent, pour leur croissance, la présence de certaines vitamines ou de certains acides aminés. Ainsi, *T. verrucosum* et *T. concentricum* ont besoin de thiamine et d'inositol. Pour vérifier cette particularité, on compare

donc la croissance de la souche sur un milieu dépourvu de ces éléments (absence de pousse ou croissance restreinte) et sa croissance sur des milieux supplémentés. Cette technique est cependant réservée aux laboratoires spécialisés. Lorsque l'identification morphologique est prise en défaut, notamment en présence de souches pléomorphisées, il peut alors être utile de se tourner vers la biologie moléculaire telle que la technique du PCR en temps réel dont l'utilisation pour la détection de dermatophytes directement dans des échantillons cliniques augmente de manière significative les taux de détection et réduit de façon drastique le temps de résultat par rapport à la culture en réduisant le temps de résultat de 4 semaines à 2 jours.

Mais, l'accès à ces techniques, qui font actuellement l'objet de nombreux travaux, est malheureusement encore limité aux laboratoires de référence. Heureusement, dans la plupart des cas, l'œil et l'expérience du biologiste lui permettent de mener à terme l'identification.

Tableau 14 : Caractéristiques des principaux dermatophytes : origine géographique, aspects cliniques et aspects morphologiques ^[19].

Dermatophyte	Origine géographique	Aspects cliniques	Délat de pousse	Aspect macroscopique	Aspect microscopique	Commentaires
<i>Trichophyton rubrum</i>	Cosmopolite	Lésions chroniques : - intertrigos (pieds, plis inguinaux) - onyxis (pieds +++ et mains) - épidermophyties circinées	10 ours	Banc duveteux Revers rouge (varété africaine: aspect blanc poudreux, légèrement cérébriforme)	Pauvre / rares microconidies piriformes en acadium et: organes triangulaires) Variété africaine: nombreuses macroconidies et microconidies piriformes	Souches pléomorphisées ou absence de pigment Pigment diffusible jaune ou noir: repiquages nécessaires (Malt, Baxter, PDA, Borell) BCP (-), Uréase (-)
<i>T. mentagrophytas</i> var. <i>interdigitale</i>	Cosmopolite	Lésions chroniques : - intertrigos (pieds) - onyxis (pieds)	8 à 10 ours	Banc crème poudreux ou duveteux Revers très variable (incolore ou rouge-brunâtre)	Filaments à angle droit Spores rondes en grappes Spores piriformes en acadium ± macroconidies et vrilles	Souches pléomorphisées Pigment rose (repiquages: cf. <i>T. rubrum</i>) BCP +, uréase +
<i>T. mentagrophytas</i>	Cosmopolite	Lésions aiguës des parties découvertes du corps : - épidermophyties circinées - kériosis, sycosis	Rapide (5 à 6 ours)	var. <i>asteroides</i> : poudreux Banc neige à crème Revers rouge à brun ou jaune	Riche: - spores rondes ++ ou piriformes - macroconidies ± et vrilles ±	BCP +, uréase +
<i>Microsporum canis</i>	Cosmopolite	Epidermophyties circinées (souvent multiples) Teignes tendantes du cuir chevelu (1 à 4 grandes plaques)	Rapide (5 à 6 ours)	Duvet blanc Revers: pigment jaune-orangé intense, souvent visible en surface	Mycélium en raquettes Macroconidies échinulées (2/3 des souches)	Variété <i>pulverulentum</i> (microconidies +-) Absence de macroconidies (repiquage/PDA, Malt ou Borell) Absence de pigment (repiquage/PDA, Malt ou Baxter) Souches dysgoniques Diagnostic différentiel avec <i>M. audouini</i> var. <i>langeronii</i> (PDA, Borell)
<i>T. verrucosum</i> (<i>T. ochraceum</i>)	Cosmopolite	Lésions inflammatoires : - épidermophyties circinées - kériosis, sycosis	Lent (3 semaines)	Trois aspects différents : - <i>album</i> (blanc) - <i>discoides</i> (blanc) - <i>ochraceum</i> (ocre)	Pauvre (chlamydo-spores, parfois filaments toruloides)	Contamination fréquente (lenteur de la pousse) Diagnostic différentiel avec <i>T. violaceum</i> var. <i>glabrum</i>
<i>T. violaceum</i>	Pourtour méditerranéen Maroc ++	Teignes tendantes du cuir chevelu à petites plaques Epidermophyties circinées Onyxis (mains)	10 ours (pigmentation au 15 ^e our)	Petites colonies glabres, violet pâle à aubergine var. <i>glabrum</i> : teinte blanche	Pauvre (chlamydo-spores, filaments irréguliers ou tortueux)	Variété <i>glabrum</i> Certaines souches poussent très lentement (3 sem. à 1 mois)

Tableau 15 : Caractéristiques des principaux *dermatophytes* : origine géographique, aspects cliniques et aspects morphologiques ^[19].

Dermatophyte	Origine géographique	Aspects cliniques	Délai de pousse	Aspect macroscopique	Aspect microscopique	Commentaires
<i>T. schoenleinii</i>	Afrique du Nord Rares cas autochtones	Teigne alopecian: du cuir chevelu (persiste après la puberté et présence de godets faviques)	Lent (15 jours)	Deux aspects différents: - colonies cirueuses ressemblant à des morilles - colonies blanches immergées en profondeur dans la gélose	Chlamydo-spores Clous, chandeliers faviques	Culture sur lame: chandeliers faviques
<i>M. persicolor</i>	Europe	Lésions inflammatoires de grande taille (épidermophyties circinées)	Rapide (6 jours)	Confusion fréquente avec <i>T. mentagrophytes</i> D'abord beige poucreux, puis aspect de disque de feutre beige-rosé	Riche: - spores rondes - vrilles ++ - macroconidies légèrement échinulées	Diagnostic différentiel avec <i>T. mentagrophytes</i> : - tainte pêche / milieu peptoné 3% - uréase + - BCP (-)
<i>M. gypseum</i>	Cosmopolite	Lésions inflammatoires - épidermophyties circinées - kériens	Rapide (6 jours)	Aspect plâtreux beige puis couleur charnois ou café au lait	Riche: - nombreuses macroconidies échinulées - microconidies piriformes	Diagnostic différentiel avec <i>M. fulvum</i> : duveteux, roux et macroconidies plus petites
<i>M. audouinii</i> <i>M. langeronii</i>	Afrique Noire (fréquent) Europe (grandes villes)	Teignes tondantes du cuir chevelu à grandes plaques (enfants)	10 jours	Recto: duvet blanc-beige peu abondant Revers: incolore ou pigment saumon	Pauvre (chlamydo-spores, rares macroconidies déformées à parois échinulées)	Production du pigment favorisée sur milieu PDA
<i>T. tonsurans</i>	Europe, USA, Afrique, nde, Japon	Teignes tondantes du cuir chevelu à petites plaques (enfants) Epidermophyties circinées (<i>Tinea corporis glabriorum</i>)	10 jours	Polymorphe: - souches blanches duveteuses, à verso rouge - souches jaune soufre Relief variable: centre surélevé, cérébriforme ou cratériforme	Microconidies piriformes trapues à base large ou en ballon Chlamydo-spores Absence de vrilles	Croissance stimulée par thiamine
<i>T. soudanense</i>	Afrique Noire Europe (grandes villes)	Teignes tondantes du cuir chevelu à petites plaques (enfants)	10 à 15 jours	Cérébriforme glabre, tinte abricot sec En périphérie: franges immergées dans la gélose	Aspect buissonneux Certains filaments secondaires poussent en arrière (aspect en barbelé)	Diagnostic différentiel avec <i>M. ferrugineum</i> (Löwenstein, RAT)

II.10 Stratégie thérapeutique ^[15] :

L'arsenal thérapeutique à notre disposition pour traiter les dermatophyties s'est considérablement enrichi dans les 15 dernières années. Cependant l'efficacité des traitements est conditionnée par l'isolement de l'agent pathogène. En effet, tous les antifongiques n'ont pas le même spectre d'action, certains ont essentiellement une activité anti-dermatophytique, alors que d'autres sont surtout des *anti-candidas*.

1. Traitement des teignes du cuir chevelu :

Dès que l'examen direct a confirmé le diagnostic de teignes, le traitement peut être débuté.

Un traitement systémique est primordial dans ce type d'atteinte car les topiques ne pénètrent pas assez correctement dans le cheveu pour éradiquer l'infection. Ils sont donc inefficaces seuls. La prise en charge des teignes consiste donc en l'association d'un traitement local et d'un traitement systémique.

1.1 Antifongique à usage systémique :

1.1.1 *Griséofulvine* ^[8, 15, 24, 27, 29, 30, 34, 38, 39, 40, 42, 45] :

Découvert en 1939, cet antifongique est un antibiotique fongistatique, issu du métabolisme de *Penicillium* spp. Utilisé initialement comme antifongique agricole, il ne fut développé en médecine humaine qu'à partir de 1958 où il révolutionna la prise en charge des teignes.

Son mode d'action est imparfaitement connu, et plusieurs mécanismes sont invoqués : blocage du déroulement des mitoses en métaphase, interférence avec la synthèse des acides nucléiques et inhibition des fonctions des microtubules. Toutes ces actions au niveau cellulaire altèrent la constitution de la paroi du filament fongique.

La *griséofulvine* possède un spectre étroit limité aux trois genres de dermatophytes: *Epidermophyton*, *Microsporum* spp et *Trichophyton* spp. Ainsi qu'elle possède un effet anti-inflammatoire.

Les données de pharmacocinétique montrent que le produit pris per os est absorbé principalement dans le duodénum. Le pic plasmatique est obtenu en 2 à 4 heures. Cette absorption est améliorée lorsque le produit est pris sous forme

micronisée et au cours d'un repas riche en graisses mais il existe une grande variabilité inter-et intra individuelle des concentrations sériques obtenues. La liaison aux protéines sériques est de 80% et sa demi-vie de 10 à 15 heures. Le métabolisme est hépatique avec élimination rénale sous forme inactive.

La *griséofulvine* est un inducteur enzymatique hépatique, donc elle peut accélérer la transformation de nombreux médicaments en diminuant généralement leur activité. La distribution du médicament se fait chez l'homme dans le foie, les tissus graisseux, les muscles, la kératine nouvellement formée de l'épiderme et la tige pileuse. Le produit s'accumule dans la peau infectée avec un gradient de concentration croissant entre les couches profondes et superficielles du *stratum corneum* grâce à son excrétion sudorale.

Lors de l'arrêt du traitement, les concentrations cutanées du médicament diminuent plus rapidement que les taux plasmatiques, avec disparition au niveau de la peau en 2 jours. Aussi une administration continue est indispensable, et le traitement doit être prolongé car la réponse clinique est lente, dépendante du temps nécessaire à la destruction des filaments fongiques.

Les effets secondaires de ce médicament sont variés, moins fréquents chez l'enfant que chez l'adulte. Il est bien toléré mais peut donner à long terme des troubles digestifs (anorexie, nausée, diarrhée, sensation de soif, troubles du goût), des troubles neurologiques (céphalées, vertiges, troubles du sommeil, confusion, irritabilité) des manifestations cutanées (éruptions allergiques, dermites d'origine allergique, urticaire, syndrome de Stevens-Johnson, photosensibilité), des troubles hématologiques. Ceci justifie la surveillance de la numération formule sanguine et des enzymes hépatiques en cas de traitement long.

Ce médicament est contre-indiqué chez les patients atteints de porphyrie, en cas de prise de boissons alcoolisées, et durant la grossesse et l'allaitement

Les indications du médicament sont les dermatophyties de la peau glabre et des phanères. Il est actuellement le seul antifongique à posséder une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour le traitement des teignes du cuir chevelu (traitement de référence). La posologie chez l'enfant est de 15 à 20 mg/kg/j à prendre en deux prises au cours des repas, durant une période de 6 à 8 semaines, chez l'adulte, elle s'élève à 1 g/jour.

L'association à des corps gras facilite son absorption digestive. Si l'enfant est très jeune, les comprimés seront finement broyés et mélangés avec un aliment liquide. Il est nécessaire de revoir l'enfant au bout d'un mois de traitement, et de le suivre jusqu'à guérison clinique et mycologique.

Les teignes à *M. canis* peuvent montrer une certaine résistance. Dans ce cas, certains auteurs préconisent d'augmenter les doses à 25 mg/kg/j.

Formes galéniques :

La Griséofulvine[®] : se présente sous forme de comprimés à 250 et 500 mg.

La Fulcine[®] : se présente sous forme de comprimés sécables à 500 mg.

Tableau 16 : Interactions médicamenteuses avec la griséofulvine [15].

Médicaments associés	Interactions
Anticoagulants oraux	Diminution des taux sériques
Contraceptifs oraux	Diminution des taux sériques
Ciclosporine	Diminution des taux sériques
Isoniazide	Augmentation de l'hépatotoxicité
Alcool	Majoration des effets
Phénobarbital	Diminution des taux sériques de griséofulvine

1.1.2 Allylamines (*Terbinafine*) [8, 15, 18, 24, 30, 38, 43, 44] :

Cette nouvelle classe d'antifongique possède un mode d'action spécifique par blocage de la synthèse de la squalène époxydase, l'enzyme permettant la synthèse de l'ergostérol de la membrane fongique. L'accumulation de squalène toxique entraîne la mort du champignon.

Ces médicaments agissent comme fongicides. La *terbinafine* est le représentant de cette classe et agit comme inhibiteur du CYP2D6.

La *terbinafine* est une poudre blanche insoluble dans l'eau et soluble dans les solvants organiques. Elle est très active contre les dermatophytes, la concentration minimale inhibitrice (CMI) est très proche de la concentration minimale fongicide.

La pharmacocinétique de cette molécule lipophile montre une absorption de 70 % après prise orale, augmentée si la prise a lieu lors d'un repas. Le pic plasmatique est atteint en 2 heures. La liaison aux protéines est forte. La diffusion vers le *stratum corneum* est rapide à travers le derme et l'épiderme.

Une diffusion par le sébum vers les cheveux et les régions riches en glandes sébacées est reconnue. En revanche, il n'existe pas de diffusion dans la sueur.

Le métabolisme de la molécule est hépatique avec élimination majeure par voie urinaire sous forme de métabolites inactifs. Dans certains tissus, la décroissance des taux du médicament est lente, en particulier au niveau de la couche cornée, du derme, dans le sébum, les ongles et les cheveux.

Cela explique la rémanence du médicament pendant 2 à 3 semaines à des concentrations efficaces notamment sur le dermatophyte, permettant d'envisager des modalités de traitement séquentielles.

Les caractéristiques pharmacocinétiques de cette molécule permettent des durées de traitement plus courtes car des concentrations efficaces supérieures aux concentrations minimales inhibitrices (CMI) des dermatophytes persistent 7 jours après l'arrêt du traitement.

Chez l'enfant, la pharmacocinétique de la *terbinafine* est similaire à l'adulte sauf pour la clairance qui est augmentée.

La *terbinafine*, qui n'a toujours pas d'AMM pour cette indication chez l'enfant de moins de 15 ans, est pourtant bien tolérée et efficace surtout sur les teignes endothrix à raison de 3 à 6 mg/kg/j pendant 4 semaines. Sur les teignes dues à *Microsporum* et aux dermatophytes à parasitisme endo-ectothrix, le traitement doit être prolongé durant 6 à 8 semaines au total. *M. canis* est volontiers résistant.

Cette molécule a peu d'interactions médicamenteuses. Son efficacité montre des taux de guérison entre 50 et 80 p. 100.

Les effets indésirables décrits dans la littérature sont des troubles digestifs, (nausées, douleurs abdominales, diarrhées, anorexie), des troubles du goût (agueusie ou dysgueusie) réversibles en 1 à 2 mois après l'arrêt du traitement, des éruptions cutanées transitoires (urticaire, rashes non spécifiques, pustulose exanthématique), et des troubles hépatiques (hépatite mixte à prédominance cholestatique) et sanguins ont été décrits et justifient une surveillance de la numération formule sanguine et des enzymes hépatiques, en cas de traitement prolongé.

Les contre-indications et les précautions d'emploi sont représentées par l'insuffisance hépatique et/ou rénale sévère, et en cas de grossesse et

d'allaitement. La *terbinafine* est aussi déconseillée chez les personnes utilisant leurs facultés gustatives à des fins professionnelles.

1.1.3 Dérivés azolés ^[15, 34] :

Ils constituent une famille de dérivés obtenus par synthèse chimique et possédant un noyau imidazolé. Le spectre d'action de ces antifongiques est très large, incluant les *dermatophytes*.

Le mode d'action de ces dérivés est double : mécanisme physico-chimique avec altération des fonctions respiratoires du champignon lors de sa croissance, permettant, à forte concentration, d'aboutir à un effet fongicide, et mécanisme métabolique, commun à tous les dérivés azolés, de type fongistatique et obtenu pour de faibles concentrations, avec inhibition de la synthèse de l'ergostérol membranaire par compétition avec le système enzymatique de la C14 déméthylase, qui est une enzyme dépendante du CYP450.

1.2 Antifongique à usage topique ^[34, 46, 47] :

Les traitements locaux sont indispensables pour compléter l'action des antifongiques systémiques afin de diminuer la durée de traitement. Ils ne sont utilisés qu'après une décapitation des lésions croûteuses avec des préparations kératolytiques pour mieux mettre en contact le champignon et l'antifongique local.

Le rasage de la tête était préconisé il y a encore quelques années chez des patients présentant une teigne tondante à grande plaque, afin de permettre une meilleure guérison mycologique. À l'heure actuelle, il est peu recommandé car traumatisant. Par conséquent, il est conseillé de couper les cheveux, un centimètre autour des plaques (qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un adulte) pour éliminer les squames contaminées, et d'appliquer un antifongique sous forme de lotion une ou deux fois par jour selon les produits (*azolés, ciclopiroxolamine...*). L'application d'un shampoing antifongique 2 à 3 fois par semaine (KETODERM[®] gel moussant) est préconisée pour éliminer toutes les spores du cuir chevelu.

Les formes galéniques les mieux adaptées aux régions pileuses sont les lotions, les gels moussants ou les émulsions fluides.

1.2.1 Imidazolés topiques ^[15, 48] :

Les *imidazolés* disponibles sous forme topique possèdent une très faible capacité de passage transcutané, ce qui limite les effets indésirables systémiques connus avec ces médicaments. Selon les molécules, ils s'utilisent en une ou deux applications quotidiennes pour des durées de traitement dépendantes de l'indication, voisines de trois semaines le plus souvent. Le choix de la forme galénique dépend également de l'aspect clinique de la lésion. L'idéal est de choisir une formulation plus grasse (crème, émulsion) pour les lésions cutanées sèches et une formulation peu couvrante, voire asséchante (gel, solution, lotion, poudre) pour les lésions cutanées macérées, suintantes. Sur les lésions muqueuses ou semi-muqueuses et sur les lésions érosives, l'usage de solutions alcoolisées est déconseillé.

1.2.2 Terbinafine ^[58, 59]:

La *terbinafine* existe en forme topique. Les caractéristiques pharmacocinétiques de la molécule permettent des durées de traitement plus courtes car des concentrations efficaces supérieures aux concentrations minimales inhibitrices (CMI) des dermatophytes persistent 7 jours après l'arrêt du traitement.

1.2.3 Pyridones (hydroxypyridones) ^[15, 48] :

La molécule issue de cette famille est la *ciclopiroxolamine*, elle est uniquement utilisée par voie locale. Elle inhibe le captage et l'incorporation des substrats nécessaires à la croissance et au métabolisme du champignon : altération du transport transmembranaire des ions, des acides aminés, chélation du fer des systèmes enzymatiques cellulaires. De plus, la molécule possède une activité anti-inflammatoire par blocage de la voie des peroxydases et de la lipoxygénase. In vivo, le médicament se concentre dans les couches superficielles de la couche cornée et dans les follicules pilosébacés où il exerce son action fongicide. Le spectre d'action de cette molécule est large incluant les dermatophytes, les levures, les bacilles à Gram positif et certains bacilles à Gram négatif.

Ce médicament ne présente que des rares effets indésirables, tels que des irritations locales ou une sensibilisation cédant à l'arrêt du traitement.

Les formes dosées à 1% (crème, poudre, solution alcoolisée) sont utilisées dans le traitement des épidermatophyties pour une durée de 2 à 3 semaines selon une

posologie de deux applications par jour. La forme solution alcoolisée doit être prescrite chez le nourrisson ou sur les muqueuses.

1.2.4 Thiocarbamates ^[15, 48] :

Le représentant de cette classe est le *tolnaftate*, uniquement utilisé par voie locale. Son action fongicide s'exerce, comme pour les allylamines, par inhibition de la synthèse de l'ergostérol par blocage de la squalène époxydase.

1.3 Conduite du traitement ^[15, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57] :

Un traitement général est indispensable en association avec un traitement local. Le traitement général de référence est la griséofulvine pendant 6 à 8 semaines à la dose de 15-20 mg/kg/j chez l'enfant, et de 500 mg à 1 g chez l'adulte, en deux prises. Les comprimés peuvent être écrasés dans un peu de liquide si l'enfant ne sait pas les avaler et la prise doit être accompagnée d'un corps gras pour une meilleure absorption. Il faudra augmenter la posologie lors des atteintes à *M. canis* (25 à 30 mg/kg/j) du fait d'une moindre sensibilité de certaines souches. De même, en présence d'une teigne très inflammatoire, il est parfois utile de doubler la dose de griséofulvine pour bénéficier de ses propriétés anti-inflammatoires. Elle est active dans toutes les formes cliniques, tondante, favique ou inflammatoire, et sur tous les types de parasitisme pileaire (endothrix, ectothrix, favique). Toutefois, il est important d'effectuer un suivi hématologique (NFS) dès que le traitement est supérieur à 4 semaines ou dès qu'il est prescrit à dose supérieure à 1,5g/jour.

D'autres molécules présentent un intérêt dans le traitement des teignes mais ne possèdent pas, à ce jour, d'autorisation de mise sur le marché (AMM) en France dans cette indication : la *terbinafine*, l'*itraconazole* et le *fluconazole*.

Des études récentes prouvent l'intérêt de la *terbinafine*, à la posologie de 3 à 6 mg/kg/j pendant 2 à 4 semaines. Elle est bien tolérée chez l'enfant, et semble être plus efficace sur les teignes endothrix (trichophytiques) que sur les teignes microsporiques et inflammatoires.

L'*itraconazole* a aussi montré son intérêt dans les dermatophyties de l'enfant et plus spécialement dans les teignes endothrix et microsporiques. Il existe une solution buvable, bien adaptées aux enfants. La posologie recommandée est de 3

à 5 mg/kg/j pour une durée de traitement de 4 à 6 semaines. La tolérance est excellente.

Il faut souligner qu'aucun antifongique systémique ne doit être prescrit à une femme enceinte ou allaitant et à un nourrisson (<1 an) dont les fonctions hépatiques sont encore immatures.

Concernant le traitement local, les lotions ou shampooings contenant un imidazolé sont à privilégier car ils sont adaptés à une bonne biodisponibilité locale du principe actif.

Sur cheveux crépus, on préférera le *tolnaftate* (Sporiline®), présenté sous forme de lotion huileuse facilitant la pénétration du médicament et le coiffage.

Un shampooing antifongique (Ketoderm® ou Sebiprox®) peut être utilisé deux fois par semaine en complément, en le laissant agir 10 à 15 minutes avant rinçage.

En présence d'une teigne inflammatoire, il est préférable de ne pas utiliser des antifongiques topiques trop actifs (*ciclopiroxolamine*, *kétoconazole*), qui risquent de majorer la réaction immunitaire, et de privilégier les « anciens » antifongiques comme l'*éconazole*. Une sur infection bactérienne justifie une antibiothérapie supplémentaire. L'adjonction d'une corticothérapie locale ou systémique pendant quelques jours dans les formes très inflammatoires est considérée comme une indication d'exception par certains auteurs du fait du rôle anti-inflammatoire qui va ralentir la guérison et augmenter l'intensité des lésions mycosiques.

Cependant pour calmer les douleurs en cas d'inflammation, la prescription d'antalgique (*paracétamol*) ou d'anti-inflammatoire non stéroïdien (*aspirine*) est parfois nécessaire.

Le favus a pratiquement disparu du Maroc et les rares cas diagnostiqués nécessitent un traitement classique des teignes en insistant sur le traitement local que la présence des godets oblige à continuer souvent longtemps. Cela associé à la recherche des cas familiaux, car cette mycose contagieuse n'atteint que les individus qui vivent sur le même toit.

Des mesures additives sont indispensables afin d'obtenir une guérison rapide et définitive. Elles consistent à dégager aux ciseaux les zones infectées jusqu'en zone saine en cas de teigne microsporique ou de kérion, et ce, toutes les

semaines jusqu'à guérison. Une épilation des cheveux persistants sur le kérion peut être utile. Le détressage des nattes africaines est essentiel. L'utilisation d'un kératolytique (pommade à l'*acide salicylique*) est indiquée en cas de teigne croûteuse car il permet une meilleure action des antifongiques topiques.

II.11 Prophylaxie des teignes du cuir chevelu ^[15, 34, 37, 46, 47, 49] :

La prévention des teignes passe par un nettoyage minutieux de l'environnement des patients: vêtements, coiffures, sièges, coussins, oreillers. Une poudre ou une solution antifongique peut être utilisée pour désinfecter les objets non lavables. Tous les objets de toilette et de coiffure (peignes, barrettes, brosses à cheveux, bonnets, casquettes, casques, tondeuses, foulards etc.) doivent être désinfectés. Si l'origine de la contamination est un animal, il doit être vu et traité par le vétérinaire. Il est alors préférable de procéder à une désinfection des lieux et d'objets souillés par les poils, qui restent infectants très longtemps (plusieurs mois). L'absence de lésions évidentes du pelage de l'animal ne doit pas faire éliminer un portage du champignon qui peut être isolé par un prélèvement mycologique.

Dans les teignes anthropophiles, il est indispensable d'examiner le cuir chevelu de toute la fratrie ainsi que des parents. Il est nécessaire de rechercher un onyxis des mains, une dermatophytie de la peau glabre ou un parasitisme asymptomatique.

Face à un enfant présentant une teigne interhumaine, se pose le problème de l'éviction scolaire. Cependant, avec les traitements efficaces dont nous disposons, une éviction de 2 mois (temps pour obtenir la disparition du dermatophyte) semble excessive car la contagiosité diminue rapidement dès la mise en route du traitement. De ce fait, une courte éviction (15 jours) reste souhaitable jusqu'à la délivrance d'un certificat de non-contagiosité par le clinicien.

Pour les teignes d'origine animale ou tellurique, qui sont en règle générale non transmissibles d'homme à homme, l'éviction scolaire est inutile et un certificat de non-contagiosité pourra être proposé d'emblée si le contexte clinique (aspect inflammatoire des lésions) et épidémiologique (notion d'un animal

contaminateur) est fortement évocateur. Dans le doute, il est nécessaire d'attendre les résultats des cultures, c'est-à-dire l'identification de l'espèce.



Conclusion et recommandations



Les teignes du cuir chevelu représentent l'infection fongique la plus rencontrée chez l'enfant avant la puberté. Elles sont toujours considérées comme un véritable problème de santé publique en raison du nombre important de sujets atteints.

Au terme de cette étude, nous mettons l'accent sur la prédominance de *Trichophyton violaceum* comme le premier agent responsable de teignes du cuir chevelu, suivi de *Microsporum canis*, dont la fréquence montre une nette augmentation ces dernières années dépassant ainsi les teignes trichophytiques, alors que *Trichophyton schoenleinii* n'est isolé que de façon exclusive.

Les mesures de prévention ne pourront être efficaces que si elles sont accompagnées d'un renforcement de l'information délivrée aux parents et aux enseignants sur les modes de contamination et les principes d'hygiène élémentaires. Cependant, un suivi sanitaire régulier est susceptible de faire régresser la prévalence de ces atteintes et de réduire l'importance des lésions cliniques. Par conséquent, la lutte contre les épidémies des teignes dues aux dermatophytes surtout anthropophiles nécessite une collaboration étroite entre le médecin, le laboratoire, la famille et l'école.

Il paraît évident qu'une teigne de cuir chevelu ne fera pas l'objet d'une prise en charge directe à l'officine à la suite d'une demande d'un patient. Car ces affections de diagnostic parfois difficile, doivent être suspectées cliniquement et confirmées par un examen mycologique devant toute lésion alopecique ou squamo-croûteuse du cuir chevelu ou même une simple raréfaction des cheveux, ce qui donne une indication très nette sur l'origine de la contamination.

Le traitement sera instauré, par la suite, par un médecin généraliste ou un spécialiste en dermatologie. Néanmoins, le pharmacien doit orienter les patients en cas de toute atteinte du cuir chevelu vers une consultation médicale, de leur expliquer les modalités générales de traitement d'une teigne et de les sensibiliser sur les mesures prophylactiques.



Résumé



RESUME

Titre : Les teignes du cuir chevelu: Étude rétrospective à l'Hôpital Militaire d'instruction Mohammed V de Rabat (Service de Parasitologie-Mycologie Médicale).

Auteur : Lamyae BERRADA.

Directeur de thèse: Pr. Badre Eddine LMIMOUNI.

Mots clés : Teignes du cuir chevelu, diagnostic mycologique, dermatophytes, *Trichophyton violaceum*, *Microsporum canis*.

Introduction : Les teignes du cuir chevelu (TCC) sont des mycoses dues à l'infestation des cheveux par des dermatophytes. Elles sont fréquentes dans les pays en voie de développement dont le Maroc. L'objectif de ce travail est de décrire, le profil épidémiologique, clinique et mycologique des TCC à l'Hôpital Militaire d'instruction Mohammed V de Rabat.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique concernant les patients qui présentaient une teigne du cuir chevelu et qui venaient en consultation au service de parasitologie mycologie pour un prélèvement mycologique. Cette étude est étalée sur une période de 12 ans allant de l'année 2002 à l'année 2013. Le diagnostic de TCC était retenu lorsque l'examen direct et/ou la culture des prélèvements étaient positifs.

Résultats et discussion: Parmi les 516 patients inclus dans cette étude, 234 avaient une TCC soit une prévalence globale de 45,35%. Les résultats de l'examen direct des prélèvements mycologiques ressortaient positifs dans 90,2% des cas. Le nombre moyen de cas positifs était de $19,5 \pm 6,62$. Les teignes atteignent principalement les enfants d'âge scolaire, de moins de 15 ans, et plus volontiers les garçons que les filles. Le sex-ratio M/F était de 2,2 en faveur des garçons. Les espèces les plus répondues étaient le *Trichophyton Violaceum* pour les teignes tondantes trichophytiques de transmission anthropophile suivi de *Microsporum Canis* pour les teignes tondantes microsporiques de transmission zoophile. Le profil épidémiologique des TCC dans notre étude est proche de celui des autres études marocaines et des pays maghrébins.

Conclusion : Les TTC sont des infections relativement bénignes mais, peuvent être confondues avec d'autres dermatoses de diagnostic difficile. Leur prise en charge adéquate passe obligatoirement par l'analyse mycologique.

SUMMARY

Title: Ringworm of the scalp: A retrospective study at the military hospital of instruction Mohammed V – Rabat (Department of Parasitology and Medical Mycology).

Author: Lamyae BERRADA.

Supervisor: Pr. Bard Eddine LMIMOUNI.

Key words: Ringworm of the scalp, mycological diagnosis, dermatophytes *Trichophyton violaceum*, *Microsporum canis*.

Introduction: The ringworm of the scalp (RTS) are mycoses caused by the infestation of hair by dermatophytes. They are common in developing countries, including Morocco. The objective of this work is to describe the epidemiological, clinical and mycological profile of RTS at the Military Hospital of instruction Mohammed V – Rabat.

Equipement and method: This is a retrospective, descriptive and analytical study concerning patients who had ringworm of the scalp and came for consultation in the service of parasitology mycology for a possible mycological taking. This study is spread over a period of 12 years from 2002 to 2013. The diagnosis of RTS was retained when the direct examination and / or the culture of the takings were positive.

Result: Among the 516 patients included in this study, 234 had a TBI with an overall prevalence of 45.35%. The results of the direct examination of the mycological takings went out positive in 90,2 % of the cases. The average number of positive cases was 19.5 ± 6.62 . The ringworm reach mainly the children of school age, under 15, and more boys than girls.

The sex ratio M / F was 2.2 in favor of boys. The most frequent species were *Trichophyton Violaceum* for trichophytic tonding ringworm of antropile transmission, followed by *Microsporum Canis* for microsporic tonding ringworm of zoophile transmission.

The epidemiological profile of RTS in our study is similar to the profile of other Morrocan and Maghreb countries studies.

Conclusion: The RTS infections are relatively benign but can be confused with other skin diseases difficult to diagnose. Their proper management must pass through the mycological analysis.

ملخص

العنوان: سعفات فروة الرأس: دراسة ماضية بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط (مصلحت الطفيليات و الفطريات الطبية).

الكاتبة: برادة لمياء.

مدير الأطروحة: بدر الدين لميموني.

الكلمات الأساسية: سعفات فروة الرأس، التشخيص الفطري، فطريات جلدية، *الشعروية البنفسجية*، *البويغاء الكلبية*.

مقدمة: سعفات فروة الرأس هي داء فطري ناتج عن غزو الشعر بفطريات جلدية. إنها شائعة في البلدان النامية، التي من بينها المغرب. الهدف من هذه الدراسة هو وصف الخصائص الوبائية، السريرية و الفطرية لسعفة فروة الرأس في المستشفى العسكري التعليمي محمد الخامس بالرباط.

معدات و طرق: يتعلق الأمر بدراسة استعادية، وصفية و تحليلية خاصة بالأشخاص الذين تقدموا لمختبر الطفيليات و الفطريات للإشتباه بإصابتهم بسعفة فروة الرأس من أجل أخذ عينات الفحص الفطري. هذه الدراسة امتدت مدة 12 سنة ابتداء من سنة 2002 إلى سنة 2013. يعتبر تشخيص فروة الرأس إيجابيا عندما يكون الفحص المباشر و/أو زراعة العينات إيجابية.

نتائج: من بين 516 مريضا اللذين تشملهم هذه الدراسة، 234 منهم مصابون بسعفة فروة الرأس. أي نسبة 45.35% للإنتشار العام. نتائج الفحص المباشر للعينات تكون إيجابية في 90,2% من الحالات. متوسط الحالات الإيجابية هو $19.5 \pm$ 6.62. تصيب سعفة فروة الرأس خصوصا الاطفال بسن التمدرس، اللذين لا يتجاوزون 15 سنة. نسبة الجنس هي 2,2 ذكر لكل أتي. الأنواع الأكثر إنتشارا كانت *الشعروية البنفسجية* التي تنتقل من شخص لآخر متبوعة *بالبويغاء الكلبية* التي تنتقل من الحيوان للإنسان. الوضع الوبائي لسعفة فروة الرأس في درستنا متشابه لما هو موجود في الدراسات المغربية و المغاربية.

استنتاج: سعفات فروة الرأس عدوى حميدة نسبييا و لكن يمكن خلطها بأمراض جلدية أخرى صعبة التشخيص. المعالجة الصحيحة تمر أساسا عبر التحليل الفطري.



BIBLIOGRAPHIE



- [1]Mseddi.M, Marrekchi.S, Sellami.H, Mnif.E, Boudaya.S, Turki.H, Ayadi.A, Zahaf.A. Les teignes de l'adulte : étude rétrospective dans le sude tunisien. Journal de Mycologie Médicale. **2005**. 93-96.
- [2]Moutaj.R, Soraaa. N, Laissaoui. K, Janaa.M. Une teigne humaine rare à Microsporum nanum : a propos d'une observation marocaine. Journal de Mycologie Médicale. **2007**. 17, 65—69.
- [3]Prohic.A. An epidemiological survey of tinea capitis in Sarajevo, Bosnia and Herzegovina over a 10 -year period. Mycoses. **2008**. 51(2): 161 –4.
- [4]Besbes.M, Cheikhrouhou.F, Sellami.H, Makni.F, Bouassida.S, Ayadi.A. Favus due to Trichophyton Mentagrophytes var. quinckeanum. Mycoses. **2003**. 46 : 340-2.
- [5]Boni.E. Tinea capitis : A current perspective. J Am Acad Dermatol. **2000**. 42 : 1-20.
- [6]Mebazaa.A, Fathallah.A, El Aouamri.K, Gaied Meksi.S, Ghariania.N, Belajouza.C, Nouria.R, Denguezli.M, Ben Said.M.Profil épidémioclinique des teignes du cuir chevelu dans le centre tunisien. Bilan d'une étude rétrospective de 16 années. Journal de Mycologie Médicale. **2010**. 20, 91—96.
- [7]Boumhil.L, Hjira.N, Naoui.H, Zerrou.A, Bhiricha.N, Sedrati.O, El Mellouki.W, Lmimouni.B. Les teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V (Maroc). Journal de Mycologie Médicale. **2010**. 20, 97—100.
- [8]Chabassea. D, Contet-Audonneau. N. Les teignes du cuir chevelu. Revue Francophones Des Laboratoires. **2013**. N°454.
- [9]Elmaataoui.A, Zeroual.Z, Lyagoubi.M, Aoufi.S.Profil étiologique des teignes du cuir chevelu à l'hôpital Ibn Sina de Rabat (Maroc). Journal de Mycologie Médicale. **2012**. 22, 261—264.

- [10] **Ouaffak.L, Gati.A, Lyagoubi.M.** Les teignes du cuir chevelu dans les écoles primaires de khemisset (Maroc). *Journal de Mycologie Médicale*. **2006**. 16 : 42—46.
- [11] **Foulet.F, Curvale-Fauchet.N, Cremer.G, Pérignon.A, Bourée.P, Estrangin.E, et al.** Épidémiologie des teignes du cuir chevelu Étude rétrospective sur 5 ans dans 3 centres hospitaliers du Val-de-Marne. *La presse médicale*, **2006**.35: 1231-4.
- [12] **Lacroix.F. M.** Epidémiologie des teignes du cuire chevelu. *La Presse Médicale*. **2001**. 30:499-504.
- [13] **Makni. F, Néji. S, Sellami. A, Cheikrouhou. F, Sellami. H, Marrekchi. S, Turki. H, Ayadi. A.** Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunisie). *Journal de Mycologie Médicale*. **2008**.18, 162—165.
- [14] **Nzenze-Afene. S, Mabika. B, Ogoula Gerbex. S, Ferly Therizol. M, Minko Mi-Etoua. D, Kombila. M.** Mycétomes dermatophytiques du cuir chevelu : à propos de deux cas à *Microsporum langeronii* et revue de la littérature. *Journal de Mycologie Médicale*. **2006**.16, 42—46.
- [15] **Zagnoli. A, Chevalier. B, Sassolas. B.** Dermatophyties et dermatophytes. EMC-Pédiatrie. Paris : Edition scientifique et médicale. **2005**.2, 96—115.
- [16] **Altindis.M, Bilgili.E, Kiraz.N, Ceri.A.** Prevalence of tinea capitis in primary schools in Turkey. *Mycoses*. **2003**. 46 : 218-21.
- [17] **Belhadj.S, Jeguirim.S, Anane.S, Kaouech.E, Kallel.A, Chaker.E.** Evolution des teignes du cuir chevelu à *Microsporum canis* et à *Trichophyton violaceum* à Tunisie. *Journal de Mycologie Médicale*. **2007**. 17 : 54-7.
- [18] **Raza A.** Ecology, epidemiology and diagnosis of tinea capitis. *Pediatr Infect Dis J*. **1999**. 18: 180-185.

- [19]Chabasse. D, Pihet. M. Les dermatophytes : les difficultés du diagnostic mycologique. Revue Francophone. **2008**. N°406.
- [20]Negroni. R. Historical aspects of dermatomycoses. Clinics in Dermatology Elsevier Inc. **2010**. 125–132.
- [21]Belhadj. S, Jeguirim. H, Anane. S, Kaouech. E, Kallel. K, Chaker. E. Evolution des teignes du cuir chevelu a *Microsporum canis* et à *Trichophyton violaceum* à Tunis. Journal de Mycologie Médicale Elsevier Masson SAS. **2006**.17, 54—57.
- [22]Cecchi.R, Paoli.S, Giomi.A, Rossetti.R. Favus due to *Trichophyton schoenleinii* in a patient with metastasic bronchial carcinoma. Br J Dermatol. **2003**. 99 : 32-3.
- [23]Ilkit. M, Turac-Bicer. A, Ates. A, Polat. M, Koksal. F, Ozcan. K. Familial cases of *Microsporum canis* tinea in Adana, Turkey. Journal de Mycologie Médicale Elsevier Masson SAS. **2007**. 17, 275—278.
- [24]Benmezdad .A, Moulahem .T, Benyazzar .M, Djaballah. M, Beldjoudi. W, Fendri.A.H. Les teignes du cuir chevelu au CHU de Constantine (Algérie). Journal de Mycologie Médicale Elsevier Masson SAS. **2012**. 22, 354—356.
- [25]Meziou.T.J, Dammak. A, Zaz.T, Mseddi. M, Boudaya. S, Bouzid. L, Akrouf. F, Maalej. S, Ayadi. A, Turki. H. Teignes du nourrisson en Tunisie. Médecine et maladies infectieuses Elsevier Masson SAS. 2011. 41, 486–488.
- [26]Bendjaballah-Laliam. A, Djazer. H. Épidémiologie des teignes du cuir chevelu de la banlieue de Tipasa, Algérie. Journal de Mycologie Médicale Elsevier Masson SAS. **2014**. 24, 141—143.
- [27]Develoux M. Griséofulvine. *Ann Dermatol Vénéréol* **2001**. 128:1317–1325.

- [28] **Abu Shaqra. Q.M, Al Momani. W.** Cases of tinea capitis as encountered in a private practice laboratory from Jordan. *Journal de Mycologie Médicale Elsevier Masson SAS.* **2011.** 21, 24—27. 22
- [29] **Becker LE.** Griseofulvin. *Dermatol Clin* **1984.** 2:115–120.
- [30] **Elewski.B, Caceres.H, El Shimy.S, Hunter.A, Korotkiy.N, et al.** Terbinafine hydrochloride oral granules versus oral griseofulvin suspension in children with tinea capitis: Results of two randomized, investigator-blinded, multicenter, international, controlled trials. *American Academy of Dermatology.* **2008.** 59:41-54.
- [31] **Chabasse. D.** Les dermatophytes : d'où viennent-ils ? Comment sont-ils devenus des parasites ? *Journal de Mycologie Médicale Elsevier Masson SAS.* **2008.** 18, 27-35.
- [32] **Vallanet.V. C.** Tinea. *Ann Dermatol Venereol.* **1999.** 126: 349-56.
- [33] Guide des conduites à tenir en cas de maladies transmissibles dans une collectivité d'enfants. Conseil supérieur d'hygiène publique de France: séance du 14 mars **2003.** www.sante.gouv.fr.
- [34] **Contet. Audonneau. N.** Les teignes du cuir chevelu. *Journal De Pédiatrie Et De Périculture N°8, édition scientifiques et médicales, dermatologie.* **2002.** 15 :440-7.
- [35] **Elewski.B.** Treatment of tinea capitis: beyond griseofulvin. *Journal of the American Academy of Dermatology.* Volume 40, S27-30. **1999.**
- [36] **Cadi Soussi.M, Lahlou.M.A.** Enquête sur la fréquence des teignes du cuir chevelu à Fès. *Maroc Med.* **1981.** 1: 533-40.
- [37] **Theirry. G.** Le retour des teignes interhumaines ne justifie pas obligatoirement une éviction scolaire. *La Presse Médicale.* **2006.** 35 :1205-6.

- [38]Cremer G, Bouseloua N, Roudot-Thoraval F, Houin R, Revuz J. Teignes du cuir chevelu à Créteil. *Ann Dermatol Venereol*. **1998**. 125 : 171-3.
- [39]Alexandre.J, Balian. A, Bensoussan. L, Chaib. A, Gridel. G, Kinugawa.K, et al. Dermatophyties. Le tout en une révisions IFSI. **2009**. 365-367.
- [40]Wallach. D. Infections. Guide Pratique De Dermatologie. **2007**. 81-140.
- [41]Ginter-Hanselmayer G, Wolfrgang W, MarcitI, JosefS. Epidemiology of tinea capitis in Europe : current state and changing patterns. *Mycoses*.**2007**. 50 : 6-13.
- [42]Badillet G. Dermatophyties et dermatophytes, Atlas Clinique et biologique. Editions Varia, Paris, 1991. (these)
- [43]Rashid A. New mechanisms of action with fungicidal antifungals. *Br J Dermatol***1996**. 134(suppl46):1–6.
- [44]Garcia-Rodriguez LA, Duque A, Castellsague J, Perres-Guthann S, Stricker BH. A cohort study on the risk of acute liver injury among users of ketoconazole and other antifungal drugs. *Br J Clin Pharmacol*.**1999**. 48:847–852.
- [45]Contet-Audonneau. N, Schmutz. J-L. Antifongiques et mycoses superficielles. *Revue Française des Laboratoires*. **2001**. N ° 332 37, 1-12.
- [46]Faure. S, Denieul. A. Les traitements antifongiques, Faure S. Antifongiques systémiques. *Actualités pharmaceutiques*. **2009**. 483 : 14-18.
- [47]Annabela. M, Hubert. L, Jacques. C, Fabienne.L, Emmanuelle.L, Gérard. L. Traitement de 2 cas de kériions par griséofulvine et corticoïdes oraux. *Archives de Pédiatrie*. **2009**. 16:1464-1466 .
- [48]Dorosz P. Guide pratique des médicaments : Dorosz **2010**. Maloine, **2010**.

- [49] **Buot G.** Dermatomycoses métropolitaines. Elsevier Masson SAS, Paris. *Dermatologie*. **2007**. 98-380-A-10.
- [50] **Gilaberte.Y, Resusta.A, Gil.J, et al.** Tinea capitis in infants in their first year of life. *Br J Dermatol*. **2004**.151 : 886-90.
- [51] **Lacroix. C, Feuilhade de chauvin. M.** Traitements antifongiques. *EMC* (Elsevier Masson SAS, Paris), *Dermatologie*. **2008**.98-906-A-10.
- [52] **Kac.G, Feuilhade de chauvin. M.** Dermatomycoses. Encyclopédie Médicale et Chirurgicale, Elsevier, Paris, AKOS Encyclopédie pratique de Médecine. **2002**. 2-0740.
- [53] **Gupta AK, Adam P, Dlova N, Lynde CW, Hofstader S, Morar N, et al.** Therapeutic options for the treatment of tinea capitis caused by *Trichophyton* species: griseofulvin versus the new oral antifungal agents, terbinafine, itraconazole and fluconazole. *Pediatr Dermatol*. **2001**. 18:433–438.
- [54] **Gupta AK, Cooper EA, Lynde CW.** The efficacy and safety of terbinafine in children. *Dermatol Clin*. **2003**. 21:511–520.
- [55] **Hamm H, Schwinn A, Brautigam M, Weidinger G.** Short duration treatment with terbinafine for tinea capitis caused by *Trichophyton* or *Microsporum* species. *Br J Dermatol*. **1999**. 140:452–480.
- [56] **Gupta AK, Cooper EA, Ginter G.** Efficacy and safety of itraconazole use in children. *Dermatol Clin*. **2003**. 21:521–535.
- [57] **Gupta AK, Cooper EA, Montero-Gei F.** The use of fluconazole to treat superficial fungal infections in children. *Dermatol Clin*. **2003**. 21:537–542.
- [58] **Chemlal K, Yeni P.** Antifongiques. *Encycl Méd Chir*. **1998**. 5- 0220 5p.
- [59] **Delacrétaz J, Grigoriu D, Ducel G.** Atlas de mycologie médicale. Masson. **1997**. 34-46.

[60]Ouaffak.L, Gati.A, Lyagoubi.M. Les teignes du cuir chevelu dans les écoles primaires de khemisset (Maroc). Journal de Mycologie Médicale. **2011**. 11: 181-4.

Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- *D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé public, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*
- *D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à législation en vigueur aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne pas dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisé de mes confrères si je manquais à mes engagements.*



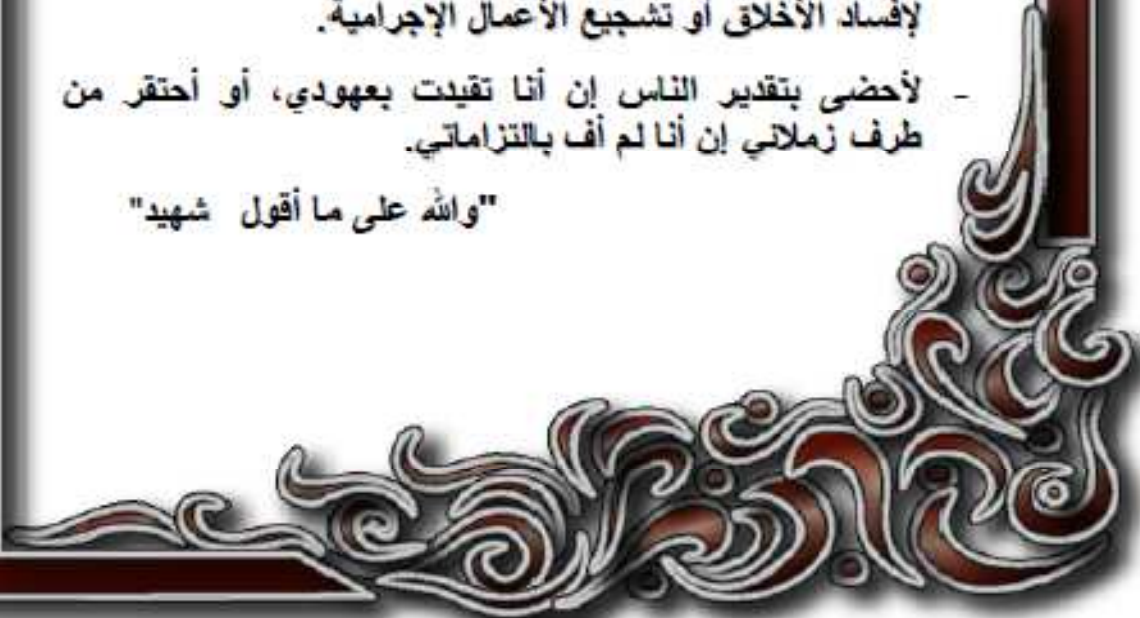
جامعة محمد الخامس
مكتبة الطب والصيدلة
الرياض -

قسم الصيدلي

بسم الله الرحمن الرحيم
وأمر بالخير والنهي

- أن أراقب الله في مهنتي
- أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم ميادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوماً وفياً لتعاليمهم.
- أن أزاوِل مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أيداً في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفيع.
- أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلي أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- لأحضى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو أحتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالالتزاماتي.

"والله على ما أقول شهيد"



جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 73

سنة: 2014

سعفات فروة الرأس:

دراسة دراسة ماضية بالمستشفى العسكري الدراسي محمد
الخامس بالرباط (بصدد 234 حالة)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم:

من طرفه

السيدة : برادة لمياء

المزدادة في: 5 مارس 1991 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الصيدلة

الكلمات الأساسية: سعفات فروة الرأس، التشخيص الفطري، الفطريات الجلدية الشعروية
البنفسجية، البويغاء الكلبية.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيس

السيد : محمد بوي

أستاذ مبرز في الأمراض الجلدية

مشرف

السيد : بدر الدين الميموني

أستاذ في علم الطفيليات

السيدة: حكيمة القباج

أستاذة في علم الفيروسات

أعضاء

السيدة: نادية بن السفاج

أستاذة في علم نقل الدم

السيد : يوسف السكاش

أستاذ مبرز في الطب الباطني