

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

ANNEE: 2018

THESE N°: 249

LES MALADIES DU CUIR CHEVELU CHEZ L'ENFANT :
PELLICULES, SÉBORRHÉE, DYSESTHÉSIE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

M^{me}. Fatima Zahra JOUNAID
Née le 17 Octobre 1992 à Casablanca

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Cuir chevelu, Pellicules, *Malassezia*, Séborrhée, Dysesthésie

JURY

Mr. A. BENTAHILA

Professeur de Pédiatrie

PRESIDENT

Mme. F. JABOURIK

Professeur de Pédiatrie

RAPPORTEUR

Mme. S. EL HAMZAOU

Professeur de Microbiologie

Mme. S. TELLAL

Professeur de Biochimie

Mr. Y. SEKHSOKH

Professeur de Microbiologie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

صَلَّى
الْعَظِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31



UNIVERSITE MOHAMMED V DE 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. Mohamed KARRA

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

**ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <u>Clinique Royale</u>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUAZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne – <u>Doyen de la FMPR</u>
---------------------	---

Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader

Pathologie Chirurgicale
Neurologie

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

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation –Doyen de la FMPO
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – Dir. du Centre National PV
Chimie thérapeutique V.D à la pharmacie+Dir du
CEDOC

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie



Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques Doyen de la
FMPA
Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- Directeur CHIS

Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

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. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

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. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha

Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie – Obstétrique
Dermatologie

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

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - *Directeur HMI Med V*
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

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



Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie

Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*

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. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
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. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen de la FMP Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- **Dir. Hop. Av. Marr.**
Anesthésie-Réanimation **Inspecteur du SSM**
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne



Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie **Directeur Hop. Chekikh Zaied**
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie

ORL

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJILIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouada
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
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 OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
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. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
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 HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie



Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique

Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdeloïhab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 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*
 Pr. EL HANCHI ZAKI
 Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 Pr. HACHI Hafid
 Pr. JABOURIK Fatima
 Pr. KHARMAZ Mohamed
 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. ALLALI Fadoua
 Pr. AMAZOUZI Abdellah
 Pr. AZIZ Nouredine*
 Pr. BAHIRI Rachid
 Pr. BARKAT Amina
 Pr. BENYASS Aatif
 Pr. BERNOUSSI Abdelghani
 Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
 Pr. HAJJI Leila

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



Chirurgie Réparatrice et Plastique
 Chirurgie Générale
 Rhumatologie
 Ophtalmologie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Biophysique
 Microbiologie
 Cardiologie

(mise en disponibilité)

Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najja

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
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. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
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 Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*

Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
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
Parasitologie
Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
Biochimie-chimie

Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Nouredine
 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. 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

Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie biologique
 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

Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 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. KARBOUBI Lamya
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

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

Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 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
 Pédiatrie
 Microbiologie ***Directeur Hôpital My Ismail***
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie



Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Urologie
 Gastro entérologie
 Anatomie pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie générale
 Hématologie biologique
 Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
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*

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

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*
0.
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 GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
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. GHFIR Imade

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie biologique
Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire



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*

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

Avril 2013

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Urologie
Médecine Interne

**Enseignants Militaires*



MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
BENCHAKROUN MOHAMMED
BOUCHIKH MOHAMMED
EL KABBAJ DRISS
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
HARDIZI HOUYAM
HASSANI AMALE
HERRAK LAILA
JANANE ABDELLA TIF
JEAIDI ANASS
KOUACH JAOUAD
LEMNOUER ABDELHAY
MAKRAM SANAA
OULAHYANE RACHID
RHISSASSI MOHAMED JM FAR
SABRY MOHAMED
SEKKACH YOUSSEF
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
AIT BOUGHIMA FADILA
BEKKALI HICHAM
BENAZZOU SALMA
BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

***Enseignants Militaires**

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Génécologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Cardiologie
Médecine Interne
Génécologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.



AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naïma	Biochimie – chimie
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 OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootecnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*





Dédicaces



A la mémoire de mon père ABDERRAHMANE

Aucun mot ne pourra exprimer ma grande tristesse en ton absence...

Ton visage gai et souriant...

Ta tendresse infinie...

Et ton amour incomparable...

Resteront à jamais gravés dans mon cœur...

Je te remercie pour tous les beaux moments que nous avons partagé en famille...

Je te remercie pour m'avoir appris à prendre des décisions dans la vie...

Je te remercie pour ton grand amour...

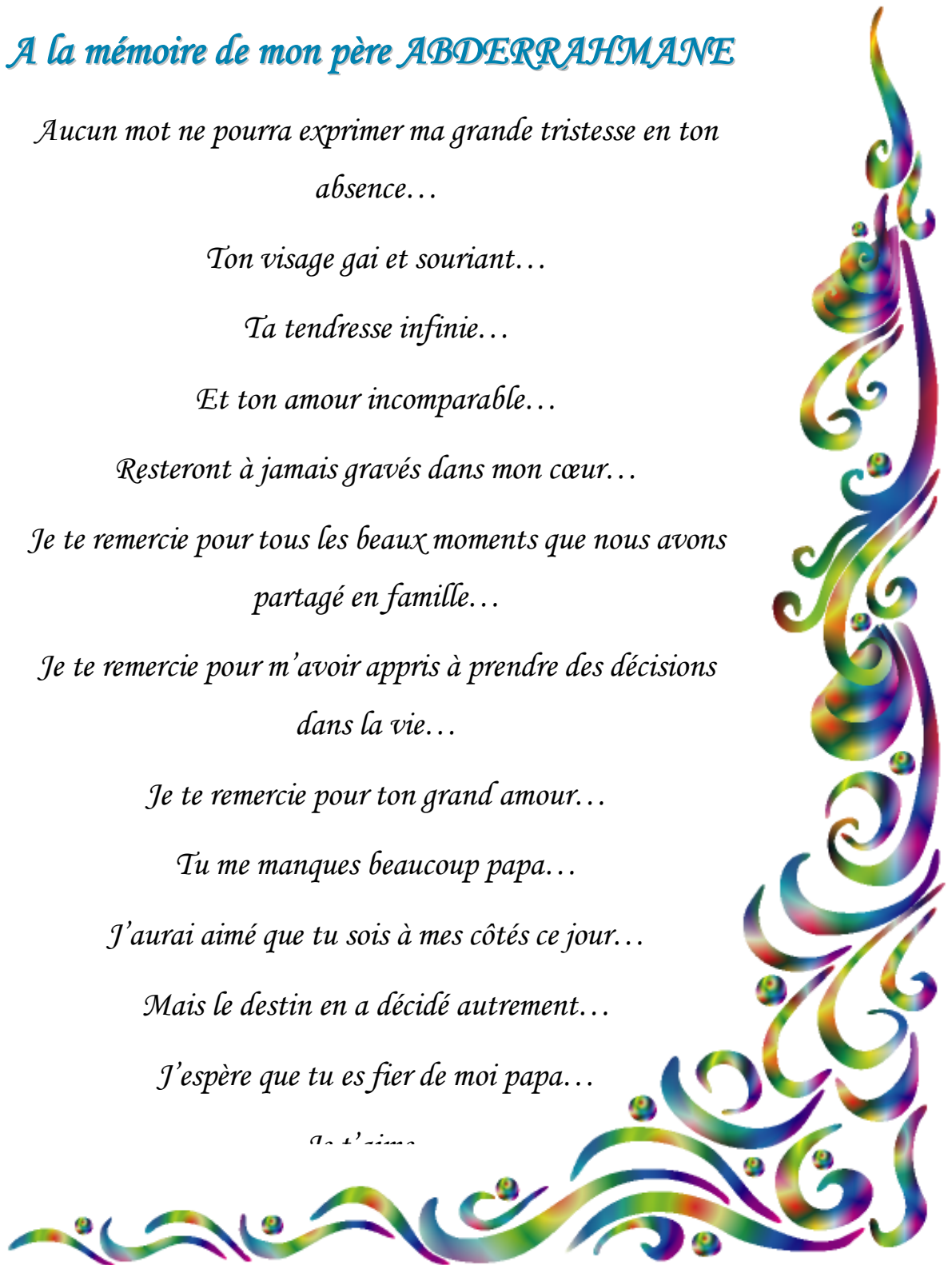
Tu me manques beaucoup papa...

J'aurai aimé que tu sois à mes côtés ce jour...

Mais le destin en a décidé autrement...

J'espère que tu es fier de moi papa...

de t'aimer



A ma très chère mère TOURIA

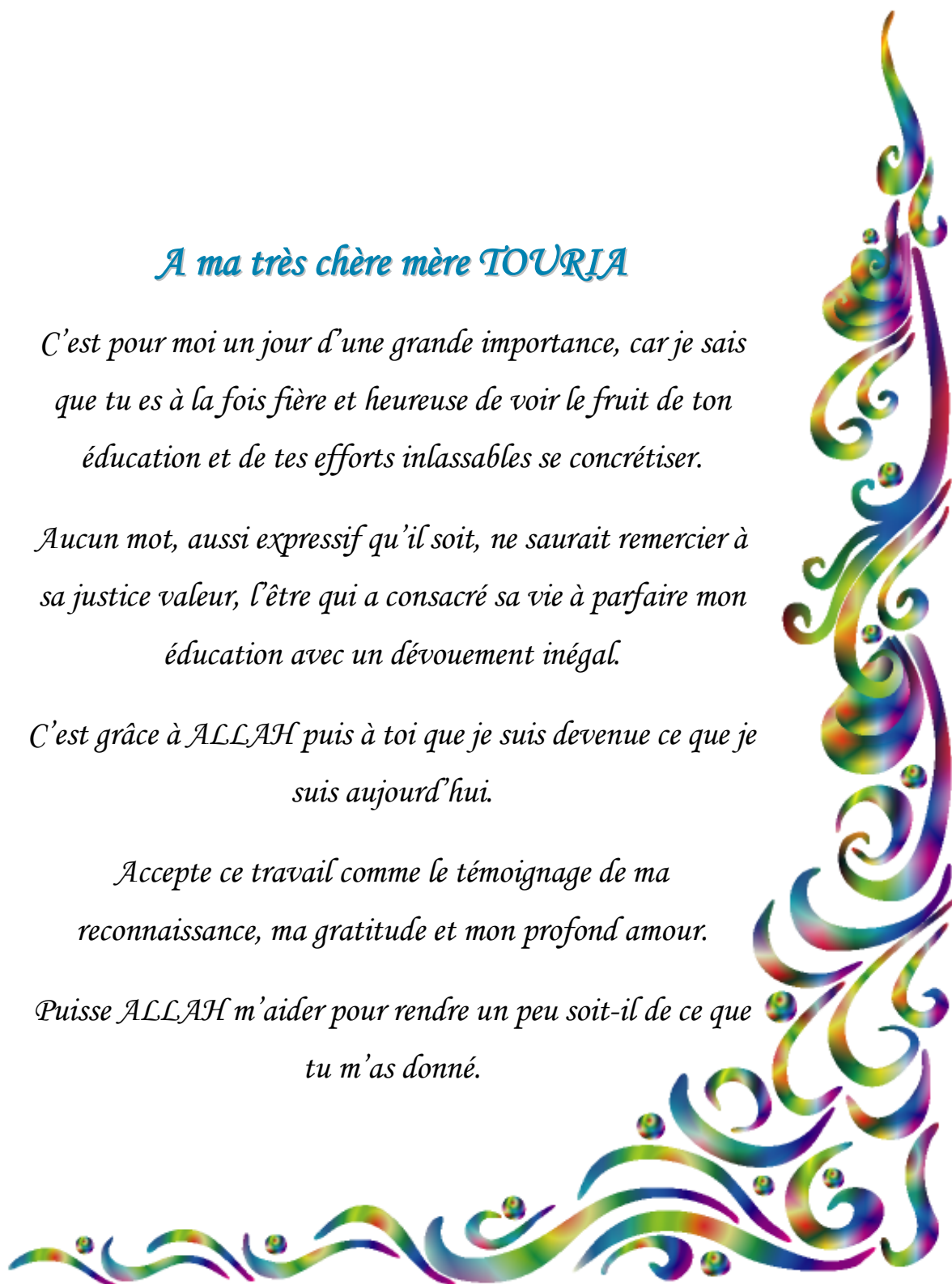
C'est pour moi un jour d'une grande importance, car je sais que tu es à la fois fière et heureuse de voir le fruit de ton éducation et de tes efforts inlassables se concrétiser.

Aucun mot, aussi expressif qu'il soit, ne saurait remercier à sa juste valeur, l'être qui a consacré sa vie à parfaire mon éducation avec un dévouement inégal.

C'est grâce à ALLAH puis à toi que je suis devenue ce que je suis aujourd'hui.

Accepte ce travail comme le témoignage de ma reconnaissance, ma gratitude et mon profond amour.

Puisse ALLAH m'aider pour rendre un peu soit-il de ce que tu m'as donné.



*A mes très chères sœurs OUMAIMA, et
HALIMA*

*Je ne peux pas exprimer à travers ces lignes tous mes
sentiments d'amour et de tendresse envers vous.*

*Je vous remercie énormément et j'espère que vous
trouverez dans cette thèse l'expression de mon affection
pour vous*

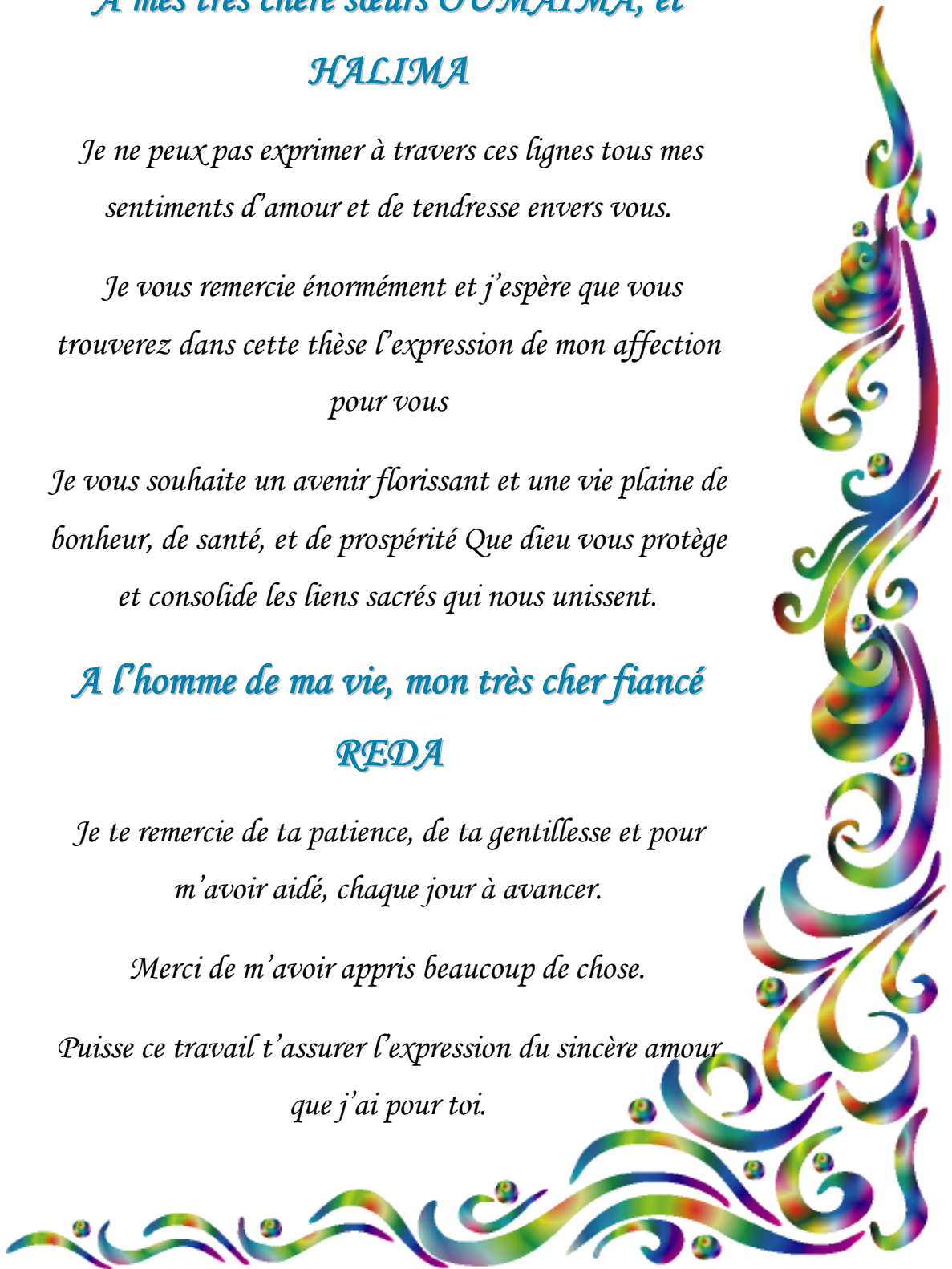
*Je vous souhaite un avenir florissant et une vie pleine de
bonheur, de santé, et de prospérité Que dieu vous protège
et consolide les liens sacrés qui nous unissent.*

*A l'homme de ma vie, mon très cher fiancé
REDA*

*Je te remercie de ta patience, de ta gentillesse et pour
m'avoir aidé, chaque jour à avancer.*

Merci de m'avoir appris beaucoup de chose.

*Puisse ce travail t'assurer l'expression du sincère amour
que j'ai pour toi.*



A ma très grand-mère BACHA

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour vous.

*Je vous remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour
exceptionnel que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que
votre bénédiction m'accompagnera toujours.*

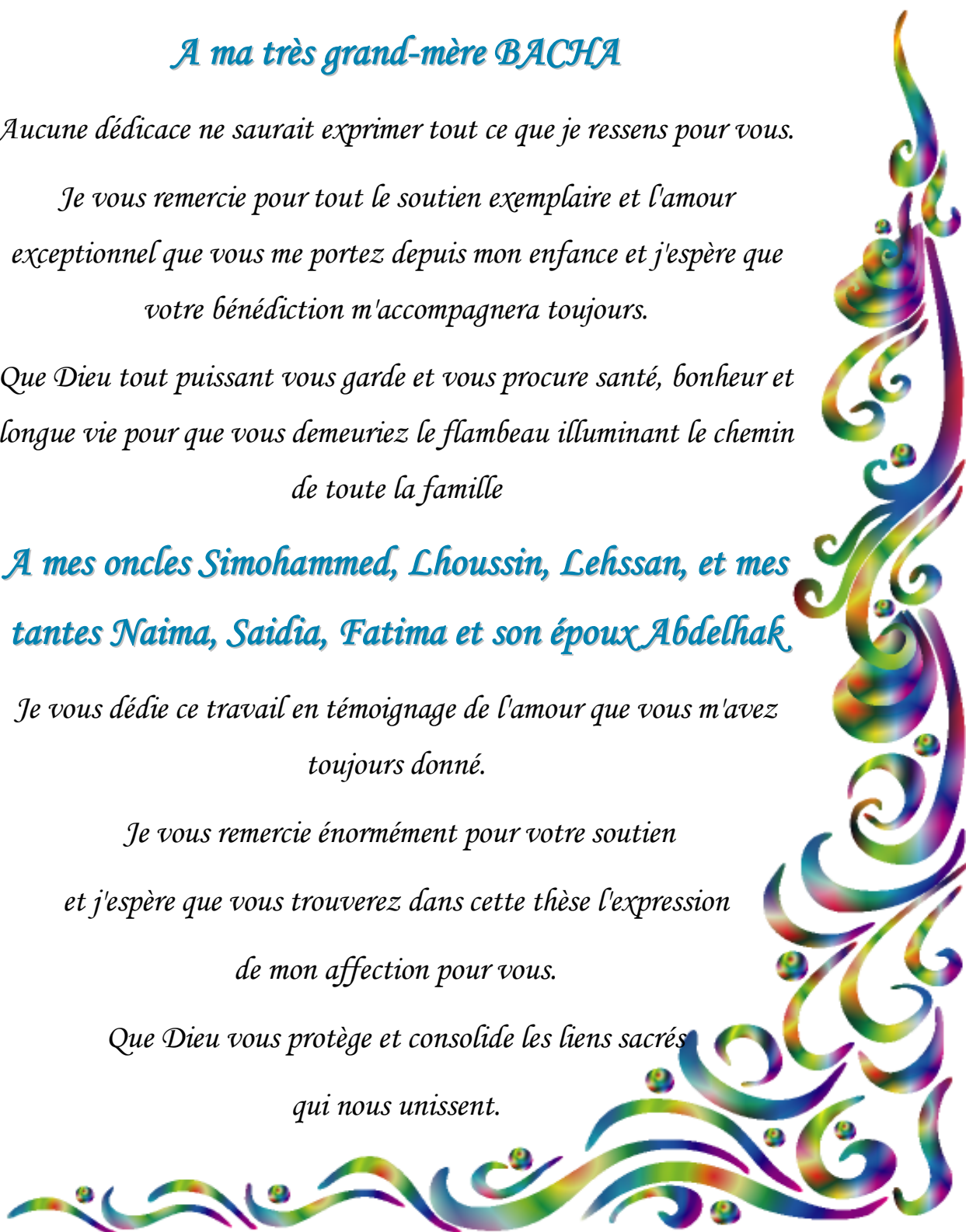
*Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et
longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin
de toute la famille*

*A mes oncles Simohammed, Lhoussin, Lehssan, et mes
tantes Naima, Saidia, Fatima et son époux Abdelhak*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour que vous m'avez
toujours donné.*

*Je vous remercie énormément pour votre soutien
et j'espère que vous trouverez dans cette thèse l'expression
de mon affection pour vous.*

*Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés
qui nous unissent.*



A toute la famille

*Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été
pour moi d'un grand réconfort.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon
amour et mon affection indéfectible.*

*Qu'ALLAH vous protège et vous accorde santé, bonheur
et prospérité.*

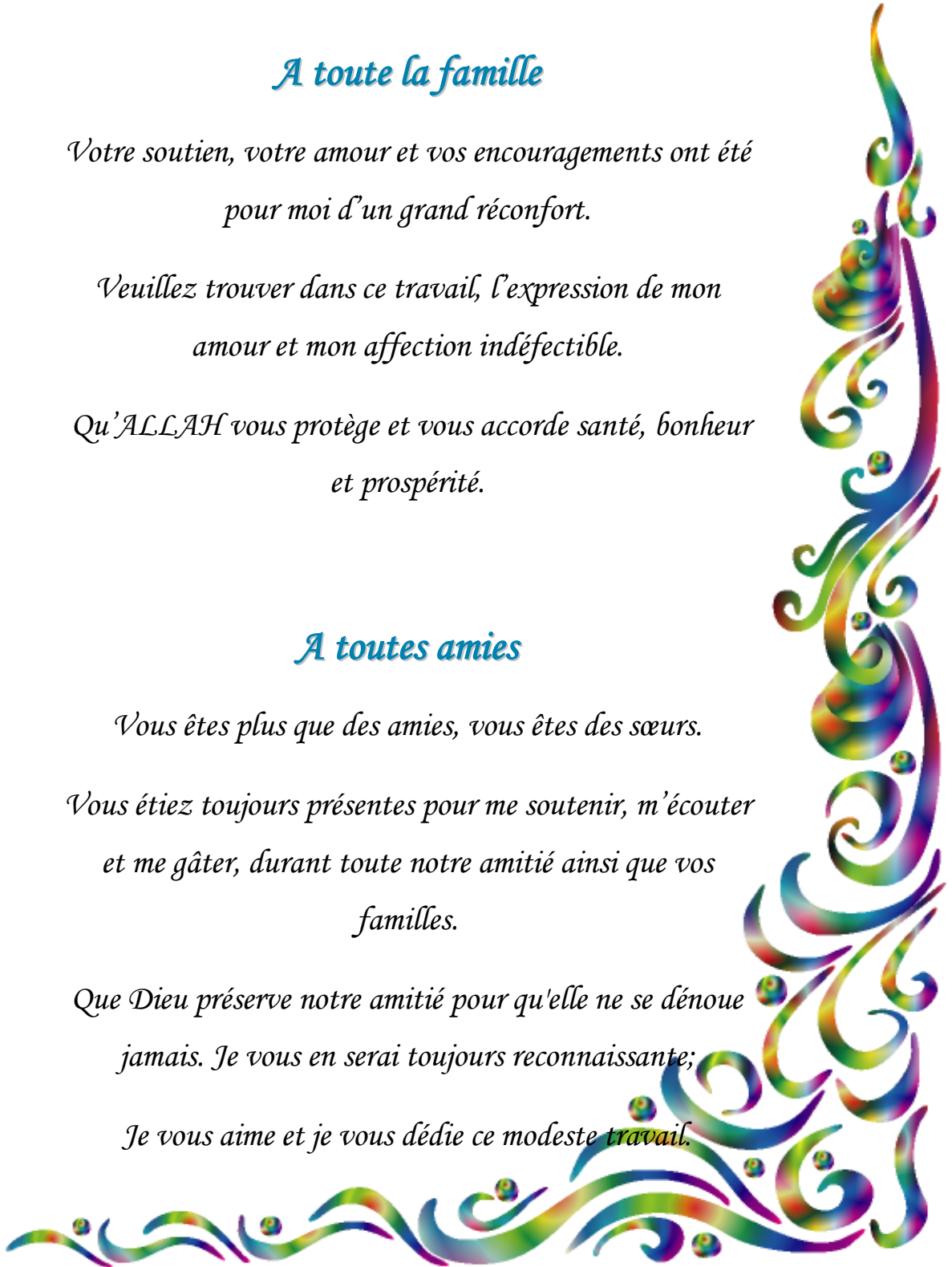
A toutes amies

Vous êtes plus que des amies, vous êtes des sœurs.

*Vous étiez toujours présentes pour me soutenir, m'écouter
et me gâter, durant toute notre amitié ainsi que vos
familles.*

*Que Dieu préserve notre amitié pour qu'elle ne se dénoue
jamais. Je vous en serai toujours reconnaissante;*

Je vous aime et je vous dédie ce modeste travail.





Remerciements

A notre Maître et président de thèse

Monsieur A. BENTAHILIA

Professeur de pédiatrie

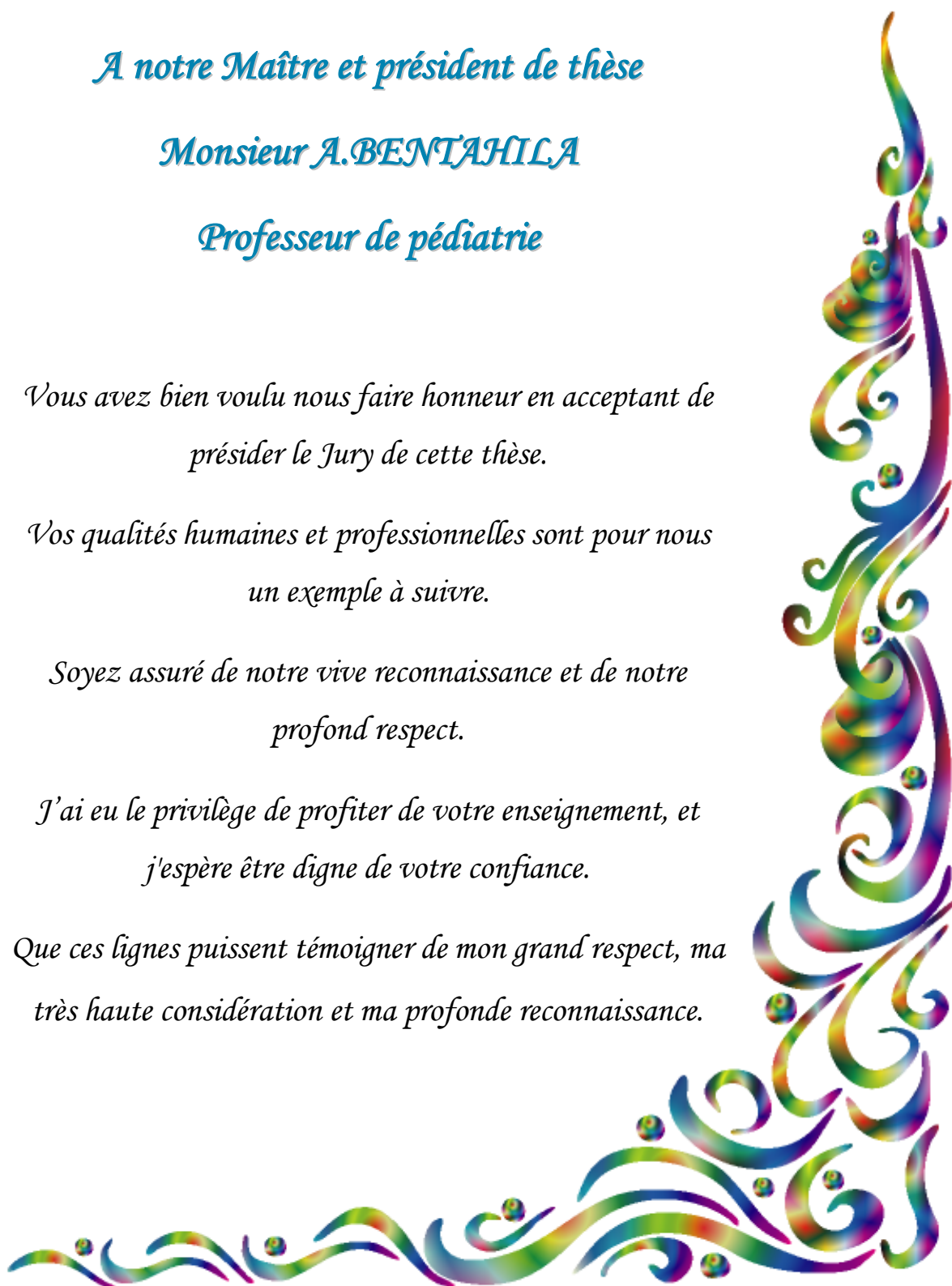
*Vous avez bien voulu nous faire honneur en acceptant de
présider le Jury de cette thèse.*

*Vos qualités humaines et professionnelles sont pour nous
un exemple à suivre.*

*Soyez assuré de notre vive reconnaissance et de notre
profond respect.*

*J'ai eu le privilège de profiter de votre enseignement, et
j'espère être digne de votre confiance.*

*Que ces lignes puissent témoigner de mon grand respect, ma
très haute considération et ma profonde reconnaissance.*



A notre Maître et rapporteur de thèse

Madame F.JABOUIRIK

Professeur de pédiatrie

*Malgré vos multiples obligations, vous avez accepté
d'encadrer ce travail;*

Nous vous en sommes profondément reconnaissants.

Vos orientations ont permis à ce travail de voir le jour ;

Vos remarques judicieuses ont permis de l'affiner.

*Nous vous remercions d'avoir veillé à sa réalisation et nous
espérons avoir mérité votre confiance. Je vous prie de
trouver ici, cher Professeur, le témoignage de ma profonde
reconnaissance, de mon respect.*



A notre Maître et juge de thèse

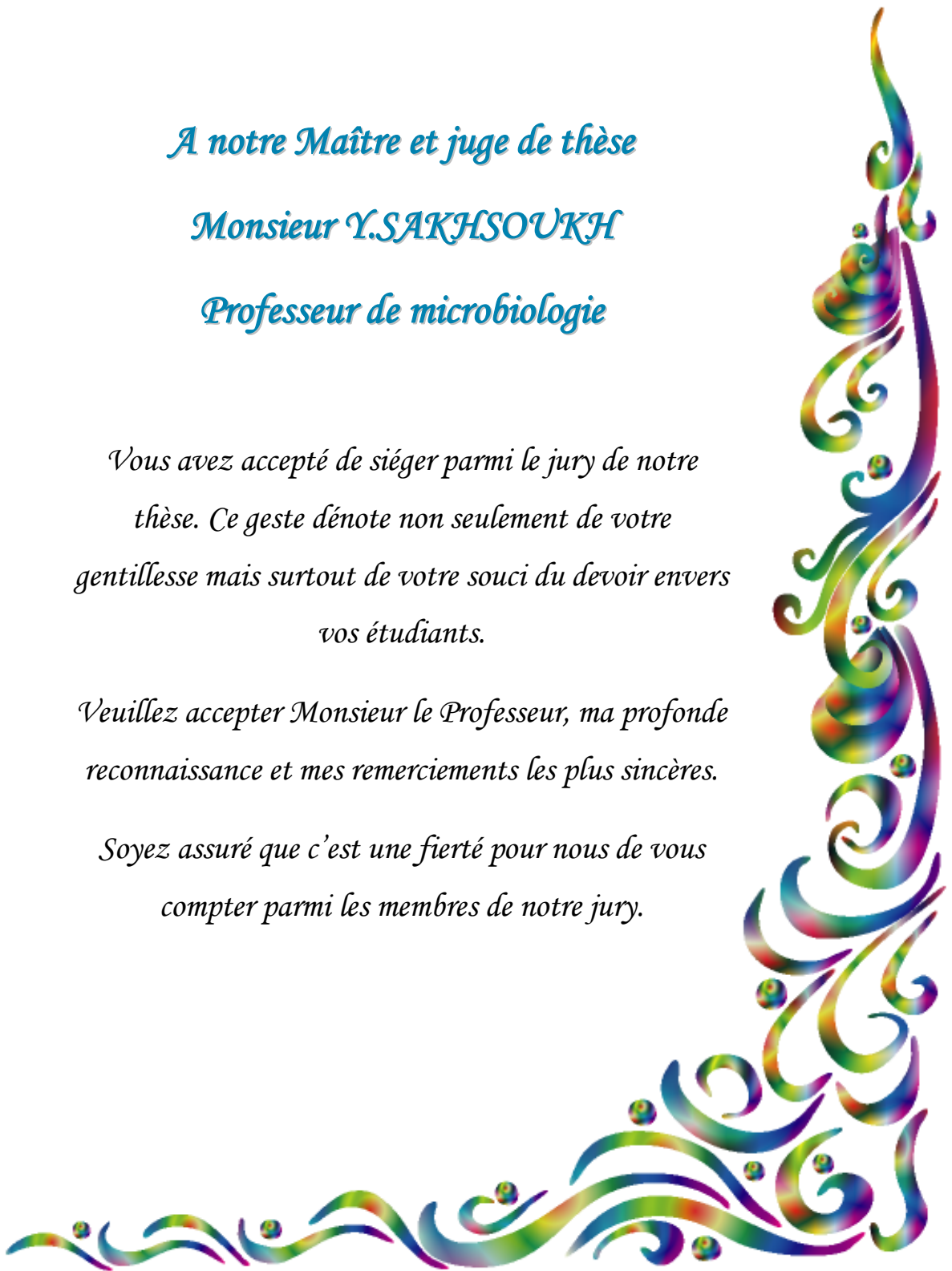
Monsieur Y.SAKHSOUKH

Professeur de microbiologie

*Vous avez accepté de siéger parmi le jury de notre
thèse. Ce geste dénote non seulement de votre
gentillesse mais surtout de votre souci du devoir envers
vos étudiants.*

*Veillez accepter Monsieur le Professeur, ma profonde
reconnaissance et mes remerciements les plus sincères.*

*Soyez assuré que c'est une fierté pour nous de vous
compter parmi les membres de notre jury.*



A notre Maître et juge de thèse

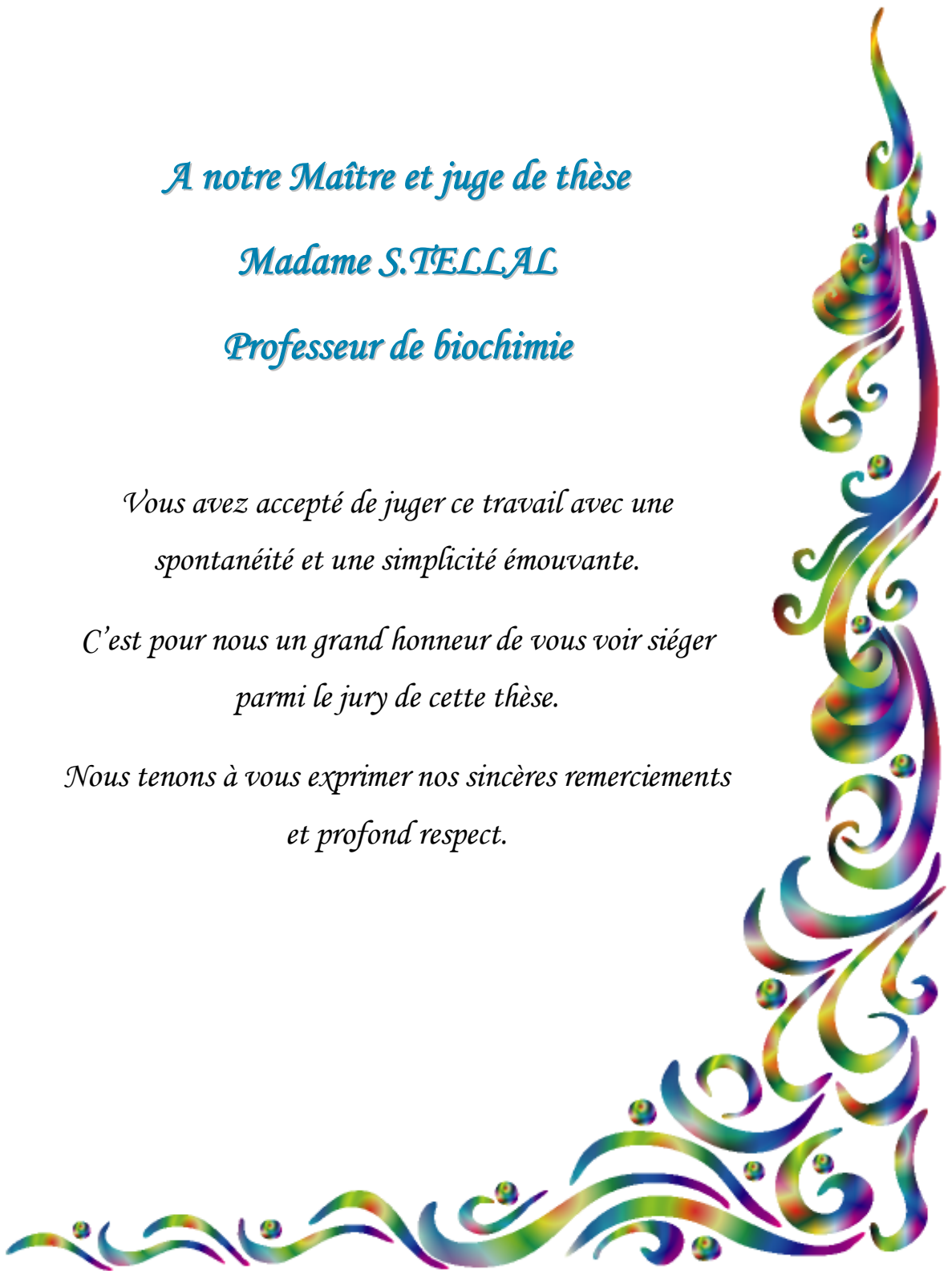
Madame S. TELLAL

Professeur de biochimie

*Vous avez accepté de juger ce travail avec une
spontanéité et une simplicité émouvante.*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger
parmi le jury de cette thèse.*

*Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements
et profond respect.*



A notre Maitre et juge de thèse

Madame S.EL HAMZAOUI

Professeur de microbiologie

*Nous sommes très honorés de vous avoir parmi ce jury
de thèse.*

*Puisse ce travail témoigner de ma reconnaissance et de
l'estime que je porte à votre personne.*

Veillez croire à nos sincères remerciements.



Liste des abréviations

ARN	: Acide ribonucléique
C	: Carbone
°C	: Degré celsius
CGRP	: calcitonin <i>gene-related</i> peptide
DCI	: Dénomination commune internationale
DHEA	: Déhydroépiandrostènedione
DHT	: Dihydrotestostérone
DS	: Dermatite séborrhéique
GS	: Glande sébacée
M.caprae	: <i>Malasszia caprae</i> .
M.cuniculi	: <i>Malassezia cuniculi</i> .
M.dermatis	: <i>Malassezia dermatis</i> .
M.equina	: <i>Malassezia equina</i> .
M.furfur	: <i>Malassezia furfur</i> .
M.globosa	: <i>Malassezia globosa</i> .
M.japonica	: <i>Malassezia japonica</i> .
M.nana	: <i>Malassezia nana</i> .
M.obtusa	: <i>Malassezia obtusa</i> .
M.restricta	: <i>Malassezia restricta</i> .
M.sloofiae	: <i>Malassezia sloofiae</i> .

M.sympodialis : Malassezia sympodialis
M.yamatoensis : Malassezia yamatoensis
PH : Potentiel hydrogen
SHBG : Sex Hormone Binding Globuline
SP : substance P
T : Testostérone
TCC : Teignes du cuir chevelu
VIH : Virus de l'immunodéficience humaine.



Liste des illustrations



Liste des figures

Figure 1: Les 4 régions du cuir chevelu (a) vue de profil (b) vue de haut	5
Figure 2: Coupe schématique de l'épiderme	6
Figure 3: Coupe schématique du cuir chevelu	9
Figure 4: Les différentes couches du cuir chevelu avec (a) Muscle frontal (b) Muscle occipital	9
Figure 5: Vascularisation artérielle du cuir chevelu (A) et ses territoires (B)	12
Figure 6: Vascularisation veineuse du cuir chevelu	15
Figure 7: Innervation du cuir chevelu	17
Figure 8: Schéma détaillé du follicule pilo-sébacé	23
Figure 9: Coupe histologique longitudinale du bulbe pileux (A) et sa représentation schématique (B).....	26
Figure 10: Coupe d'une tige pileuse, longitudinale à gauche et transversale à droite.	28
Figure 11: Représentation schématique des différentes phases du cycle pileux	32
Figure 12: M. furfur et M. pachydermatis (cliché M.Bastide et S.jouvert).....	43
Figure 13: Pityriasis capitis	47
Figure 14: Dermite séborrhéique du nourrisson (croûtes de lait), squames adhérents sur le cuir chevelu	48
Figure 15: Psoriasis du cuir chevelu	51
Figure 16: Psoriasis du cuir chevelu : pseudo-teigne amiantacée.....	52
Figure 17: La différenciation sébocytaire [68]	57
Figure 18: Mécanisme de l'hyperséborrhée dans un adipocyte	62
Figure 19: Argile	86

Liste des tableaux

Tableau 1: Comparaison des caractéristiques cliniques de principales causes des états squameux du cuir chevelu chez l'enfant	54
---	----



Sommaire



Introduction	1
Partie 1 : Particularités anatomique du cuir chevelu	4
A. Topographie:.....	5
B. Les différentes couches de la peau :.....	5
C. Les différentes couches du cuir chevelu (Figure 3 et 4) :.....	9
D. Vascularisation :	11
1. Artérielle :.....	12
2. Veineuse :.....	14
3. Lymphatiques :.....	15
E. Anastomose et plan de passage des vaisseaux :	16
F. Innervation :.....	16
Partie 2 :Physiologie du cheveu	18
A. Symbolique du cheveu au cours de l'histoire:	19
B. La constitution chimique et physique du cheveu :	22
C. Structure du cheveu	22
1. Le follicule pilo-sébacé :	22
2. La racine pileaire :	24
3. La tige pileaire :	26
4. Structures annexes :	28
D. Les caractéristiques physiques des cheveux :	29
E. Le cycle pileaire :.....	30
1. Description :	30
2. Variations du cycle pileaire :	32
F. Rôle des cheveux :.....	34
Partie 3 : Les maladies du cuir chevelu	35
I. Pellicules.....	36
A. Etymologie :.....	36
B. Epidémiologie :	37
1. Incidence:	37

2. Age:.....	37
3. Sexe :	37
C. Etiopathogénie :	37
1. Malassezioses :	38
1.1. Définition	38
1.2. Historique et taxonomie du genre Malassezia :	38
1.3. Morphologie et ultrastructure :	40
1.4. Rôle de Malassezia :	40
1.5. Techniques de prélèvements. Examen direct. Culture :	44
2. La séborrhée :	45
3. La desquamation s'accélère :	45
4. Autres facteurs :	46
D. Formes cliniques :	46
1. Les pellicules sèches ou Pityriasis simplex ou pityriasis capitis :	46
2. Les pellicules grasses ou Pityriasis stéatoïde :	47
E. Diagnostic	49
1. Clinique.....	49
1.1. Interrogatoire :	49
1.2. Examen clinique :	50
2. Diagnostic différentiel :	50
2.1. Psoriasis :	51
2.2. Dermatite atopique :	53
2.3. Teignes :	53
2.4. Autres:	54
2.4.1. Ichtyoses :	54
2.4.2. Dermatite d'irritation :	54
2.4.3. Lupus érythémateux chronique du cuir chevelu :	54

II. Séborrhée	55
A. Rappel physiologique sur la glande sébacée :	55
1. Répartition corporelle :	55
2. Histologie :	56
3. Mode de sécrétion :	56
4. Le sébum	57
4.1. Composition chimique :	57
4.2. Rôle physiologique :	59
5. Taux d'excrétion sébacée :	59
6. Variations de la sécrétion sébacée :	60
B. Epidémiologie :	60
C. Etiopathogénie :	61
1. Les facteurs hormonaux :	61
2. Les facteurs non hormonaux :	64
D. Diagnostic :	65
1. Interrogatoire	65
2. Examen clinique :	66
III. Dysesthésie	67
A. Epidémiologie:	67
B. Etiopathogénie:	68
C. Diagnostic :	70
Partie 4 : Conduite pratique	71
I. Les pellicules	72
A. Objectifs :	72
B. Moyens :	72
C. Indications :	73
1. Pityriasis simplex:	73
2. Pityriasis stéatoïde :	75
3. Cas de pellicules persistantes rebelles avec inflammations modérée du cuir chevelu :	75

4. Dermatite séborrhéique :	75
D. Autres :	77
1. Psoriasis :	77
2. Dermatite atopique:.....	79
3. Teignes :	79
E. Conseils :	80
II. Séborrhée	82
A. Objectifs.....	82
B. Moyens	82
1. Traitements topiques.....	82
1.1. Le conseil cosmétologique.....	82
1.1.1. Base lavante douce :.....	83
1.1.2. Séborégulateurs :.....	83
1.1.3. Substances adsorbantes :.....	85
1.1.4. Agents assainissants :.....	88
1.2. Soins capillaires complémentaires :	88
2. Traitement médical : les traitements systémiques	89
C. En pratique	90
D. Conseils.....	90
III. Dysesthésie	92
Conclusion	94
Résumés	97
Bibliographie	101



Introduction

De tout temps, les hommes comme les femmes, ont été fascinés par la chevelure. Dans la mythologie gréco-romaine, la chevelure est un symbole de séduction de la femme, de force et de puissance chez l'homme : Samson tirait sa grande force de son opulente chevelure, jamais coupée. Ainsi dépouillé de sa chevelure et de sa force, il fut réduit en esclavage. Le symbolisme de la force et du pouvoir associé aux cheveux s'exprime aussi, en temps de guerre, pour asseoir sa domination ou sa victoire : scalps prélevés par les indiens sur leurs ennemis vaincus, rasage des prisonniers dans les camps de concentration... Se raser les cheveux a été, et reste toujours un signe de soumission. Dans la religion bouddhiste, les bonzes se font tondre pour manifester leur ascétisme. Chez les chrétiens, les Capitulaires de 630 obligeaient les religieux à se raser et à renoncer au moyen de plaire ; d'ailleurs, aujourd'hui encore, les moines chrétiens s'imposent la tonsure en signe de renoncement [1].

Les cheveux et les poils caractéristiques des mammifères et ne sont plus indispensables à la survie, ils jouent un rôle important dans l'esthétique.

Les pathologies du cuir chevelu constituent un motif fréquent de consultation dermatologique, en raison de l'inquiétude attachée à toute anomalie, réelle ou ressentie, à ce niveau. L'article donne un aperçu sur les affections les plus courantes du cuir chevelu en particuliers pellicules, séborrhée, et la dysesthésie.


Au cours de cet exposé 4 parties seront développées :

Tout d'abord, le premier chapitre sera dédié à l'étude anatomique du cheveu à savoir la vascularisation artérielle, veineuse, lymphatique, et son innervation.


Ensuite, il sera question de découvrir l'univers du cheveu en décrivant sa structure, sa physiologie et son cycle de croissance, afin d'avoir des bases solides pour aborder la partie suivante qui traite des affections du cuir chevelu.

La 3^{ème} partie sera consacrée aux principales pathologies du cuir chevelu rencontrées, à savoir, les pellicules, la séborrhée et la dysesthésie, en détaillant leurs particularités, leurs étiologies, et l'approche diagnostic.

Enfin, la dernière partie apporte des solutions qu'elles soient cosmétiques ou médicamenteuses pour faire face aux ces différentes affections. Sans oublier la prévention qui est indispensable



Partie 1 :
Particularités anatomique
du cuir chevelu



A. Topographie:

La présence de cheveux (actuelle ou ancienne en cas de calvitie) en fait une entité anatomique qui s'étend jusqu'au pourtour de la convexité crânienne, limitée en avant par le front et ses deux golfes, latéralement par l'insertion des pavillons auriculaires et en arrière par la ligne d'insertion des cheveux sur la nuque.

Sa surface est estimée à 600-700 cm² chez l'adulte sans calvitie.

Sa forme est comparable à un parallélépipède à sommet sphérique car elle adhère celle du crâne sous-jacent et on distingue quatre régions de chaque côté : frontale, pariétales, temporales et occipitale [2].

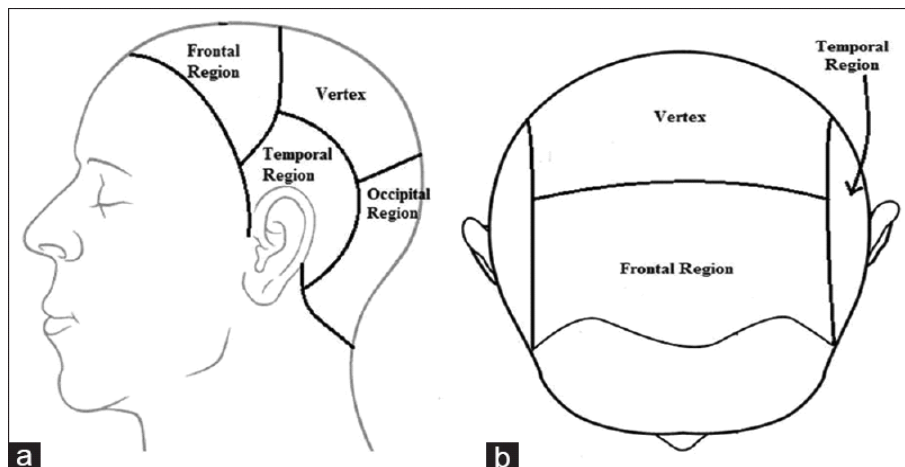


Figure 1: Les 4 régions du cuir chevelu (a) vue de profil (b) vue de haut [3]

B. Les différentes couches de la peau :

Le cuir chevelu est réparti en plusieurs épaisseurs. Tout d'abord, la peau représente la partie la plus externe. Il convient d'abord de rappeler sa structure générale, pour ensuite se pencher sur celle du cuir chevelu.

L'épiderme de la peau correspond à un épithélium pavimenteux stratifié de revêtement cutané qui n'est pas vascularisé. Il est régi par un système cinétique, où il subit un turn over entre 30 et 40 jours dû à un phénomène de desquamation. Un film hydrolipidique le recouvre. Ce film correspond à une émulsion eau dans huile. Il a 3 fonctions : protection, maintien de l'hydratation cutanée, et renforcement du rôle de barrière de la couche cornée (voir ci-après).

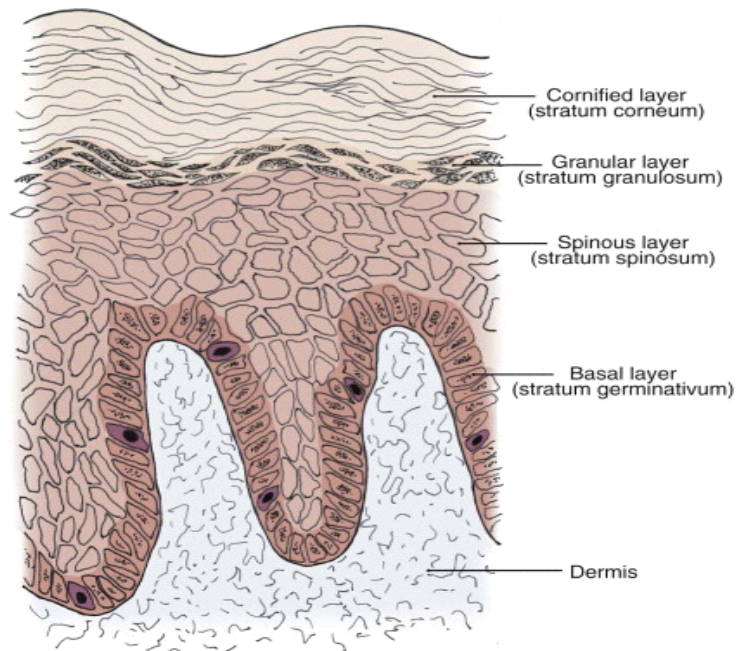


Figure 2: Coupe schématique de l'épiderme [4]

Plusieurs couches composent l'épiderme (**Figure 2**)

- **La couche basale ou stratum germinativum** : Elle est composée de 3 types de cellules. Les kératinocytes représentent 80 % des cellules et forment une couche unique de cellules cubiques. Là, ils y naissent, se divisent et commencent leur évolution morphologique (kératinisation) en migrant vers les couches supérieures. Ensuite, les mélanocytes, cellules de forme étoilée, s'intercalent entre les kératinocytes. Ils contiennent dans leur cytoplasme des

mélanosomes qui rassemblent des grains de mélanine (pigments). Les cellules de Merkel, associées à des terminaisons nerveuses, font office de récepteurs sensoriels du toucher.

- **La couche de Malpighi ou stratum spinosum** contient des kératinocytes qui ont débuté leur migration et des cellules de Langerhans qui jouent un rôle dans l'immunité en captant des particules étrangères dont les microorganismes.

- **La couche granuleuse ou stratum granulosum** comporte des kératinocytes. Ils adoptent une forme aplatie et se chargent en kératohyaline, précurseur de la kératine.

- **La couche claire ou stratum lucidum** abonde de cellules de transition qui sont des intermédiaires entre les cellules granuleuses et les cellules de la couche cornée. Ces cellules, claires et plates, n'existent qu'au niveau de la peau très épaisse, c'est-à-dire au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds. Cette couche a la fonction de barrière et s'oppose au passage de l'eau, des ions et des molécules.

- **La couche cornée ou stratum corneum** est formée de cellules anucléées, formant des lamelles très allongées totalement kératinisées. Ce sont des cornéocytes, solidement liés entre eux par un ciment intercellulaire composés de lipides (des céramides).

Cette couche se divise en deux parties :

- Le stratum compactum avec des cellules dont le cytoplasme est rempli de kératine.
- Le stratum disjonctum comprend des cellules qui dégèrent et donnent lieu à la desquamation.

Au final, cette couche cornée possède un rôle de filtre et de protection assurée par la kératine. Cette protéine est dotée de propriétés biomécaniques. La zone superficielle desquame naturellement, emportant avec elle l'élimination des microbes et des corps étrangers.

En dessous, séparé par la membrane basale, figure un tissu de soutien : **le derme**.

Plusieurs parties le forme : des corps papillaires formés de fibres d'élastine et de collagène. Puis, le derme moyen contenant des glycoprotéines et des protéoglycanes dont l'acide hyaluronique. Enfin, le derme profond comporte des molécules d'élastine et de collagène. Il s'agit d'un tissu conjonctif fibreux élaboré par différents types de cellules. Les fibroblastes élaborent l'élastine et le collagène, molécules responsables de l'élasticité et de l'extensibilité de la peau. Puis, un rôle immunitaire est assuré par des lymphocytes et des macrophages. Toutes ces cellules sont noyées dans une substance fondamentale, assimilée à un gel à base de glycoprotéines et d'acide hyaluronique. Cet acide fait partie des glycosaminoglycanes, et représente la molécule la plus hygroscopique assurant la rétention de l'eau. Hormis les cellules, le derme est parcouru par des vaisseaux sanguins, des vaisseaux lymphatiques et des nerfs. Grâce à sa structure, le derme remplit plusieurs rôles : être un tissu de soutien grâce aux fibres d'élastine et de collagène ; être un tissu de nutrition grâce aux vaisseaux sanguins ; et être un réservoir d'humidité (70% d'eau).

Enfin, plus profondément, est localisé **l'hypoderme**, un tissu sous-cutané riche en adipocytes. Il permet l'élimination de certains déchets sanguins, un maintien de l'équilibre thermique, d'amortir en cas de choc, et constitue un réservoir substantiel d'hormones stéroïdes [5] [6].

C. Les différentes couches du cuir chevelu (Figure 3 et 4) :

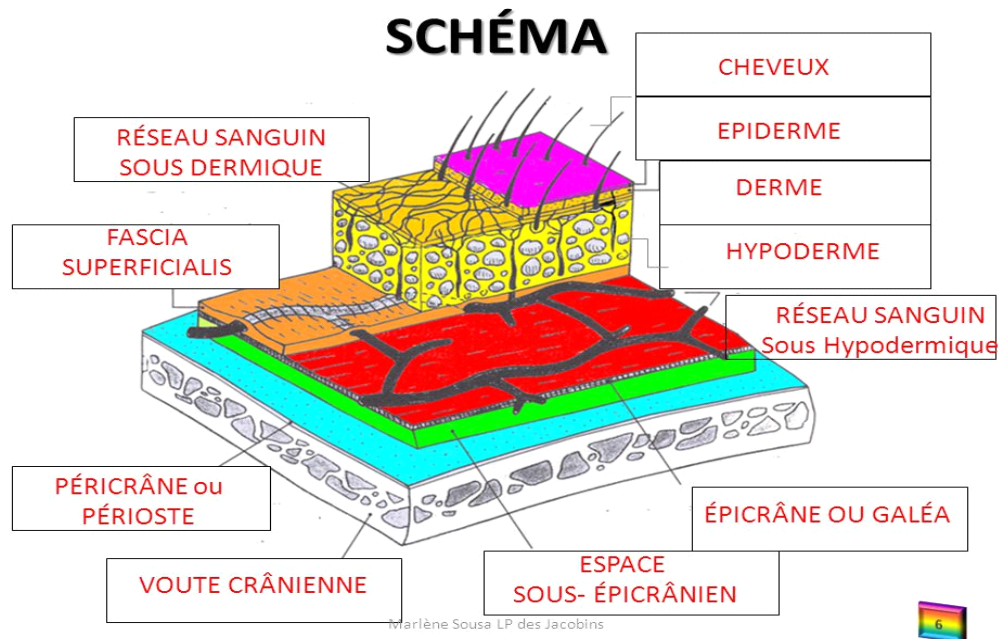


Figure 3: Coupe schématique du cuir chevelu [7]

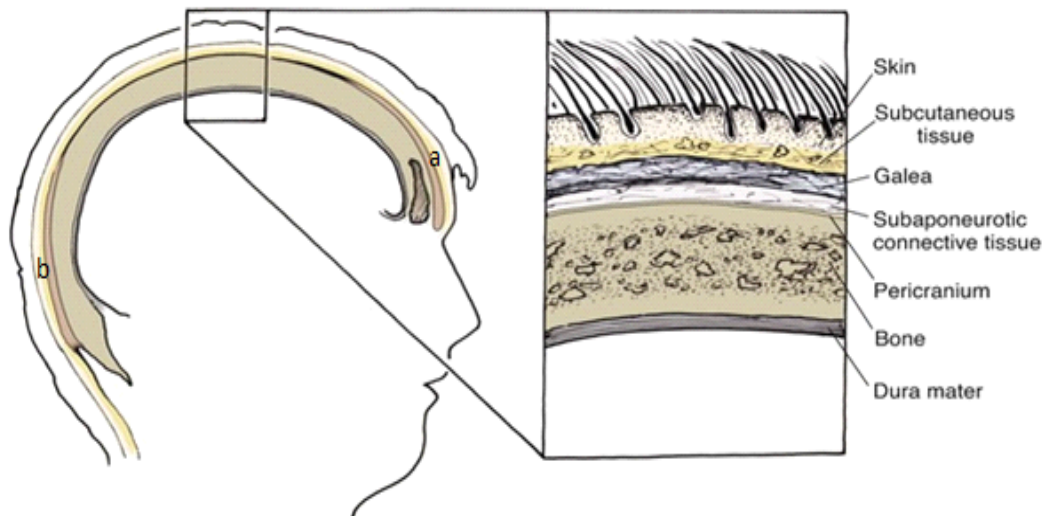


Figure 4: Les différentes couches du cuir chevelu avec (a) Muscle frontal (b) Muscle occipital [8]

Le cuir chevelu a une surface de 600 à 800 cm² chez l'adulte et une épaisseur moyenne de 6 mm [9].

Il n'y a pas de différences majeures entre la structure de la peau et celle du cuir chevelu. Ainsi comme la peau, le cuir chevelu est constitué de **l'épiderme**, du **derme** et de **l'hypoderme**

Outre ces trois structures, le cuir chevelu comprend des **poils** et des **glandes**.

Deux sortes de glandes les accompagnent : les glandes sudoripares qui produisent la sueur et les glandes sébacées, directement reliées aux follicules pileux, responsables de la fabrication du sébum.

De la superficie à la profondeur, une coupe du cuir chevelu permet de distinguer : [10]

- **La peau** avec un derme richement vascularisé et épais (en moyenne 2,5 mm)

- **Le tissu sous-cutané**, constitué d'un tissu graisseux lobulé et cloisonné par des travées conjonctivo-élastiques. Le bulbe pileux qui descend profondément dans l'hypoderme siège en règle à 3,5 mm de surface.

- **La galéa ou épicroâne**, aponévrose fibreuse et inextensible continue comme un tendon, tendue entre le muscle frontal en avant, le muscle occipital en arrière et les muscles auriculaire latéralement. La peau et la galéa sont solidement reliées entre elles par les travées fibreuses du tissu sous cutané et constituent le scalp (chirurgical) qui est épais de 5 à 8 mm en moyenne.

Une étude plus précise (Aaron et Marie) révèle que la galéa est en fait constituée de 5 plans fibreux : le fascia superficialis, la lame sus épicroânienne, la lame épicroânienne, la lame sous-épicroânienne et la lame supra-périostée.

• *L'espace sous-aponévrotique de Merkel* est constitué de tissu conjonctive très lâche et relativement avasculaire. Cet espace virtuel réalise un plan de clivage chirurgical aisé sous la galéa ; il s'arrête en derrière au niveau de la crête occipitale supérieure, au dessous de celle-ci, le tissu sous cutané contenant les bulbes pileux est directement adhérent à l'aponévrose du muscle trapèze sans cet espace.

• *Le périoste crânien (péricrâne)* est une mince membrane recouvrant la table externe de la voute crânienne à laquelle elle adhère assez faiblement, sauf au niveau des sutures et des fosses temporales.

Au totale, le cuir chevelu proprement dit comprend la peau + le tissu sous-cutané + la galéa.

Il se distingue de la peau recouvrant les autres parties du corps par :

- Sa grande densité en follicules pilo-sébacés : 200 à 300 par cm²
- Sa vascularisation très riche : une plaie sur le cuir chevelu saigne abondamment.
- La présence d'un important réseau nerveux : chaque follicule pileux est innervé, ce qui permet de recevoir des sensations tactiles par l'intermédiaire de la chevelure.

D. Vascularisation :

La vascularisation artérioveineuse est richement anastomotique, de type périphérique et située dans des feuilletts sus-aponévrotiques. Trois grands axes vasculaires, frontal, temporal, occipital convergent vers le vertex, avec de fortes anastomoses entre eux [11].

1. Artérielle :

La vascularisation artérielle des cheveux est très riche. Elle provient de l'anastomose de 5 artères de chaque côté qui vont vascularisées toute la surface du cuir chevelu, ces artères proviennent de trois branches de la carotide externe. Ces anastomoses produisent des artérioles qui irrigent chacune plusieurs bulbes pileux :

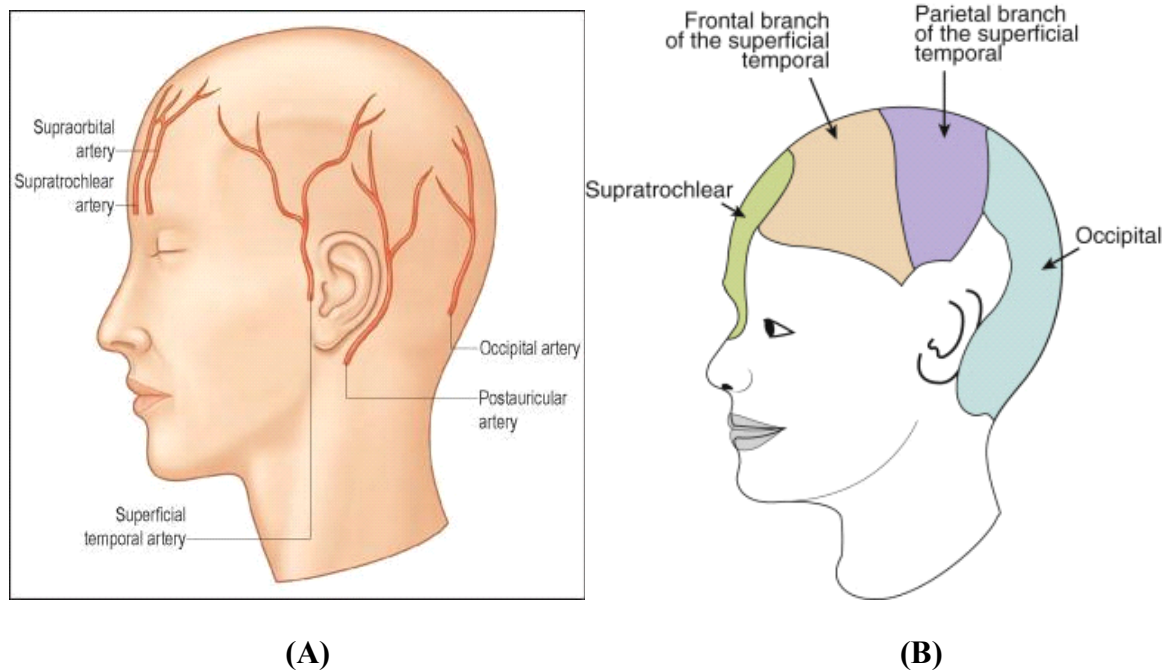


Figure 5: Vascularisation artérielle du cuir chevelu (A) et ses territoires (B) [12] [13].

• L'artère temporale superficielle :

C'est la plus importante et elle naît de la bifurcation de la carotide externe en artère temporale superficielle et artère maxillaire interne, son calibre à l'origine est d'environ 2mm, son trajet est d'abord intra parotidien, puis elle remonte en avant de l'oreille, son point d'émergence se situe 4 à 5 mm en avant du tragus sur une ligne reliant le bord supérieur du conduit auditif externe au bord supérieur de l'orbite (ligne d'Eustathianos). L'artère temporale superficielle devient alors superficielle, dans un plan sous-cutané et après 2 à 3 cm.

Elle se divise en une branche antérieure temporo-frontale et une branche postérieure temporo-pariétale [14].

La branche temporo-frontale est souvent sinueuse, elle se dirige d'abord en haut et en avant puis arrive à 2 cm en arrière du rebord orbitaire externe pour se recourber en arrière ; elle met de nombreuses collatérales ascendantes et se termine en plusieurs rameaux souvent anastomotiques (artère de la queue du sourcil, anastomose avec le cercle palpébral, anastomose avec l'homologue opposée).

- La branche temporo-pariétale a un trajet assez vertical, semblant poursuivre le tronc de l'artère temporale superficielle ; ses collatérales se disposent de façon arborescente, vascularisant le cuir chevelu ; sa terminaison se fait par anastomose avec les rameaux de l'artère occipitale et auriculaire postérieure et également avec ceux de son homologue controlatérale [15].

• **L'artère auriculaire postérieure :**

C'est une branche collatérale de la carotide externe ; elle est assez grêle et après avoir croisé la mastoïde, elle se ramifie au niveau de l'oreille et de la région sus-mastoïdienne, puis se divise en deux branches anastomotiques : l'une avec la branche temporo-pariétale postérieure de la temporale superficielle, l'autre avec l'artère occipitale.

• **L'artère occipitale :**

Elle naît de la face postérieure de la carotide externe puis perfore le muscle trapèze et devient sous-cutanée sur la ligne courbe occipitale supérieure, à 3,5 ou 4 cm de la ligne médiane, elle se termine par bifurcation en deux branches ascendantes (interne et externe) qui s'anastomosent avec les branches du rameau temporo-pariétal de la temporale superficielle.

• L'artère frontale interne (supra trochléaire) et l'artère frontale externe (supra orbitaire) :

Sont issues de l'artère ophtalmique (branche de la carotide interne) et croisent le rebord supra orbitaire pour se limiter au territoire frontal [14].

2. Veineuse :

La vascularisation veineuse est de disposition plus variable ; la classique notion selon laquelle les veines suivent le trajet des artères s'avère ici particulièrement sujette à caution. Ainsi, il existe d'importantes variations, notamment au niveau fronto-temporal où le système veineux est souvent assez grêle, voire inexistant [16].

Au total, le drainage s'effectue essentiellement (*Figure 6*) :

- en avant, vers la veine angulaire, par l'intermédiaire d'une grosse veine médiane frontale.
- Latéralement, vers la veine jugulaire externe, par l'intermédiaire de la veine temporale superficielle et de la veine auriculaire postérieure, ces deux veines formant d'ailleurs un cercle anastomotique sus-et rétro-auriculaire
- En arrière, vers la veine vertébrale, par l'intermédiaire des veines occipitales.

Par ailleurs, une petite partie du scalp (pariétale notamment) se draine dans le système veineux (intracrânien, sinus) par quelques veines émissaires qui perforent la voute crânienne.

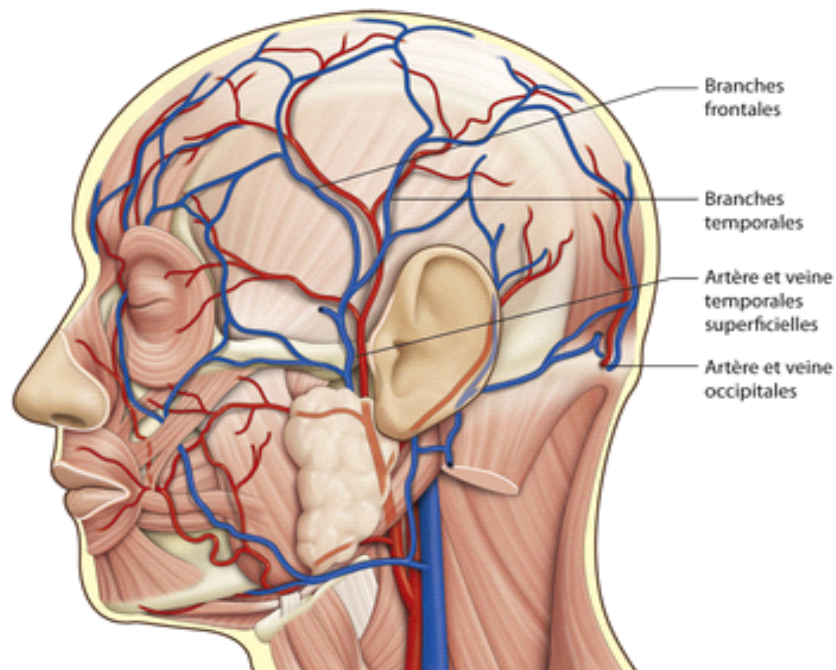


Figure 6: Vascularisation veineuse du cuir chevelu [17]

3. Lymphatiques :

Les vaisseaux lymphatiques cheminent dans le même plan que les artères et les veines, le drainage se fait préférentiellement :

- Pour la région fronto-temporale, aux ganglions périauriculaires et parotidiens
- Pour la région pariéto-temporale, aux ganglions mastoïdiens et aux ganglions latéraux profonds du cou
- Pour la région occipitale, par des ganglions occipitaux et la chaîne spinale. [15]

E. Anastomose et plan de passage des vaisseaux :

Les vaisseaux abordent le cuir chevelu à sa périphérie en passant superficiellement aux muscles peauciers puis ils cheminent à la face superficielle de la galéa, véritable (lame porte vaisseaux). Tout au long de leur parcours, les branches terminales décochent par leur versant supérieur des rameaux qui montent à travers l'hypoderme jusqu'au réseau sous-dermique.

Le cuir chevelu possède ainsi un double réseau anastomotique très riche :

- D'une part au niveau du plexus sous dermique, dont les artères restent béantes par leur adhérences au tissu conjonctif.
- D'autre part, au niveau de la galéa, les vaisseaux s'anastomosant à plein canal et cheminent dans de véritables tunnels fibreux peu contractiles. [15]

F. Innervation :

L'innervation du cuir chevelu, exclusivement sensitive, suit les mêmes orientations ascendantes et convergentes que le réseau vasculaire. Les différents nerfs proviennent du trijumeau et du plexus cervical superficiel [11].

Le cuir chevelu reçoit essentiellement des rameaux sensitifs provenant (*Figure 7*) [15] :

- En avant du trijumeau, par la branche frontale du nerf ophtalmique, qui donne le frontal externe (ou sus-orbitaire) et le frontal interne ;
- Latéralement, d'une part du trijumeau (par le nerf auriculo temporal issu du nerf maxillaire inférieur) et d'autre part du plexus cervical superficiel (par ses branches mastoïdienne et auriculaire) ;
- En arrière par les branches postérieures du 2ème (grand nerf occipital d'Arnold) et 3ème nerfs cervicaux.

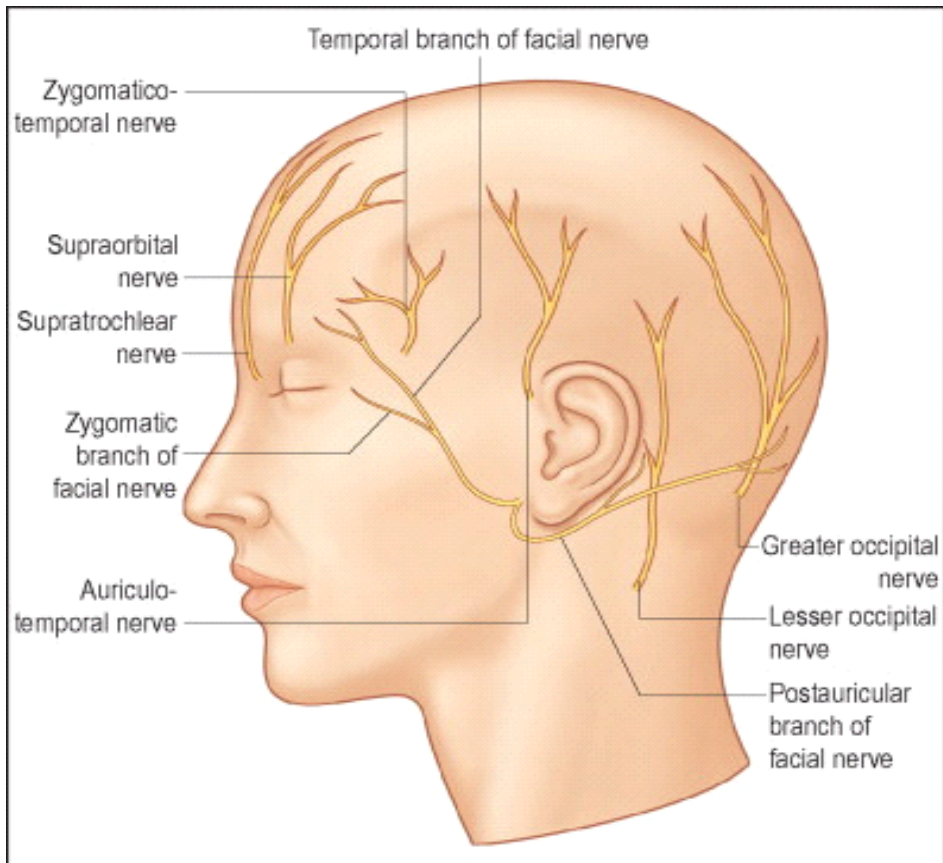


Figure 7: Innervation du cuir chevelu [18]

A decorative border made of intricate blue scrollwork and floral patterns, framing the central text.

Partie 2 :
Physiologie du cheveu

Le cheveu, les ongles et les poils appartiennent à un groupe d'éléments anatomiques appelés phanères. Ce sont des annexes du tégument qui comprend la peau, les glandes sudoripares, et les glandes sébacées. Les phanères sont constitués à 95 % de kératine qui est une protéine fibreuse conférant la rigidité à ces éléments.

Sur le cuir chevelu de chaque être humain, on retrouve entre 100 000 et 150 000 cheveux implantés, ce qui représente entre 300 et 500 cheveux par cm². Le diamètre d'un cheveu varie entre 50 et 100 microns.

Chacun d'eux est composé de deux parties: une, visible et biologiquement morte appelée: tige pileuse. C'est grâce à elle que nous pouvons élaborer nos diverses coiffures au quotidien. L'autre, invisible, est le siège de l'élaboration du cheveu et porte le nom de follicule pileux. Cette partie communément nommée « racine du cheveu », est composée de plusieurs éléments anatomiques qui seront détaillés ci-dessous [19].

A. Symbolique du cheveu au cours de l'histoire:

Lorsque l'homme adopta la station debout, il perdit au terme de l'évolution, ses poils corporels. On suppose que la chevelure serait un vestige de la toison des animaux. Elle servirait de protection contre le soleil et les ultra-violets [20].

La symbolique socioculturelle de la chevelure s'apparente à une idée très ancienne, datant de la plus haute Antiquité, ancrée dans de nombreuses civilisations. La mythologie grecque atteste des chevelures prodigieuses des déesses telles que Aphrodite enveloppant sa nudité avec ses cheveux, ou Ariane, laissant flotter au vent sa toison... La chevelure représente un atout de séduction chez la femme. Dans la représentation biblique, cette symbolique s'inscrit dans

le mythe de Samson et Dalila. En effet, l'histoire de Samson témoigne de sa force exceptionnelle résultant de l'opulence de sa chevelure. Sa femme, la traîtresse Dalila, démasqua son secret et le rendit vulnérable en le rasant, le soumettant à l'esclavagisme par ses ennemis. Mais, une fois ses cheveux repoussés, Samson retrouva sa force et se vengea de ses ennemis, en détruisant le temple du dieu Dagon qui s'affala sur ces tyrans et sur lui-même. Suite à cette mésaventure, la chevelure incarna la force et la virilité chez l'homme.

Chaque civilisation associe la chevelure à des rituels particuliers. Par exemple, chez les Grecs, le don de leurs cheveux aux dieux, définissait l'offrande suprême. Les femmes grecques, les coupaient et les offraient au dieu de la Médecine, espérant la guérison de maladies. Mais aussi, les Musulmans gardaient une mèche de cheveux qui servait à Mahomet pour les envoyer au paradis. Encore, de nos jours, en Inde, les femmes sont rasées le jour de leur mariage, tandis qu'en Afrique, les enfants ne se font pas couper les cheveux avant l'âge de 2 ans.

Un réel pouvoir est attribué à la chevelure, puisque synonyme de noblesse et de puissance, elle était la marque de distinction de la royauté chez les Gaulois et les Francs. Tout comme chez les égyptiens, le degré de perfectionnement des perruques était relatif au niveau social.

En période de guerre, les cheveux étaient jusqu'à être considérés comme des trophées en cas de victoire, où le vaincu se voyait être tondu en signe d'humiliation. Voici ce qu'a subi Vercingétorix quand il fut vaincu par César !

Dans certaines cultures, en signe de deuil, les proches du défunt se rasaient.

Ainsi, au fil des époques, on peut se rendre compte de l'importance de la chevelure dans la vie sociale. La chevelure est un élément prépondérant de la personnalité d'un individu, reflétant en quelque sorte son identité. Elle sert également de moyen d'afficher ses idées, ses convictions, ses revendications par un groupe social qui cherche à se démarquer. Les marginaux en sont un parfait exemple, avec les hippies, fiers de leurs cheveux longs, ou bien les punks se faisant raser en partie et teignant leurs cheveux restants avec des couleurs vives.

Actuellement, nous vivons dans une société où la perception de l'image corporelle prédomine. Les cheveux manifestent une représentation forte de séduction même chez l'homme. L'importance de la chevelure a donc un gros impact sur notre caractère psychologique. Son atteinte en particulier chez la femme et chez l'homme jeune s'accompagne d'une image de dévalorisation corporelle importante. C'est pourquoi la peur de la calvitie, signe de vieillesse et donc de faiblesse, voire même de complexe d'infériorité, est un réel souci pour l'individu d'aujourd'hui. Il assimile la perte des cheveux à une maladie et bien souvent à un patient cancéreux traité par chimiothérapie [21] [22] [23].

B. La constitution chimique et physique du cheveu :

Le cheveu est constitué essentiellement de kératine, de protéines fibreuses, de chaînes polypeptidiques, de mélanine, d'eau, de faibles quantités de lipides (céramides, cholestérol, acides gras...) et de métaux à l'état de trace provenant de l'extérieur.

Le cheveu est constitué par trois parties :

- Le follicule pilo-sébacé
- La racine pileuse
- La tige pileuse [9]

C. Structure du cheveu

1. Le follicule pilo-sébacé :

Le cheveu est constitué d'une tige pileuse et d'une racine. La racine du cheveu entourée des gaines épithéliales s'enfonce obliquement dans le cuir chevelu et forme le follicule pileux auquel est toujours annexée une glande sébacée, d'où le nom de follicule pilo-sébacé.

Le follicule pilo-sébacé est constitué de trois parties (*Figure 8*):

- Une partie superficielle
- Une partie profonde
- Une glande sébacée

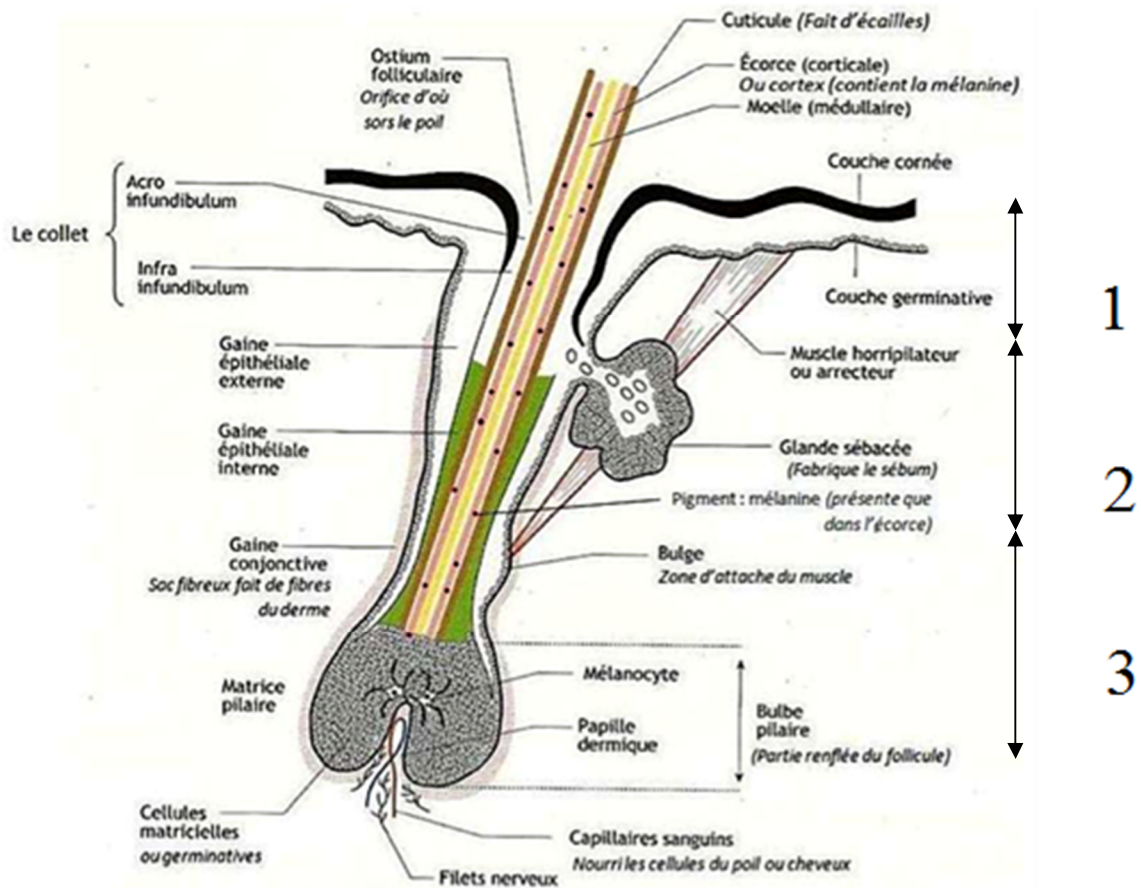


Figure 8: Schéma détaillé du follicule pilo-sébacé [24] : 1 = Infundibulum, 2 = Isthme, 3 = Segment inférieur

- **La partie superficielle** est constituée par l'ostium folliculaire (orifice) et l'infundibulum. Le canal infundibulaire guide la tige pileuse et permet le déversement du sébum et des débris de kératine.

- **La partie profonde** s'appelle l'isthme. Elle se situe entre le canal sébacé et le bulbe, au niveau de l'insertion du muscle pilo-arrecteur. Cette partie comprend 3 éléments :

- La gaine conjonctive périfolliculaire est constituée de tissu conjonctif avec des glycosaminoglycanes, et d'un sac fibreux avec des fibres élastiques, des fibres de collagène de type 1, et des fibroblastes venant au contact de la membrane basale entourant le follicule sur sa longueur.

- La gaine épithéliale externe est une invagination de l'épithélium de surface, avec des cellules pluristratifiées, riche en glycogène. Ces cellules disparaissent progressivement dans la partie basse du follicule, en dessous de l'insertion du muscle pilo-arrecteur.

- La gaine épithéliale interne est formée à partir des cellules matricielles. Elle est plus mince que la gaine épithéliale externe et elle n'est pas pigmentée [9].

• **La glande sébacée:**

Sa taille est inversement proportionnelle à celle du poil qu'elle annexe. Elle est qualifiée de glande exocrine tubulo-alvéolaire. Elle renferme des sébocytes qui vont se différencier en quittant la membrane de la glande pour rejoindre le centre de celle-ci.

Arrivé à maturité, le sébocyte est rempli de vacuoles de sébum qui sera excrété de façon holocrine, dans le canal excréteur de la glande sébacée puis dans le conduit pilosébacé. Le sébum va se répandre le long de la tige pileaire par capillarité. Il contribuera à lisser les écailles du cheveu dans le même sens et ainsi à apporter de la brillance à la chevelure. [25]

2. La racine pileaire :

La racine du cheveu est la partie ancrée dans le cuir chevelu ; c'est la branche vivante de celui-ci. Elle se termine à son extrémité par une zone enflée (environ trois fois le diamètre du cheveu) appelé le bulbe.

Le bulbe est visible à l'œil nu lorsqu'on arrache un cheveu : c'est la partie terminale blanchâtre.

Cette zone (bulbe) comprend la matrice pileuse épithéliale et la papille dermique :

- La matrice pileuse présente plusieurs parties :

- **Une zone germinative profonde** où il y a un nombre important de division cellulaire, responsable de la pousse du poil.

- **Une zone pigmentée** responsable de la mélanogénèse, et donc riche en mélanocytes qui pigmentent les cellules corticales et médullaires de la tige pileuse. Cette zone est responsable de la pigmentation du poil.

- **Une zone de kératogénèse** permettant la différenciation du cheveu et sa structure.

- La papille dermique ou papille pileuse est un tissu conjonctif qui permet la régulation de la croissance du cheveu et la nutrition.

C'est en phase anagène qu'elle est très développée. Les fibroblastes sont nombreuses, fusiformes et d'un type particulier. Ils sont appelés cellules papillaires ou fibroblastes papillaires. Ils sont allongés dans le sens de la papille, leur cytoplasme est vacuolisé et ils ont un gros noyau ovoïde et peu dense.

On trouve également des fibres élastiques, et des artérioles qui remontent dans la papille formant un riche réseau capillaire. Le nombre de vaisseaux pénétrant à l'intérieur de la papille est proportionnel à sa taille, et le volume de la papille semble déterminer la taille du follicule et le diamètre de la tige pileuse.

La substance fondamentale est riche en acide hyaluronique et en chondroïtine sulfate [9].

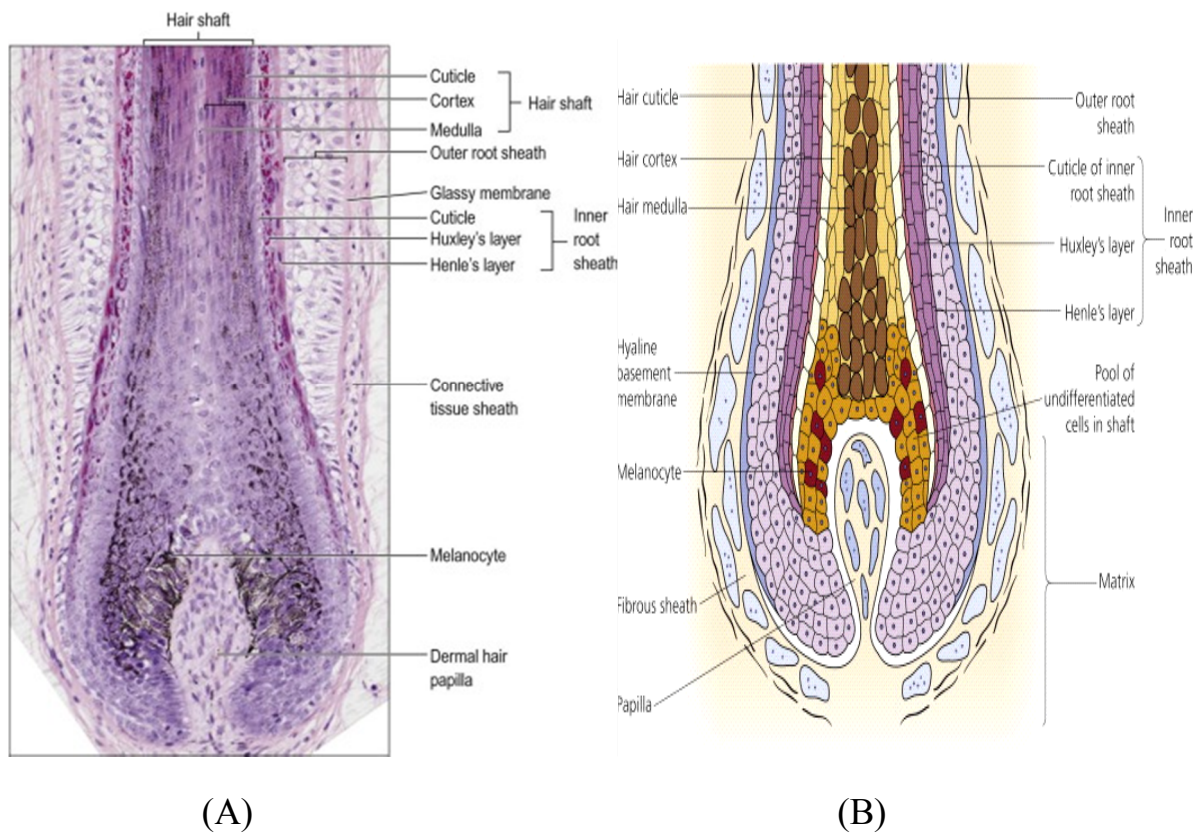


Figure 9: Coupe histologique longitudinale du bulbe pileux (A) et sa représentation schématique (B) [26] [27].

3. La tige pileuse :

Elle est la partie visible du cheveu qui se trouve hors du follicule pileux. Elle est considérée comme biologiquement morte, car elle est dépourvue de vaisseaux sanguins et de nerfs. Libérée des gaines interne et externe qui lui étaient nécessaires pour croître et acquérir sa forme définitive, la fibre capillaire prend la forme d'un long cylindre composé de trois zones concentriques.

Sur une coupe axiale de cette tige on distingue :

- Une zone médullaire
- Une zone corticale
- Une cuticule [25]

- **La médullaire** contient des grandes cellules anucléés plus ou moins disjointes, souvent remplacées par des bulles d'air. Elle ne semble pas avoir une réelle importance fonctionnelle.

- **Le cortex** représente 90% du poids des cheveux et donne leur couleur, leur solidité, leur résistance et élasticité par la présence de cellules épithéliales riches en kératine et en pigment: mélanine [9].

- **La cuticule** est formée de 6 à 10 couches de cellules kératinocytes non pigmentées, aplaties et imbriquées les unes dans les autres et dont le bord libre est orienté vers l'extrémité du cheveu. Les cellules sont jointes les unes aux autres par le complexe membrano-cellulaire de façon à assurer une forte cohésion. Ceci permet de protéger les cheveux des agressions extérieures (le soleil, l'eau de mer, les décolorations brutales) mais aussi de leur donner leur brillance, leur douceur et leur souplesse. [28]

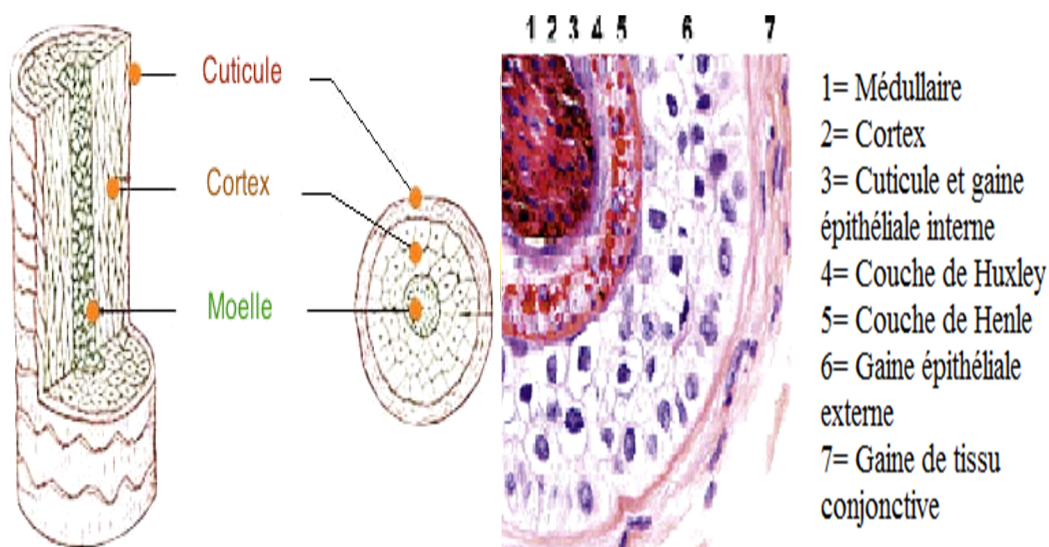


Figure 10: Coupe d'une tige pileuse ; longitudinale à gauche et transversale à droite [27] [28].

4. Structures annexes :

• **Une glande sébacée** est associée au poil. Elle se trouve dans la partie médiane du derme, elle est de type acino-alvéolaire. Elle a un mode de sécrétion holocrine, c'est-à-dire que le cytoplasme des cellules de la glande se charge en produit de sécrétion, et se désintègre par la suite. Elle comporte donc une partie sécrétoire et un court canal excréteur lié à l'épithélium de la gaine externe du follicule. Le canal excréteur est abouché à la partie supérieure du follicule pileux. La glande est active dès le plus jeune âge : elle sécrète le vernix caseosa, d'aspect gras et blanchâtre, qui enduit le nourrisson, et produit ensuite le sébum chez l'adulte. Le sébum est une substance à caractère lipophile, renfermant une association complexe de lipides, tels que du cholestérol, des acides gras, des phospholipides, et des triglycérides ainsi que des débris cellulaires. Le sébum participe à la formation du film hydrolipidique à la surface de l'épiderme et du cuir chevelu. Il permet de lubrifier le poil et protège l'épiderme.

• **Le muscle pilo-arrecteur ou muscle pilo-moteur** : est un ensemble de faisceau de cellules musculaires lisses tendus obliquement dans le derme et s'insérant d'une part dans le derme papillaire en arrière de l'orifice du poil et, s'insérant d'une part dans le derme papillaire en arrière de l'orifice du poil et, d'autre part sur le versant postérieur du follicule à la jonction du bulbe et de l'isthme. Il se contracte involontairement lors d'états émotionnels particuliers comme la peur, colère ou lors des frissons jouant alors un rôle dans la thermorégulation [9] [29].

D. Les caractéristiques physiques des cheveux :

Le cheveu possède diverses propriétés [30]:

• **Elasticité**:

Une des propriétés essentielles de la tige pileuse est son élasticité. Elle peut, sous l'effet de la traction, s'allonger puis reprendre sa longueur et sa forme initiale par la suite. On estime la capacité d'allongement d'un cheveu sec à 30% de sa longueur initiale. En revanche, le cheveu résiste mal à la chaleur car elle détruit les liaisons hydrogènes et transforme l'hélice α en une structure sinusoïdale dont le pas est de 65 nm, dite kératine β . Il perd alors sa propriété élastique et sa déformation devient plus facile : c'est le principe des permanentes;

• **Frictionnelle** :

Responsable d'un certain nombre de caractéristiques du cheveu comme sa douceur, sa facilité de démêlage...

• **Electricité:**

Par simple frottement le cheveu libère des charges électriques, sa surface cuticulaire est chargée négativement ;

• **Perméabilité :**

Il a une capacité à absorber un certain nombre de composés : l'eau, les colorants, certaines molécules non polaires comme les graisses. Il peut absorber jusqu'à 30% de sa masse en eau. Les molécules d'eau s'insèrent entre les molécules de kératine. A noter que cette perméabilité est très accentuée en pH alcalin ;

• **Résistance:**

Il est résistant à la traction (des tests ont révélé que la charge de rupture d'un cheveu est de l'ordre de 50 g) et à l'écrasement. Cependant, il résiste mal aux agents chimiques. En revanche, il résiste aux agents biologiques, la tige pileuse peut résister très longtemps à la putréfaction.

E. Le cycle pileux :

1. Description :

Une chevelure est composée d'environ 100 000 à 150 000 cheveux, se renouvelant de façon cyclique indépendamment les uns des autres. La durée des cycles pileux est génétiquement programmée, elle est de 2 à 4 ans chez l'homme et de 4 à 6 ans chez la femme, 30 à 150 cheveux tombent tous les jours, mais elle est très variable d'un sujet à l'autre et il existe aussi des variations saisonnières, avec une chute plus importante au printemps.

Les cheveux tombés sont remplacés par des nouveaux de plus en plus fin, évoluant progressivement vers un duvet [31].

Le cycle pileux présente trois phases successives (*Figure 11*) :

- **La phase anagène ou phase de croissance du cheveu :**

Correspond à une phase de croissance du cheveu. La vitesse de pousse de nos cheveux est en moyenne de 0,4 mm par jour, c'est à dire 1,2 cm par mois et 15 cm par an. Elle dure 4 à 6 ans chez la femme et 2 à 4 ans chez l'homme.

- **La phase catagène ou phase d'involution :**

Cette phase est une période de régression et d'arrêt de la croissance, elle dure environ trois semaines. C'est au cours de cette phase qu'il y a arrêt de formation des pigments, arrêt de croissance des parties épithéliales du follicule pileux et une restructuration prononcée de la matrice extracellulaire. Le follicule se raccourcit et diminue de volume, c'est une mort cellulaire programmée qui permet la régulation du taux d'accumulation cellulaire*. Les cellules des follicules pileux sont donc programmées pour disparaître et laisser la place à un nouveau follicule pileux [32].

*Taux d'accumulation cellulaire = (taux prolifération cellulaire) - (taux mort cellulaire).

- **La phase télogène ou phase d'élimination :**

Enfin, a lieu la phase télogène qui dure environ deux à trois mois. Le follicule pileux régresse sur moins de la moitié de sa longueur initiale et le bulbe remonte lentement jusqu'à atteindre l'infundibulum pileux, ce qui détermine la chute spontanée du cheveu. Nous perdons ainsi 60 à 100 cheveux par jour. En même temps, un nouveau bourgeon pileux apparaît et vient au contact de la

papille dermique restée au-dessous. Un nouveau cycle débute alors [30] [33].

Nos follicules pileux sont programmés pour effectuer 25 à 30 cycles pileux de 3 à 5 ans chacun en moyenne. Nous devrions donc avoir assez de cheveux jusqu'à la fin de notre vie. Cependant, certains désordres hormonaux, génétiques ou psychologiques peuvent dérégler ce cycle et entraîner une chute plus rapide que prévu [32] [33].

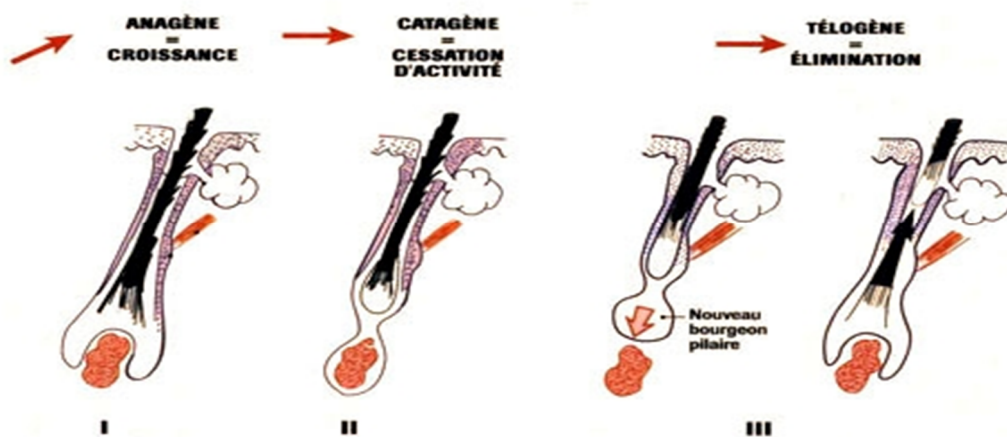


Figure 11: Représentation schématique des différentes phases du cycle pileux [34].

Le pourcentage de cheveux télogènes augmente discrètement avec l'âge et il est toujours physiologiquement un peu plus élevé en région coronale.

2. Variations du cycle pileux :

De nombreux facteurs influent sur le cycle pileux :

- **L'ethnie :**

La croissance du cheveu et son aspect ne sont pas les mêmes chez les asiatiques, les noirs ou les blancs. En effet, chez l'asiatique par exemple, la phase anagène est plus longue que chez les autres.

- **L'âge :**

Chez l'enfant en croissance, le taux de cheveux anagènes, est à son maximum. A partir de la puberté, il commence à diminuer et aux alentours de 15 ans jusqu'à 65 ans, nous perdons 1/3 de notre chevelure.

- **Les facteurs hormonaux :**

La densité de la chevelure dépend du taux d'hormones mâles ou femelles présents. On remarque en effet que la croissance du cheveu est plus rapide chez la femme.

- **La zone du cuir chevelu :**

Les cheveux poussent plus vite sur le dessus du crâne que sur les tempes.

- **L'alimentation :**

Les expériences montrent que la malnutrition peut être à l'origine de chutes de cheveux avec des cycles anagènes courts ou non présents. Des études montrent le rôle important des acides aminés soufrés (présents dans les protéines) ; des vitamines (principalement A, C, B et H) ; de certains minéraux indispensables (comme le zinc, le cuivre et le fer) et des acides gras essentiels.

- **Les Saisons :**

Il semblerait qu'il y ait plus de cheveux en phase télogène (c'est à dire qui tombent) au printemps et à l'automne.

F. Rôle des cheveux :

Le cheveu a un rôle de protection : il protège le crâne contre les agressions extérieures telles les chocs, le soleil, la pluie, le froid et d'autres événements climatiques. D'autres pistes s'orientent également vers une possible participation à la diffusion d'hormones, mais également à la participation à la détoxification de l'organisme.

En effet, les cheveux ont tendance à accumuler certains xénobiotiques entrés dans le corps via l'alimentation ou encore la respiration (mercure, plomb, arsenic, drogues...). Cette caractéristique est d'ailleurs utilisée en médecine pour identifier une intoxication à certains éléments ou encore lors d'enquêtes de police ou de contrôles anti-dopage. C'est la mémoire toxicologique du cheveu. Elle permet de mesurer une exposition sur une longue durée, au contraire des mesures dans des milieux classiques : sang et urines [35].



Partie 3 :
Les maladies
du cuir chevelu



I. Pellicules

Les pellicules sont des squames de taille variable, dues à une desquamation excessive du cuir chevelu. Il s'agit d'une affection fréquente, qui pose un problème esthétique et peut induire une perte de l'estime de soi, une image sociale négative, une altération de la qualité de la vie et un inconfort en rapport avec le prurit, justifiant sa prise en charge thérapeutique qui permet d'améliorer la qualité de la vie.

Leur pathogénie reste controversée mais le rôle causal des levures du genre *Malassezia* est désormais admis par la plupart des auteurs même s'il reste mal compris.

Il existe actuellement de nombreux traitements antipelliculaires efficaces dont aucun n'évite les récurrences [36].

A. Etymologie :

Les pellicules ont été désigné par de nombreux termes, et maintenant encore de nombreux synonymes sont utilisés. L'étymologie nous aide à comprendre l'origine de l'utilisation de certains d'entre eux. Le terme « pellicule » vient du latin *pellicula* qui signifie « petite peau » et « squame » vient du latin *squama* qui signifie « écaille ». Il existe un synonyme plus scientifique de l'affection : pityriasis. « *Pityriasis* » vient du grec *pituron* et désigne l'enveloppe de la graine de blé. D'autres termes font référence de la même façon au son de blé de manière imagée pour nommer ce type d'affection squameuse : *furfur* en latin a donné

« *furfurationes* », terme pour désigner les pellicules chez Galien, et *porrigo* a été utilisé au cours de l'histoire et a donné le mot anglais « *Porridge* » signifiant bouillie de flocon d'avoine [37].

B. Epidémiologie :

1. Incidence:

Bien qu'il soit considéré comme une pathologie très fréquente, aucune étude épidémiologique publiée évaluant la fréquence de pellicules chez l'enfant pourrait être trouvée dans la littérature [38].

2. Age:

Chez l'enfant les états pelliculaires sont rares, ils sont fréquents à l'adolescence, entre 10 et 20 ans et se poursuivent souvent à l'âge adulte [39] [40].

3. Sexe :

Les deux sexes sont affectés par les pellicules du cuir chevelu, mais les garçons peuvent être touchés plus fréquemment que les filles [37].

C. Etiopathogénie :

Normalement, le cuir chevelu se renouvelle en éliminant des cellules superficielles de la peau, de façon insensible, sans que nous ne les remarquions.

Les pellicules sont de fines squames du cuir chevelu dues à une accélération du renouvellement cellulaire. Il se fait en 10 à 14 jours au lieu de 28 à 45 jours, et la couche cornée est désorganisée et les cellules ne sont plus éliminées une à une mais en amas sous forme de squames.

Cette anomalie est liée d'une part à des causes internes : la multiplication excessive des cellules de l'épiderme, un état séborrhéique du cuir chevelu, ainsi qu'à des causes externes : la présence de levures du genre *Pityrosporum ovale*, qui sont des saprophytes, favorisent la production d'acides gras irritants qui eux-mêmes accélèrent le renouvellement cellulaire de l'épiderme [41].

De très nombreux travaux ont été consacrés à la recherche de la pathogénie des pellicules. Ils sont centrés sur le rôle du *Malassezia*.

1. Malassezioses :

1.1. Définition :

Les malassezioses sont surtout des épidermomycoses dues à des levures classées dans le genre *Malassezia* anciennement classées dans le genre *Pityrosporum*. Ce genre comporte actuellement 13 espèces : *M. furfur*, *M. pachydermatis*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. slooffiae*, *M. restricta*, *M. dermatis*, *M. japonica*, *M. nana*, *M. yamatoensis*, *M. caprae*, et *M. equina*.

Les Malassezioses sont des levures kératinophiles, lipodépendantes ou non, non contagieuses appartenant à la flore commensale de la peau de l'homme et des animaux à sang chaud.

1.2. Historique et taxonomie du genre *Malassezia* :

- ✓ En 1846, Eichstedt est le premier, à décrire la présence d'un agent fongique filamenteux au niveau des squames des sujets atteints du pityriasis versicolor.
- ✓ En 1853, c'est Robin, qui, nomme ce champignon *Microsporon furfur* qui sera par la suite baptisé *Malassezia furfur* par Baillon en 1889.
- ✓ En 1874, Louis-Charles Malassez décrit le champignon du (pityriasis simplex).
- ✓ Plus tard, en 1904 Sabouraud nomme *pityrosporum* les levures qu'il observe dans le cuir chevelu.

Longtemps, deux genres vont coexister dans la littérature, le genre *Malassezia* avec l'espèce *M.furfur*, réservé à l'état filamenteux de la levure observé dans le pityriasis versicolor et reconnu comme la forme pathogène ; le genre *Pityrusporum* réservé au champignon à l'état de spores et considéré comme la forme saprophyte. Selon la forme des spores on distinguait : *Pityrusporum orbiculare* et *ovale*, levure ovale avec un bourgeonnement à col large, plutôt associée au pityriasis capitis et à la DS. *P.orbiculare* et *P.ovales* ont ainsi reconnues comme deux formes appartenant à la même espèce de levure, que la commission internationale recommande désormais de nommer *M.furfur*, des caractéristiques morphologiques et physiologiques ont abouti à la description de trois sérotypes de *M.furfur*.

- ✓ En 1996, Gucho et al. ont identifié et nommé sept espèces de *Malassezia*, en séquençant l'acide ribonucléique (ARN) ribosomal.

L'étude de *Malassezia* est rendue difficile par une culture délicate avec des milieux spéciaux, mais de nouvelles techniques de génétique moléculaire ont permis d'individualiser les 14 espèces de levures qui constituent le genre *Malassezia* (abrégé dans la littérature *Malassezia spp*).

D'autres espèces vont probablement être décrites à l'avenir.

Cette nouvelle taxonomie éclaire d'un jour nouveau la signification des travaux antérieurs et devrait permettre la réalisation d'études plus précises de l'épidémiologie des pellicules et améliorer la compréhension du rôle joué par les différentes espèces de *Malassezia spp.* en pathologie.

1.3. Morphologie et ultrastructure :

Les espèces du genre *Malassezia* se présentent en culture comme des éléments lévuriformes à bourgeonnement unipolaire et répétitif, donnant naissance à une collerette à bourrelet très proéminent au niveau du site de bourgeonnement. Leur morphologie peut permettre une orientation du diagnostic d'espèce.

En fait, s'il est relativement facile d'identifier *M. furfur*, *M. pachydermatis* et *M. globosa* sur leurs aspects microscopiques, le diagnostic de l'ensemble des espèces repose sur des critères physiologiques, biochimiques et génotypiques.

Les observations en microscopie électronique à transmission réalisées sur *M. furfur* et *M. pachydermatis* sont concordantes et montrent une paroi épaisse comparativement aux levures de genres différents. Sa structure multilamellaire est typique des champignons basidiomycètes ; elle présente à sa surface interne un aspect ondulé, unique chez les champignons lévuriformes, lié à une invagination en spirale de la membrane plasmique tout autour de la cellule fongique. Le noyau et les autres organites cellulaires sont semblables à ceux des autres levures

1.4. Rôle de *Malassezia* :

Malassezia spp. est une levure commensale de la peau qui semble pouvoir devenir pathogène en certaines circonstances. Le rôle de *Malassezia* fait l'objet de controverses depuis plus d'un siècle : sa présence sur le cuir chevelu est-elle la cause ou la conséquence de la desquamation ?

Pour Kligman, en 1975, l'élévation du pourcentage de *M. furfur* dans la flore microbienne des zones atteintes mise en évidence par certaines études

serait la conséquence d'une augmentation des nutriments liés à la desquamation. En se fondant sur une étude où la diminution de la quantité de levure par un fongicide n'empêchent pas la réapparition des pellicules malgré le maintien du traitement, il conclut à la non-responsabilité de *M.furfur* dans la genèse des pellicules. Pour lui (les pellicules sont l'intensification d'un processus physiologique de desquamation dont la cause est héréditaire ou constitutionnelle).

En plus des critiques méthodologiques formulées à l'encontre des études de Kligman, plusieurs études thérapeutiques plaident pour un rôle causal de *M.furfur* en montrant une amélioration clinique parallèle à la réduction du nombre de levures, ainsi qu'une récurrence lors de la recolonisation, cette efficacité a été montrée pour des molécules antimycosiques sans effet cytostatique ou anti-inflammatoire comme la terbinafine.

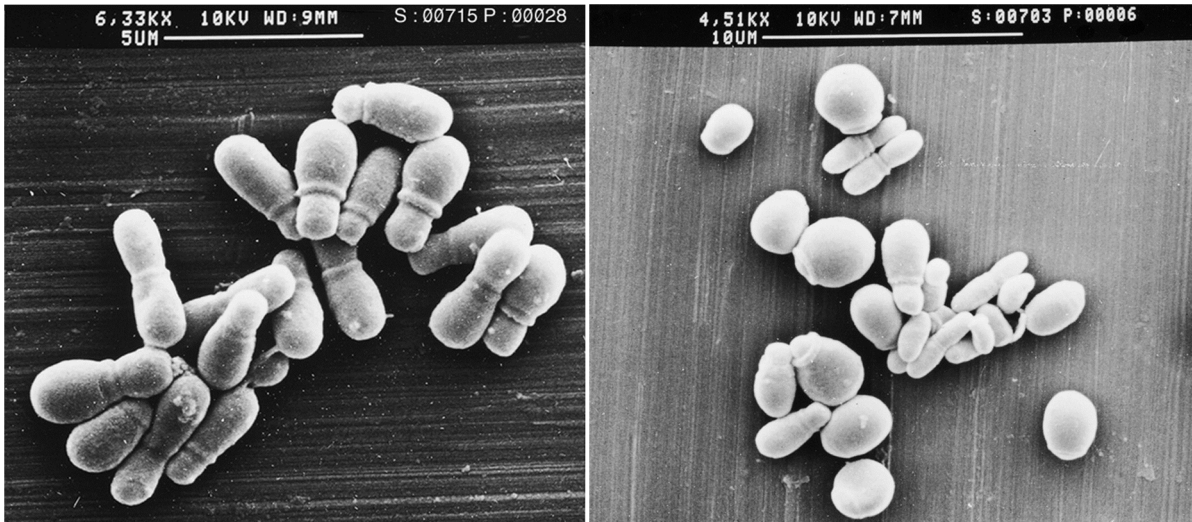
L'existence ou non d'une augmentation du nombre de levures dans les zones atteintes a fait l'objet d'études aux résultats contradictoires. Mc Glinley et al. Trouvent une élévation du pourcentage de *M.furfur* dans la flore microbienne du cuir chevelu proportionnelle à la sévérité de l'atteinte : **46%** chez le sujet normal, **74%** dans le pityriasis capitis, **83%** dans la DS. Une autre étude montre une proportionnalité entre la densité de *M.furfur* et l'importance de la DS.

A l'inverse, Bergbrant et Faergemann n'ont pas trouvé de différence entre les nombres de levures obtenues à partir de lésions de patients atteints de DS par rapport à la peau normale des mêmes patients et par rapport aux sujets témoins. Une autre étude a montré l'absence de différence de densité *M.furfur* chez les patientes atteintes de DS comparés aux groupes témoins. Il n'y avait pas non plus de différence entre peau lésionnelle et peau normale. ces études semblent

montrer que l'importance du degré de colonisation par *M.furfur* n'est pas en cause. L'étude des densités des sérotypes A, B et C des levures *M.furfur* chez les sujets porteurs du VIH et chez des sujets séronégatifs, avec ou sans DS, a montré l'absence de corrélation entre la sévérité de la DS et la densité des levures. En revanche, le sérotype A prédominait chez les sujets sans DS et le type C chez les sujets avec DS, suggérant que la pathogénocité de *Malassezia* serait plus le fait du sérotype, autrement de l'espèce, que de la densité.

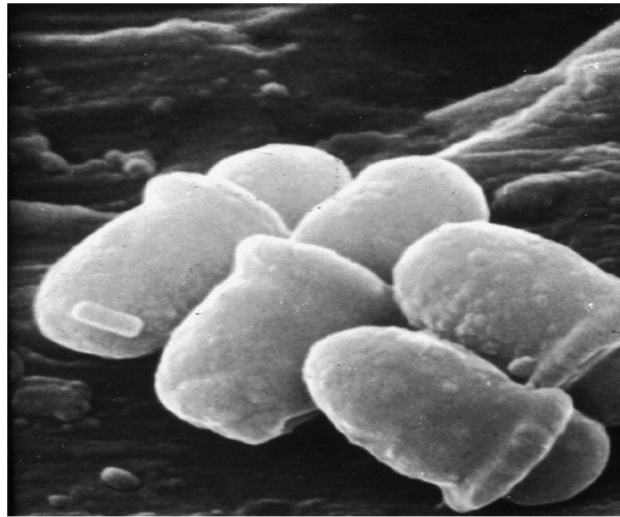
Actuellement, il est admis par la majorité des auteurs que *Malassezia* joue un rôle causal dans la pathogénie des pellicules. Les espèces qui ont été plus fréquents associées à la DS et à l'état pelliculaire à ce jour sont *M.globosa* et *M.restricta*. Cependant, certains auteurs ont également signalé *M.furfur*, *M.symptodialis*, *M.obtusa*, et *M.slooffiae*.

Les levures du genre *Malassezia* existent donc sur la peau à l'état commensal sans créer d'inflammation, et peuvent, chez certaines personnes et dans certaines conditions, déclencher ou exacerber des pathologies cutanées [36].



(A)

(B)



(C)

(A): *M.furfur*. Noter le polymorphisme des levures (ovoïdes, cylindrique)

(B) : *M.furfur*. Noter le bourgeonnement unipolaire des levures et leur collerette

(C) : *M.Pachydermatis*. Noter le bourgeonnement unipolaire des levures

Figure 12: M. furfur et M. pachydermatis (cliché M.Bastide et S.jouvert) [42].

D'autres propriétés de *Malassezia* spp. Pourraient intervenir dans sa pathogénicité : activité enzymatique (lipase et phospholipase), activation du complément, production de cytokines possiblement modulée par la paroi lipidique des levures.

La structure du stratum corneum des patients présentant un pityriasis simplex serait altérée, ainsi que la barrière lipidique, permettant aux métabolites libérés par *Malassezia* d'induire une réaction inflammatoire.

Les espèces *Malassezia* excepté *M.Pachydermatis*, sont des levures lipophiles. Leur culture in vitro nécessite une source exogène de lipides puisqu'elles sont incapables de synthétiser certains acides gras de novo, les levures *Malassezia* dégradent le sébum, libèrent les acides gras libres à partir des triglycérides consomment les acides gras spécifiques et laissent derrière eux les insaturés. Bien que l'on ait pu montrer l'absence de proportionnalité entre l'importance de la DS et l'intensité de la sécrétion sébacé, l'importance du sébum dans la pathogénie de la DS est attestée par les faits suivants : apparition de la DS aux âges (séborrhéiques) de la vie et plus grande fréquence chez l'homme, et dans les zones séborrhéiques, amélioration lors de la diminution de la production sébacée par l'isotrétinoïne per os, amélioration de l'état pelliculaire par des shampooings neutres diminuant le taux de sébum [36].

1.5. Techniques de prélèvements. Examen direct. Culture :

Dans le pityriasis capitis, on prélève les squames souvent abondantes du cuir chevelu. L'examen direct, montre la présence d'éléments lévuriformes bourgeonnants [42].

Dans la dermite séborrhéique, on gratte les lésions à l'aide d'une curette ou d'un vaccinostyle. Les squames sont par la suite éclaircies à la potasse à 30 % ou colorées au bleu lactophénol. L'examen direct montre des levures plutôt ovales, de petite taille.

La culture n'est pas indispensable dans le diagnostic de routine pour lequel l'examen direct est déterminant. Elle permet cependant d'identifier l'espèce en cause. Elle est recommandée dans les autres infections à *Malassezia* moins typiques et pour lesquelles l'examen direct est moins informatif [43].

2. La séborrhée :

Joue également un rôle, notamment dans le mécanisme d'apparition des pellicules grasses. Une corrélation chronologique (puberté) et topographique (zones pileuses dont le cuir chevelu) est établie entre l'activité sébacée et l'apparition des pellicules. C'est pourquoi, elles se localisent dans des zones du cuir chevelu où le sébum s'agglomère.

3. La desquamation s'accélère :

Sur un cuir chevelu sain, le renouvellement des cellules épidermiques se fait en 21 jours. Par contre, pour un cuir chevelu atteint de pellicules, il s'agit d'un processus qui met en jeu une augmentation du « turn over » épidermique effectué en 7 ou 10 jours. La kératogenèse est perturbée : le temps de transit entre la couche basale et la couche cornée diminue, et une production accrue de cellules basales qui subissent de nombreuses mitoses augmente. Ce phénomène aboutit à une hyperkératose (hyperproduction de kératine) par défaut de maturation des cornéocytes et une formation de squames par non-dissolution des attaches intercellulaires. Les squames désignent des amas de cellules parakératosiques (cellules dont les noyaux restent visibles au microscope) [44] [45] [46] [47].

4. Autres facteurs :

Certains facteurs peuvent faciliter la survenue des états pelliculaires :

- D'origine endogène : stress, alimentation déséquilibrée, fatigue, états fébriles, troubles hormonaux, pathologies endocriniennes
- D'origine exogène : soins capillaires inadaptés (trop agressifs ou trop doux n'éliminant pas les pellicules et facilitant leur développement), pollution, conditions climatiques (les poussées, déclenchées par le froid, surviennent plus aisément en hiver).
- L'influence de la sensibilité individuelle, telle que la prédisposition génétique à développer une réaction inflammatoire, une immunodépression... [47][48][49][50]

D. Formes cliniques :

On distingue 2 types de pellicules :

1. Les pellicules sèches ou Pityriasis simplex ou pityriasis capitis :

Le pityriasis capitis est caractérisé par une hyperkératose non inflammatoire du cuir chevelu, c'est la forme la plus fréquente et la plus bénigne. Il n'y a pas d'atteinte du follicule pileux et, en général, pas de chute de cheveux [42]. Elle se développe sur un cuir chevelu sain, sans érythème et parfois avec un prurit modéré. Elle se présente sous la forme de petites squames de taille variable blanchâtres ou grisâtres, légères, brillantes et non adhérentes au cuir chevelu (*Figure 13*). Il s'agit de pellicules simples et pas d'une dermatite séborrhéique [51].

Il est rare chez les enfants avant la puberté, fréquent chez l'adolescent [9] [50].

Dans les formes extrêmes, l'hyperkératose aboutit à la formation d'une couche épaisse de squames grasses et adhérentes : c'est la fausse teigne amiantacée d'Alibert [42].

Le pityriasis simplex peut se maintenir des années sans modification. Il évolue parfois en pityriasis stéatoïde (Zviak, 1988) [37].



Figure 13: Pityriasis capitis [52]

2. Les pellicules grasses ou Pityriasis stéatoïde :

Le pityriasis stéatoïde est une forme clinique plus sévère. Elle peut apparaître d'emblée ou succéder à un pityriasis sec. Les squames sont plus épaisses, de plus grande taille ; elles s'associent les unes aux autres et forment des plaques grasses, humides, jaunâtres, adhérentes à l'épiderme. Sous ces plaques, le cuir chevelu est inflammatoire, rosé et parfois suintant. A ce stade, les lésions peuvent atteindre l'ensemble du cuir chevelu, mais elles se localisent volontiers en bordure du cuir chevelu et peuvent s'étendre au-delà sur le front, la nuque, et l'arrière des oreilles et constituer la « couronne séborrhéique » et s'associer quelquefois à une dermite séborrhéique du visage et du tronc. Le

prurit est fréquent. Dans les formes sévères, les squames épaisses et grasses peuvent constituer un enduit cireux à la surface du cuir chevelu qui est très inflammatoire, parfois malodorant ; cet aspect est le casque séborrhéique (Green, 1987 ; Zviak, 1988 ; Tooley, 1990). Dans les états très squameux, il est quelquefois difficile de faire le diagnostic différentiel avec le psoriasis.

Cette forme est fréquente aussi bien chez le nouveau-né et le nourrisson que chez l'adolescent [53] [54].



Figure 14: Dermite séborrhéique du nourrisson (croûtes de lait), squames adhérents sur le cuir chevelu [55]

E. Diagnostic

1. Clinique

1.1. Interrogatoire :

- Pour identifier le type de pellicules :

« Les pellicules se détachent-elles facilement du cuir chevelu? »

« Avez-vous des démangeaisons? »

« Quel est le type du cuir chevelu ? »

« Y a-t-il d'autres lésions ? (visage, siège) »

« Avez-vous déjà suivi un traitement antipelliculaire? »

Selon le degré de gravité (fortes démangeaisons, inflammation importante) et le caractère récidivant du problème pelliculaire (aucune amélioration malgré le traitement), il faut orienter vers un dermatologue.

- Pour identifier les mauvaises habitudes susceptibles d'être responsables d'une dermatite d'irritation ou d'une pathologie sous-jacente :

« Existe-t-il un problème de santé connu au niveau cutané (psoriasis, ichtyose, dermatite séborrhéique...)

« Quelles sont les habitudes de soin des cheveux (produits nettoyants ou gestuelles irritants)

- Pour identifier les facteurs aggravants :

« Etes-vous fatigué ou stressé? »

« Quel shampoing utilisez-vous et à quelle fréquence? »

Le stress favorise la prolifération de pityriasis, sa prise en charge peut permettre de régler les problèmes de pellicules.

Certains produits mal employés peuvent être agressifs pour le cuir chevelu et entraîner des pellicules [56].

1.2. Examen clinique :

Le dermatologue identifie très aisément les pellicules par la présence de petites squames ou cellules mortes à la surface du cuir chevelu qui sont très visibles sur des vêtements sombres.

Il s'attachera à vérifier qu'il ne s'agit pas de gaines coulissantes, petits manchons coulissants autour du cheveu, blancs et mobiles, ni de lentes (œufs des poux de couleur grisâtre ou blanchâtre qui adhèrent au cheveu).

Il peut utiliser pour cela la démoscopie, grosse loupe permettant de grossir 10 à 20 fois et utilisée couramment pour examiner les grains de beauté [57].

2. Diagnostic différentiel :

Il est aujourd'hui admis que les états pelliculaires correspondent à une forme clinique de dermatite séborrhéique [36], et sont rares et très modérés chez l'enfant avant la puberté, c'est pourquoi des lésions nettement squameuses du cuir chevelu doivent faire envisager d'autres possibilités : devant une desquamation persistante même peu caractéristique, les signes du psoriasis doivent être recherchés, surtout s'il existe des antécédents familiaux. Ils doivent aussi faire penser à l'ichtyose, ou à la dermite atopique dans laquelle l'atteinte du cuir chevelu est rarement isolée (Heid, 1985 ; Zviak, 1988 ; Rook, 1992 ; Baran, 1994)

2.1. Psoriasis :

Il peut être très difficile (voire impossible) à distinguer tant cliniquement qu'histologiquement de certaines DS sévères. Cette forme particulière de psoriasis est appelée aussi sébopsoriasis, ou psoriasis des régions séborrhéiques et prédomine au visage et au cuir chevelu

Parfois, seule l'évolution permet le diagnostic. L'existence d'un pityriasis capitis important et bien limité chez un enfant peut correspondre à un psoriasis débutant.

Typiquement, le psoriasis du cuir chevelu est constitué de plaques bien limitées.

Le grattage fait apparaître des squames blanches, de taille variable et sont plus épaisses que celles de la DS et s'éliminent difficilement, visibles à la lisière du front et de la nuque (**Figure 15**). Le cuir chevelu est le plus souvent sain en dehors des plaques. Dans les formes sévères étendues à tout le cuir chevelu, on parle de psoriasis en (casque) [36] [37].



Figure 15: Psoriasis du cuir chevelu [58]

Le pityriasis amiantacé ou fausse teigne amiantacée est une dermite secondaire à une infection streptococcique, considérée aujourd'hui comme une forme clinique particulière de psoriasis du cuir chevelu; La fausse teigne est plus fréquente chez l'enfant ; elle peut être une porte d'entrée dans la maladie psoriasique. Les squames sont particulièrement abondantes, épaisses, collantes, et brillantes comme de l'amiante agglutinant en paquet la racine des cheveux contre le cuir chevelu (**Figure 16**). Une alopécie transitoire et localisée est possible si les squames sont très épaisses. Si la lésion ressemble à une teigne, comme son nom l'indique, l'examen direct et la mise en culture des squames restent négatifs [59] [60].



Figure 16: Psoriasis du cuir chevelu : pseudo-teigne amiantacée [61]

2.2. Dermatite atopique :

Dermatite atopique ou eczéma atopique peut réaliser un état desquamatif du cuir chevelu, mais il existe le plus souvent d'autres signes cliniques d'atopie (asthme, urticaire, rhinite) chez un sujet atopique, l'existence de lésions eczématiformes du visage, du cou, et parfois des épaules évoque la (dermatite atopique pityrosporique de la tête et du cou) qui pourrait correspondre à une sensibilisation de contact aux levures du genre *Malassezia* [36].

2.3. Teignes :

Les teignes du cuir chevelu (TCC) représentent l'infection du cheveu et des follicules pileux par des champignons parasites kératinophiles du groupe des dermatophytes[60].

Ce sont des maladies alopéciantes bénignes qui atteignent principalement les enfants d'âge scolaire avec une tendance à la guérison spontanée à la puberté [62].

Bien que, chez l'enfant, l'aspect typique des teignes soit réalisé par des plaques squameuses alopéciques localisées, il existe des formes frustes qui se limitent à un simple état pelliculaire diffus.

Il faut demander un prélèvement mycologique devant tout état squameux persistant chez l'enfant [36].

Tableau 1: Comparaison des caractéristiques cliniques de principales causes des états squameux du cuir chevelu chez l'enfant [63].

Pathologie	Age	Squames	Prurit	Alopécie	Inflammation
Pytriasis capitis	-Enfant : rare -Adolescent +++	Oui, blanchâtres ou grisâtres	Possible, généralement modérée	Non	Non
DS	-Nourrisson +++ (croûtes de lait) -Adolescent +++	Oui, grasses, jaunâtres	Oui, variable	Non	Oui
Psoriasis	variable	Oui, avec un enduit grisâtre	Oui	Possible	Oui
Tinea capitis	Enfants, parfois adultes	variable	Possible	Oui	Possible

2.4. Autres:

D'autres maladies du cuir chevelu peuvent s'accompagner de squames et doivent être évoquées :

2.4.1. Ichtyoses :

Correspond à un état de sécheresse cutanée pathologique. Toutes les ichtyoses peuvent s'accompagner d'un état desquamatif plus ou moins important du cuir chevelu et rarement d'une alopécie diffuse associée.

2.4.2. Dermatite d'irritation :

Certains états pelliculaires correspondent à des dermites irritatives dues à des lotions ou à des shampooings dont l'arrêt permet la guérison.

2.4.3. Lupus érythémateux chronique du cuir chevelu :

Il présente des plaques érythémateuses hyperkératosiques mais non prurigineuses. Cependant, il entraîne une chute de cheveux et ses symptômes sont exacerbés après une exposition solaire à l'inverse du psoriasis [64] [65].

II. Séborrhée

Le cuir chevelu présente une séborrhée c'est à dire une production excessive de sébum liée à une hypertrophie des glandes sébacées sous la dépendance des androgènes ou subit un déséquilibre externe par des agressions extrinsèques. Le sébum envahit le canal folliculaire puis s'écoule vers l'extérieur, imprégnant le cuir chevelu et une longueur plus ou moins importante de la tige pileuse.

Les cheveux sont luisants, collés en paquet de mèches, et ternes, à l'origine d'une gêne esthétique, et sont aussi lourds et manquant de volume, les coiffures ont du mal à tenir.

La présence de sébum en quantité excessive peut avoir des répercussions sur la flore microbienne avec une prolifération de levures saprophytes (*Pityrosporum ovale* ou *Malassezia furfur*). Cela peut entraîner parfois l'apparition de pellicules, de dermatite séborrhéique, de fausses teignes et de chutes de cheveux [56].

A. Rappel physiologique sur la glande sébacée :

La glande sébacée (GS) est une glande exocrine constituée dans le derme moyen une annexe appendue au poil (on parle d'appareil pilo-sébacé ou de follicule pilo-sébacé). Distribuées sur l'ensemble du corps (sauf paumes et plantes), elles sont particulièrement nombreuses au cuir chevelu (cheveux gras) et dans la zone médiofaciale [66].

1. Répartition corporelle :

Les glandes sébacées sont ubiquitaires chez l'adulte, sauf sur les régions palmo-plantaires et la lèvre inférieure.

Leur densité est très variable :

- Grande sur le cuir chevelu, le visage et le dos (400 à 900/cm²).
- Plus faible ailleurs (100/cm²)

Sur la surface du cuir chevelu, 30000 glandes sébacées environ sont appendues aux éventuels 100000 cheveux [15].

2. Histologie :

Les glandes sébacées sont des glandes exocrines tubulo-alvéolaires. La partie sécrétant le sébum est située dans le derme.

Il s'agit de glandes formées de cellules germinatives non différenciées qui constituent la couche périphérique. Ces cellules appelées sébocytes, sont assez volumineuses car elles se chargent progressivement en vésicules lipidiques.

Au centre, tout près du canal excréteur, il existe de nombreuses cellules sur le point de se rompre dont le noyau a déjà disparu.

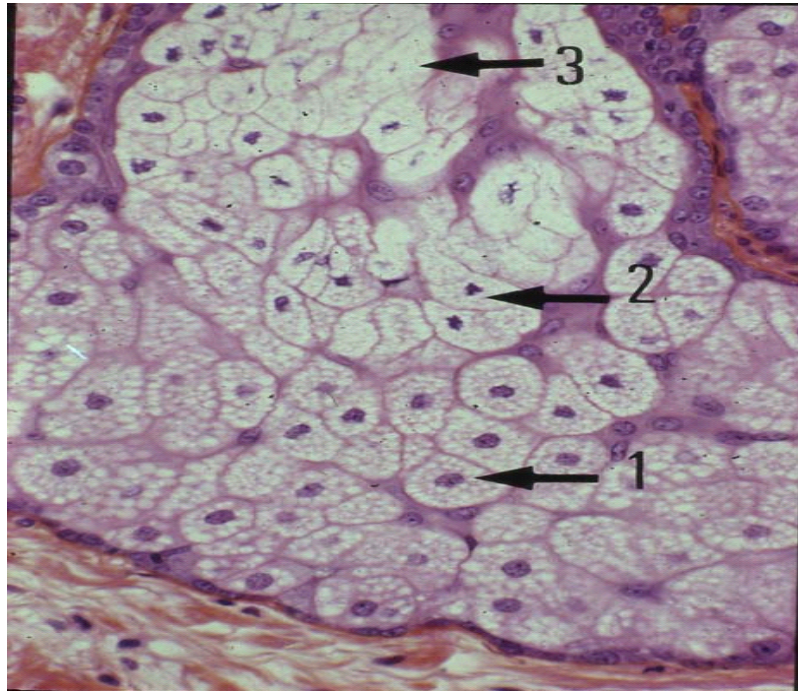
La glande comporte, en son bord, une couche de cellules basales aplaties séparées elle-même du derme par une membrane basale [67].

3. Mode de sécrétion (*Figure 17*) :

Les cellules basales qui sont en contact avec le tissu conjonctif dermique forment une seule et unique couche de cellules cubiques. Puis, elles quittent cette couche basale, se chargent progressivement de gouttelettes lipidiques, augmentent donc de volume et prennent une forme de polyèdre.

Enfin après avoir perdu leur noyau, les cellules éclatent et répandent leur contenu dans le conduit pilo-sébacé, par intermédiaire du canal excréteur [69].

Le sébum une fois formé, s'étale à la surface de la peau et se mélange aux autres lipides à la surface de la peau [70].



En 1 les sébocytes sont remplies de fines gouttelettes lipidiques et ont un gros noyau. Ensuite en 2, les noyaux ont rétréci et les gouttelettes ont grossi. Puis en 3, les sébocytes superficiels perdent leur noyau et sont remplis de lipides, ils sont prêts à éclater

Figure 17: La différenciation sébocytaire [68]

4.Le sébum

C'est le produit d'excrétion des glandes sébacées.

4.1. Composition chimique :

Natif, le sébum est constitué de 3 classes lipidiques:

- Les triglycérides (60 %)
- Les cires (25 %)
- Squalène (12 %).

À ce sébum, s'ajoutent à la surface de la peau les d'autres lipides d'origine épidermique de types stérols, céramides, triglycérides, esters de stérols.

• **Triglycérides** :

Les triglycérides ont une origine essentiellement sébacée. Cette classe d'éléments représente le constituant majeur du sébum à la surface de la peau.

La grande majorité des acides gras constitutifs des triglycérides sont constitués d'une chaîne de 10 à 20 atomes de carbone.

Ces triglycérides complexes, libérés par la glande, sont la cible de microorganismes résidant dans le canal pilosébacé. Les lipases de ces bactéries en particulier propionibactéries vont hydrolyser ces triglycérides en di- et monoglycérides, ainsi que des acides gras libres et du glycérol.

• **Squalène** :

Le squalène est un hydrocarbure linéaire en C30, précurseur des stéroles et donc du cholestérol.

La présence de squalène est une caractéristique de la glande sébacée chez l'humain (rare dans le règne animal), et on ne le trouve qu'à l'état de trace dans d'autres tissus.

Dans la glande sébacée, on observe un blocage de la clivage du squalène et donc son accumulation en détriment du cholestérol.

• **Cires** :

Deux types de cires apparaissent selon l'origine de la liaison ester : les monoesters surtout et les diesters.

Ainsi, la composition du sébum, tel qu'il peut être recueilli sur la peau ou dans l'infundibulum pileaire, est différente de celle du sébum natif. Le sébum s'accumule dans le canal pilo-sébacé, déjà encombré des débris cellulaires protéiniques et lipidiques des cellules sébacées, des cellules de la gaine épithéliale interne, et habité par la flore microbienne résidente. Il se mélange donc aux lipides épidermiques et à la flore microbienne qui opère des biotransformations. En effet les glycérides tri-n-substitués des glandes sébacées ne sont plus détectables à la surface. On retrouve des acides gras libres, des mono et des diglycérides. Les cires sont retrouvées intactes dans le bulbe pileaire ou à la surface cutanée, elles ne sont pas métabolisées par la flore et sont peu sensibles à l'oxydation. Ainsi le sébum, parvenant à la surface du cuir chevelu, et drainé par le cheveu ou le poil en formation, est différent du sébum natif, et il compose une grande partie des lipides de surface [37].

4.2. Rôle physiologique :

- **Rôle protecteur :** par son contenu lipidique, mélangé aux lipides d'origine épidermique, il réalise une barrière imperméable essentielle dans la protection cutanée.
- **Rôle fongistatique :** essentiellement par la sécrétion d'acides gras tenant ces rôles.
- **Rôle bactéricide** [15]

5. Taux d'excrétion sébacée :

Le taux d'excrétion sébacée, également appelé débit sébacé provoqué, représente la quantité du sébum issue des réservoirs folliculaires pendant une période de temps définie. Chez un individu normo séborrhéique, ce débit est

inférieur à $0.4\mu\text{g}/\text{cm}^2$ par minute. Ce paramètre est relativement stable dans le temps sur un site donné chez un même individu placé dans des conditions environnementales contrôlées. Il dépend du débit de sécrétion des glandes sébacées, du volume du réservoir infunfibulaire et du temps du transit du sébum dans ce dernier.

En cas de séborrhée, le débit sébacé peut atteindre des valeurs supérieures à $2.5\mu\text{g}/\text{cm}^2$ par minute [71].

6. Variations de la sécrétion sébacée :

Le niveau de la sécrétion sébacée change :

- Avec la température ambiante. Si la température augmente de 1°C , la sécrétion sébacée augmente de 10%.
- Selon le sexe: La sécrétion chez les filles est inférieure à celle chez les garçons.
- Selon l'âge: Très faible chez l'enfant jusqu'à la puberté, elle devient active au cours de cette période et se ralentit chez le vieillard.
- Selon la région du corps. [72]

B. Epidémiologie :

Elle survient où l'activité sébacée est maximale : chez le nouveau-né, l'adolescent et l'adulte jeune puis diminue vers 50-55.

Elle touche plus les garçons que les filles [45] [46].

C. Etiopathogénie :

Du fait du type holocrine de la GS, on aura compris que plus les GS sont volumineuses, plus le sébum sécrété, puis excrété, est important en quantité. On peut parler alors d'hyperséborrhée, alors qu'il n'y a pas d'hyposéborrhée.

L'activité de la GS, et plus globalement des follicules pilosébacés, est sous contrôle des hormones sexuelles et cela est très important à connaître si l'on veut comprendre les mécanismes de l'hyperséborrhée.

1. Les facteurs hormonaux :

Les hormones dominantes sont les androgènes d'origine testiculaire, ovarienne ou surrénalienne : testostérone (T), Delta4 androstènedione ($\Delta 4A$), déhydroépiandrostérone (DHEA) et son sulfate (SDHEA). Elles constituent la principale voie de régulation de la production de sébum par les sébocytes.

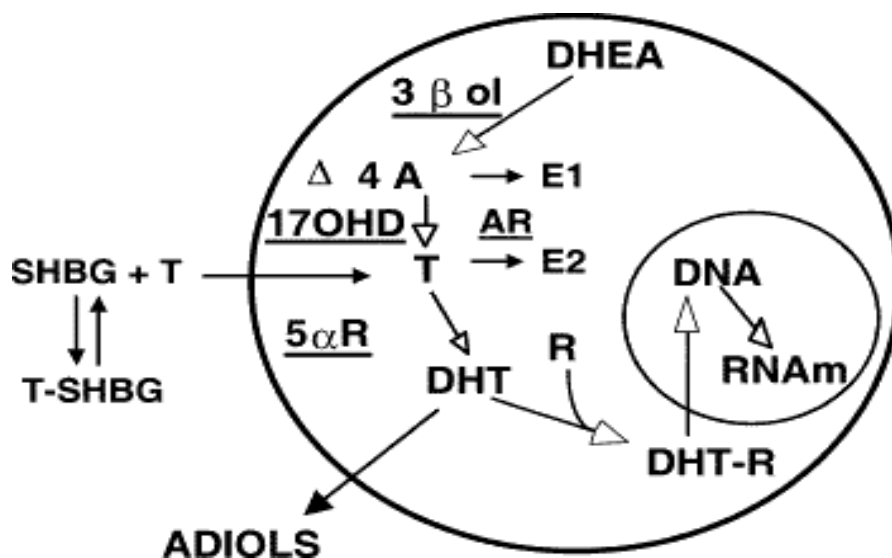
Aucun nerf n'entoure la glande sébacée, la sécrétion sébacée paraît donc régulée par le biais du riche réseau vasculaire qui entoure la glande [37] [66].

Dans le sang, la T se lie à la Sex Hormone Binding Globuline (SHBG) et à l'albumine et seule la T dans sa forme libre (≈ 1 p. 100) pénètre dans le sébocyte. Là, une enzyme, la 5α -réductase, transforme la T libre en sa forme active, la dihydrotestostérone (DHT). La DHT se lie à un récepteur cytosolique spécifique et le couple DHT-récepteur gagne le noyau cellulaire et active les synthèses enzymatiques et protéiques nécessaires à la production de sébum.

L'hormone active est donc la DHT et plus le taux intracellulaire de DHT sera élevé, plus la production de sébum sera importante au sein de glandes sébacées volumineuses. Les autres androgènes ($\Delta 4A$, DHEA, SDHEA) sont actifs après transformation enzymatique en T au sein même des sébocytes.

Ainsi, peut-on expliquer qu'une séborrhée soit due chez les filles pubères, soit à une sécrétion exagérée d'androgène (d'origine ovarienne et/ou surrénalienne), soit à une sécrétion normale d'androgènes, mais, alors, à une hyperactivité de la 5 α -réductase. Chez les garçons pubères, il n'existe pas d'hypertestostéronémie et l'explication de l'hyper séborrhée tient plus à l'hyperactivité de la 5 α -réductase.

Ainsi explique-t-on aussi l'utilisation thérapeutique de l'acétate de cyprotérone anti androgène de synthèse qui bloque la liaison DHT-récepteur.



17OHD=17 hydroxystéroïde déshydrogénase, DHEA= déhydroépiandrostérone, 4 A= delta 4 androstènedione, T= testostérone, DHT= dihydrotestostérone, Adiols= androstaniols, E1= Estrone, E2= Estradiol, AR= aromatase, R= récepteur, 5 α R=5 alpha réductase, SHBG= sex hormone binding globulin, 3BoI=3 beta hydroxystéroïde déshydrogénase.

Figure 18: Mécanisme de l'hyper séborrhée dans un adipocyte [74].

Les variations liées à l'âge sont également importantes, durant la vie fœtale les GS sont fonctionnelles, elles participent à la formation du vernix caseosa. [66]

À la naissance, se produit une forte poussée séborrhéique physiologique touchant aussi bien les garçons que les filles et qui peut se maintenir environ 1 mois, et qui disparaît progressivement pour atteindre son niveau minimal vers l'âge de 6 mois.

Ces variations observées chez le nourrisson ne sont pas entièrement expliquées par des variations des taux circulants d'androgènes, elle est corrélée à la DHEA maternelle encore présente [75] [76].

Par la suite, la formation de sébum reste faible, et le jeune enfant aura donc un cuir chevelu relativement sec jusqu'à l'âge de 8-10 ans, âge à partir duquel les glandes sébacées recommencent à fonctionner avec un pic de production à l'adolescence sous l'effet des organes sexuels matures qui stimulent la glande sébacée par l'intermédiaire des androgènes et cette production est en moyenne plus élevée chez les garçons que chez les filles avec une décroissance à la ménopause.

La glande sébacée se comporte comme un tissu de type sexuel secondaire

Il existe souvent une prédisposition génétique à cette hyperproduction périphérique des androgènes et à l'hyperactivité de l'enzyme en question [77][78].

Notons enfin que les œstrogènes ont, au niveau des glandes sébacées, un effet antagoniste des androgènes, mais de façon indirecte, en augmentant notamment la synthèse de la protéine porteuse de la T et donc en diminuant le taux de T libre qui pénètre dans la GS [66].

2. Les facteurs non hormonaux :

La quantité de sébum accumulée en surface de la peau joue un rôle important en feedback : le dégraissage de la peau stimule la sécrétion sébacée, de façon purement mécanique et hydrostatique [15].

En effet, la production de sébum est transmise génétiquement mais d'autres facteurs tels que le stress, un entretien des cheveux mal adapté, la pollution peuvent amplifier la séborrhée [66].

Le déséquilibre de la flore microbienne : l'excès de sébum stocké à la racine, induit la prolifération d'une levure *Malassezia furfur* (*Pityrosporum ovale*). Elle sécrète des lipases qui vont dégrader les triglycérides du sébum et donner des acides gras libres irritants, responsables d'une inflammation périfolliculaire qui entretient l'hyperséborrhée (souvent à l'origine d'états pelliculaires généralement accompagnés d'irritations c'est la dermatite séborrhéique du nourrisson ou les croûtes de lait qui disparaissent progressivement, même en absence de traitement).

Le rythme circadien provoque un maximum de sécrétion à 10h30 et un minimum à 18h00.

Certains médicaments, comme les progestatifs de synthèse, les androgènes, les antibiotiques, les diurétiques, les anticoagulants peuvent augmenter la production de sébum.

Une alimentation carencée ou déséquilibrée peut aggraver l'état séborrhéique. Certains aliments peuvent en être à l'origine comme la graisse, la caféine et les épices [45] [46].

D. Diagnostic :

1. Interrogatoire

- Pour identifier quelqu'un qui a les cheveux gras :

« A quel rythme vous lavez-vous les cheveux ? »

La personne va laver ses cheveux généralement tous les 2,3 jours voire quotidiennement. Cependant, certaines habitudes de vie comme une utilisation quotidienne de gel ou de laque, la pratique d'un sport plusieurs fois par semaine, le port d'un bonnet peuvent inciter la personne à augmenter la fréquence des shampooings, malgré un cuir chevelu non gras physiologiquement.

- Pour trouver l'origine de l'apparition de l'hyperséborrhée :

« Quel type de shampooing utilisez-vous? »

Les shampooings trop détergents entraînent une hyperséborrhée. Les shampooings bébé aggravent la séborrhée car ils contiennent des agents surgraisants.

« Comment rincez-vous vos cheveux ? ». L'eau froide permet de resserrer le canal sébacé.

« Prenez-vous un traitement en particulier ? »

« Vous sentez-vous surmené ou stressé en ce moment ? »

« Avez-vous modifié votre alimentation récemment? »

Une surconsommation d'hydrates de carbone, de graisses, de caféine ou d'épices peut provoquer une séborrhée transitoire [48] [56] [73].

2. Examen clinique :

Il est le plus souvent évident devant le caractère gras et luisant du tégument vite reproduit après le lavage (définissant la séborrhée fluente) ; le cuir chevelu est souvent, mais non obligatoirement atteint.

L'hyper séborrhée a des conséquences inesthétiques sur le cuir chevelu :

- Cheveux ternes, agglomérés en paquets par l'excès de sébum
- Coiffures alourdies qui tiennent peu
- Cheveux d'aspect humide qui fixent les poussières
- La peroxydation du sébum engendre des mauvaises odeurs.

Des complications peuvent survenir comme un état pelliculaire, une dermite séborrhéique voire une fausse teigne ou une chute de cheveux [45] [48] [79].

III. Dysesthésie

Dysesthésie : sensation déplaisante, anormale, qui peut être spontanée ou provoquée ; cette sensation anormale désagréable inclut la douleur, le prurit (« démangeaisons neuropathiques »), les picotements, les brûlures, les fourmillements sans anomalie cutanée primaire, et dans un endroit bien défini [80].

Ces symptômes sont localisés sur la peau, et les patients fréquemment présents au dermatologue; il est important que les dermatologues connaissent ces symptômes et leurs causes sous-jacentes. Ce chapitre est consacré à la dysesthésie du cuir chevelu, son épidémiologie, ces étiologies spécifiques, et les options de traitement possibles. (J Am Acad Dermatol 2016; 74: 215-28) [81].

A. Epidémiologie:

Dysesthésie du cuir chevelu, également connu sous le nom de syndrome de brûlure du cuir chevelu ou trichodynie est caractérisé par brûlures, douleurs, prurit, engourdissements ou picotements au niveau du cuir chevelu sans lésions cutanées spécifiques. [80]

Ces sensations peuvent être diffuses ou localisées. Bien que les études de cas aient été incluses entièrement les adolescents de sexe féminin, il n'y a pas eu d'évaluation épidémiologique, et la vraie prédilection sexuelle est inconnue.

Cependant, certaines études montrent que la dysesthésie du cuir chevelu touche principalement le sexe féminin [82].

L'incidence est également peu claire, parce que la plupart des études ont utilisé la réponse des patients à des questionnaires pour rechercher «peau sensible» localisée au cuir chevelu et ne peut donc pas assurer que les maladies cutanées primaires n'étaient pas incluses [81].

B. Etiopathogénie:

L'étiopathogénie de la dysesthésie du cuir chevelu n'est pas comprise et n'a pas été étudiée en détails [83].

Les hypothèses les plus acceptées sont l'augmentation de l'expression de la substance neuropeptidique P (SP), les troubles psychiatriques sous-jacents, les carences nutritionnelles et l'inflammation périfolliculaire.

Les follicules pileux sont innervés par des plexus nerveux non myélinisés situés autour des cellules souches du follicule pileux. Ces fibres nerveuses contiennent des neuropeptides comprenant la substance P (SP) et le peptide lié au gène de la calcitonine (CGRP). La substance P est impliquée dans la perception de la douleur par les terminaisons nerveuses, et les changements dans la production et l'activité de la substance P autour des follicules pileux peuvent être responsable de la douleur et de la sensation de brûlure. Ces neuropeptides jouent aussi un rôle important dans la régulation de la croissance des cheveux et sont associés à la réponse inflammatoire neurogène. Un déséquilibre dans la libération de ces neuropeptides peut entraîner une inhibition de la croissance des cheveux. Cutrer et al. ont émis l'hypothèse que l'activation chronique des fibres c, en plus de la médiation de la douleur inflammatoire et des lésions folliculaires, pourrait réduire les concentrations de SP et de CGRP entraînant une altération de la présentation de l'antigène périfulbaire et l'inhibition de la croissance des cheveux [79].

En principe, dans l'alopecie, plus de follicules entrent dans un état de repos (phase télogène du cycle pileux) le taux de substance P ou de neuropeptides similaires dans la peau augment de manière significative. Le résultat est une sensation douloureuse que la perte de cheveux progresse [84].

En 1960, Sulzberger et al. ont signalé que les filles atteintes d'alopecie diffuse se plaignaient de symptomes associes au cuir chevelu, notamment picotement, demangeaisons, et brulure [85]. Reboral a trouve la dysesthésie chez **34,2%** des patients ayant une chute des cheveux, Baldari et al. Trouvent chez **33%** des patients ayant une chute des cheveux. L'auteur a observe une relation entre l'intensité de la dysesthésie et la chute des cheveux, la dysesthésie est plus élevée chez les patients rapportant plus de chute des cheveux. et selon Williman et Trueb l'intensité des symptomes de la dysesthésie est corrélée avec la sévérité de la perte, mais Delfrin et Murie n'ont observe aucune association de ce genre.

Une autre explication qui peut être un trouble psychiatrique sous-jacent. Il a été constate que **76%** des personnes atteintes de dysesthésie avaient des signes psychopathiques contre **20%** dans le groupe témoin, ce qui confirme cette idée. Les chercheurs ont observe et spéculé qu'il existe un lien entre les résultats psychopathologiques (tels que l'anxiété et la dépression) et la dysesthésie. En 2006 Gupta et Gupta. ont constate que l'engourdissement et la douleur sont des symptomes communs de la dissociation somatoforme ou de la réaction de conversion. Kivanç et al. ont découvert que la dysesthésie était associée à une dépression dans le groupe télopécopique alopecique et à un trouble de la personnalité obsessionnel-compulsif dans le groupe alopecie androgénique. Cependant, cette idée est controversée. Bien que des taux accrus de problemes psychiatriques aient été signalés chez des patients atteints de dysesthésie, Ozturket al. Trouvent aucune association entre la dysesthésie et la dépression ou l'anxiété [84].

Selon Thornsberry LA et al. cette sensation affecte les patients atteints d'une lésion du rachis cervical confirmé par l'imagerie plus particulièrement ici

la dégénérescence discale, l'hypothèse est que une pression chronique est exercée sur le muscle occipito-frontal et l'aponévrose du cuir chevelu [82].

La douleur neuropathique peut également être associée à des carences nutritionnelles (Fer, B12, zinc, vitamine D, vitamine E). Les facteurs nutritionnels affectent directement les cheveux, et les compléments alimentaires contenant des vitamines du complexe B peuvent influencer la croissance des cheveux. Cependant, le niveau de preuve est très faible pour confirmer cette hypothèse nutritionnelle chez les patients dysesthésiques [84].

C. Diagnostic :

Le diagnostic nécessite d'exclure et de traiter des causes secondaires, telles que dermite séborrhéique, folliculite, lichen plan pileaire, dermatite allergique ou dermatite d'irritation, dermatomyosite et lupus érythémateux discoïde [80].

Les filles sont les plus touchées et les symptômes durent de quelques mois à des années chez certaines patientes, et sont souvent déclenchés ou aggravés par le stress physique ou psychologique.

Si les patients signalent des antécédents de maux de tête ou de douleurs temporelles causées par palpation, céphalées ou artérite temporale doivent être pris en compte. Une fois que les autres diagnostics ont été éliminés en fonction de l'histoire ou de l'examen clinique, le diagnostic de dysesthésie du cuir chevelu peut être retenu [81].



Partie 4 :
Conduite pratique



I. Les pellicules

La première étape de la prise en charge des états pelliculaires consiste à utiliser un shampoing traitant [50].

A. Objectifs :

Les objectifs de ces shampoings sont :

- Nettoyer le cuir chevelu et les cheveux en douceur en favorisant l'élimination des squames.
- Diminuer l'état squameux et érythème en rapport avec inflammation
- Lutter contre la prolifération fongique
- Réduire la séborrhée
- Calmer les démangeaisons et apaiser les irritations [56].

B. Moyens [51]:

On distingue plusieurs classes d'actifs antipelliculaires dans les traitements locaux :

❖ Antifongiques :

- Piroctoneolamine : molécule utilisée dans de nombreux shampoings et lotions en raison de sa faible toxicité. Il dérègle le métabolisme des champignons.

❖ Cytostatiques :

- Sulfure de sélénium : utilisé dans les shampoings et les lotions pour son action cytostatique et fongistatique de l'épiderme et de l'épithélium folliculaire d'où une diminution de l'adhérence des cornéocytes et donc une élimination des champignons. Cependant, il ne doit pas être utilisé en cas de séborrhée importante car il peut stimuler la sécrétion sébacée.

- Pyrithiones (zinc et magnésium) : grâce à leur action antimitotique et antifongique, elles peuvent être utilisées dans les lotions et shampooings (0,5 à 2%). Elles seraient également contre indiquées en cas de séborrhée importante car elles risquent de stimuler les glandes sébacées.

- Goudrons : utilisés dans les shampooings pour leur activité cytostatique, kératolytique et antifongique. Il existe trois types de goudrons : les goudrons végétaux, fossilifères et sédimentaires. Seuls les goudrons végétaux (huile de cade) ou les goudrons sédimentaires (ichtyol) sont encore commercialisés en France.

- Dermocorticoïdes: ils ont une action sur l'inflammation et le prurit. Ils ont une action anti inflammatoire et inhibent les mitoses des kératinocytes.

❖ **Kératolytiques**

- L'acide salicylique : favorise l'élimination des squames, il a une action fongicide et bactériostatique. Il agit en diminuant la cohésion des cornéocytes et permet ainsi leur élimination par desquamation. A éviter chez les jeunes enfants

❖ **Divers**

- Kéluamid: il aurait des propriétés anti-inflammatoires, anti-prurigineuses et favoriserait l'élimination des squames

C. Indications :

Le patient doit être prévu du caractère chronique et récidivant de l'affection. Un traitement au long cours est toujours nécessaire.

1. Pityriasis simplex:

Il faut d'abords conseiller d'augmenter la fréquence des shampooings (shampooing neutre ou extra-doux) afin de réduire le sébum résiduel.

On conseille également l'utilisation d'un shampoing cosmétique contenant un ou plusieurs des actifs antipelliculaires suivants :

- Piroctoneolamine :

Exemple : NEUTROGENA T-GEL* cheveux normaux à secs

- Disulfure de sélénium :

Exemple : SELSUN*

Posologie : 5 à 10 mL 2 fois/semaine x 2 semaines, puis diminuer fréquence. Temps de contact 2-3 min.

- Pirithione zinc :

Exemple : HEAD AND SHOULDERS*

Posologie : Masser, laisser agir 5 min, rincer et répéter

- Goudrons :

Exemple : NEUTROGENA T-GEL*

Posologie : L'efficacité augmente avec le temps de contact (4-5 min).
Rincer à fond et répéter

- Kéluamid

- Acide salicylique

Ces shampoings sont initialement utilisés 2 à 3 x/semaine puis espacés, en alternance avec le shampoing neutre [36] [39] [50].

2. Pityriasis stéatoïde :

Pour vaincre les pellicules grasses, on fait appel à des shampooings antipelliculaires à base de principes actifs antifongiques, kératolytiques, et de goudrons. Leur disparition est plus difficile que pour le pityriasis simplex. C'est pour cela qu'une cure prolongée de shampooing avec une lotion ou un gel sera recommandée [86].

3. Cas de pellicules persistantes rebelles avec inflammations modérée du cuir chevelu :

C'est l'indication d'un shampooing médicamenteux antimycosique à large spectre :

- Imidazolé
- Ciclopiroxolamine (Exemple: KELUAL DS* shampooing DUCRAY).

Un temps de pause habituel de 5 minutes est recommandé. Un traitement d'attaque de deux shampooings par semaine pendant un mois est relayé par un shampooing toutes les une à deux semaines en traitement d'entretien, en alternance avec un shampooing cosmétique [36].

4. Dermatite séborrhéique :

❖ Nourrisson (croûtes de lait)

Dans la majorité des cas, la DS du nourrisson étant transitoire et bénigne, elle ne nécessite pas de traitement spécifique. Les soins de toilette sont nécessaires car ces croûtes de lait peuvent persister, s'étendre ou s'infecter par des bactéries ou des levures.

- Laver la tête du bébé avec un shampooing doux adapté chaque soir.
- Lorsque les croûtes de lait sont très épaisses, il est conseillé d'appliquer

de la vaseline deux heures avant le shampoing afin de ramollir les croûtes et faciliter leur élimination.

- Après le shampoing, brosser le cuir chevelu avec une petite brosse en poils de soie afin d'éliminer délicatement les croûtes.

Les cheveux peuvent tomber avec les croûtes, mais ils repousseront par la suite.

De nombreux soins topiques spécifiques, kératolytiques et émoullissants, sont vendus en pharmacie :

Exemple : Stelaker[®] soin kérato-régulateur Mustela

Avène Pédiatril[®] gel croûtes de lait

Kelual Emulsion[®] Ducray

Avec ces traitements, les croûtes de lait doivent disparaître en quelques semaines [87] [88].

❖ **Adolescent**

- Formes mineurs :

Le médecin n'est que rarement consulté dans les états pelliculaires classiques. Le patient utilise des shampoings antipelliculaires en vente libre en alternance avec des shampoings doux.

- Formes plus sévères :

- Traitement d'attaque :

Kétoconazole (Kétoderm 2% en sachet-dose) ou ciclopiroxolamine (shampoing sébiprox^{*}) à une fréquence de 2 fois par semaine pendant 4 semaines, en alternance avec un shampoing doux

- Traitement d'entretien :

Le patient utilise le même produit que la phase d'attaque, mais seulement 2 fois par mois. les autres jours, le patient utilise un shampoing doux contenant une base lavante à usage fréquent [89].

D. Autres :

1. Psoriasis :

Il n'existe pas de traitement permettant d'éradiquer à tout jamais la capacité des individus prédisposés à développer un psoriasis du cuir chevelu. Les thérapeutiques disponibles visent uniquement à améliorer l'état cutané sans avoir d'action curative démontrée à long terme.

• Traitements topiques :

Les traitements topiques sont utilisés en première intention, les traitements systémiques étant exceptionnellement nécessaires. Les principaux agents actifs par voie topique se répartissent en quatre groupes principaux représentés par :

- Agents exfoliants
- Les kératolytiques
- Les dermocorticoïdes
- Les analogues de la vitamine D3.

En principe, il faut éviter autant que possible les facteurs externes pouvant exacerber un psoriasis ou irriter le cuir chevelu. Les soins d'hygiène font appel à des shampoings exfoliants aidant à éliminer les squames. Un shampoing antipelliculaire réduisant la quantité de levures du genre *Malassezia* est aussi utile, surtout si un prurit est signalé ou en cas de sébopsoriasis. L'élimination manuelle des squames, à l'aide d'un peigne ou par grattage, doit être évitée car

elle entraîne une irritation induisant le phénomène de Koebner, qui entretient l'évolution du psoriasis. Le grattage motivé par le prurit a le même effet néfaste. En pratique quotidienne, la nature réfractaire du psoriasis du cuir chevelu est amplement reconnue.

Lorsque la barrière squameuse est trop épaisse, on peut utiliser des kératolytiques :

- dérivés salicylés pour rendre le cuir chevelu accessible aux lotions de corticoïdes ou de dérivés de la vitamine D qui sont les molécules de référence actuellement pour le traitement topique du psoriasis, elles peuvent être utilisées sous forme d'huile salicylée sur le cuir chevelu. Chez l'enfant de moins de 2 ans, elle sera remplacée par de simples émoullients, pour éviter un passage systémique et un risque d'acidose métabolique. Le traitement est appliqué le soir sous un bonnet, et les cheveux sont lavés le matin suivant.

- Urée : l'adjonction d'urée (3 à 5 %) pendant 3 à 4 jours permet de réduire l'hyperkératose avant l'utilisation de dermocorticoïde

Lorsque le cuir chevelu nettoyé de ses squames reste érythémateux ou prurigineux, un dermocorticoïde s'avère souvent efficace grâce à son action antiinflammatoire sous forme de lotions. La durée du traitement était variable selon la réponse clinique mais généralement la dégression commence dès la 2eme semaine.

La mise au point d'analogues de la vitamine D3 (calcipotriol) a constitué un progrès certain dans le traitement du psoriasis. Dans la gamme des dérivés de la vitamine D3 (calcipotriol) est disponible sous trois formes galéniques différentes correspondant à une lotion, une crème et un onguent. La lotion au calcipotriol (Daivonex® lotion) aux qualités cosmétiques affirmées est la

bienvenue en applications une à deux fois par jour. Cette phase de traitement est recommandée pendant un mois ou plus si nécessaire.

- Traitements par voie générale

Le méthotrexate est le seul traitement par voie générale à visée dermatologique est utilisé après l'échec d'un traitement par voie locale.

Les antihistaminiques peuvent être utilisés si le prurit est intense.

2. Dermatite atopique:

Le traitement consiste à contrôler les poussées inflammatoires grâce en première intention aux dermocorticoïdes d'activité modérée à forte à appliquer sur les lésions.

Les antihistaminiques peuvent être prescrits en cas de prurit très important. Les shampoings à usage fréquents contenant des émoullients et humectants restaurent la barrière épidermique et permettent de diminuer l'usage des dermocorticoïdes.

On peut utiliser par exemple le shampoing mousse Exomega de A-derma ou le shampoing usage fréquent extra-doux, protecteur au lait d'avoine de Klorane[9] [90] [91].

3. Teignes :

Au préalable, il faudra dégager les cheveux aux ciseaux, environ un centimètre autour des lésions.

Le traitement antifongique doit être à la fois local et systémique, d'une durée d'au moins six semaines, jusqu'à guérison complète clinique et mycologique. En effet, les traitements topiques seuls ne pénètrent pas assez les

cheveux pour éradiquer l'infection. En cas d'agent infectieux anthropophile, toute la famille devra être examinée.

Le traitement local est un imidazolé ou de la ciclopiroxolamine, sous une forme galénique adaptée au cuir chevelu (solution, crème ou shampooing).

Le traitement par voie générale est la griséofulvine, à partir d'un an, à la posologie de 20mg/kg/jour. Peuvent être associés, en cas de kérion sévère et douloureux, une corticothérapie par voie générale pour une durée très limitée, ou des antibiotiques systémiques en cas de surinfection bactérienne [92].

Une enquête épidémiologique (recherche des sujets contacts dans l'entourage immédiat) est aussi nécessaire pour éviter d'éventuelle rechute, tout comme l'éviction scolaire pour les teignes anthropophiles. La désinfection des peignes brosses, tondeuses, bonnets à l'aide de poudre antifongique est nécessaire pour éviter les récurrences [93].

E. Conseils :

- Aucun traitement n'est apte à guérir cette affection. Tous les traitements ne sont que suspensifs. Il faut expliquer au patient qu'il obtiendra certes une amélioration des symptômes mais pas sa guérison.
- Pour la réussite du traitement, la persévérance sera un élément clé.
- Il faudra éviter les facteurs aggravants et traiter les facteurs déclenchants.
- Les shampooings traitants antipelliculaires devront être laissés posés 3 à 5 minutes puis rincés à l'eau fraîche si le cuir chevelu est gras (effet astringent) et à l'eau tiède s'il est sec (effet émollient).
- Ils seront appliqués 2 à 3 fois par semaine en alternance avec un shampooing doux adapté au cuir chevelu (gras ou sec).
- La durée du traitement d'attaque se prolonge entre 4 à 6 semaines.

- Avec ce protocole, on obtient une rémission passagère. Pour un traitement d'entretien une application par semaine ou par quinzaine convient.
- Pour parfaire l'efficacité du traitement, avant le shampooing, il faut préparer le cuir chevelu, en appliquant une lotion ou un gel exfoliant, qui permettra de décoller les squames, et de renforcer l'action du shampooing traitant.
- Il faut sensibiliser, dès l'adolescence, à l'utilisation de shampooings ou lotions spécifiques pour éliminer plus facilement les squames et, apaiser et limiter la récurrence au quotidien.
- Cependant, éliminer l'existence de tout état desquamatif pathologique du cuir chevelu. Il faut en effet penser que l'apparition de squames visibles peut être liée à plusieurs affections : psoriasis, dermatite atopique, ichtyose, dermatite d'irritation, teigne. Dans de tels cas, il convient de diriger son patient vers un dermatologue pour établir un diagnostic différentiel. De même si l'état pelliculaire persiste malgré le traitement [9] [45] [50].

II. Séborrhée

Habituellement la séborrhée est un problème d'ordre esthétique et cosmétique qui justifiera l'utilisation de produits topiques adaptés.

Si le niveau de séborrhée atteint un niveau pathologique, il est nécessaire d'orienter les patients vers un spécialiste (dermatologue) qui établira une prescription médicale spécifique [46] [79] [94].

A. Objectifs

- Nettoyer de manière efficace avec des bases lavantes douces pour éliminer le sébum sans délipider et irriter le cuir chevelu, pour ne pas induire d'hyperséborrhée réactionnelle.
- Réguler la séborrhée pour ralentir le graissage des pointes et d'assainir le cuir chevelu pour éviter une prolifération microbienne trop importante et des irritations et enfin d'apporter légèreté, volume et plus de tenue à la coiffure [56].

B. Moyens

1. Traitements topiques

1.1. Le conseil cosmétologique

Les shampooings figurent comme traitement conseil de référence pour la séborrhée du cuir chevelu et des cheveux. Ils auront comme rôles majeurs de :

- ne pas trop déterger ni dessécher le cheveu pour éliminer l'excès de sébum ;
- faire cesser les démangeaisons ;
- avoir un pH acide ou proche de la neutralité.
- Les cheveux gras nécessitent un produit comportant une base lavante douce et des substances destinées à freiner la production exagérée de

sébum. Plusieurs produits sont à notre disposition, certains d'origine naturelle, d'autres synthétique [46] [79].

1.1.1. Base lavante douce :

Des tensioactifs anioniques de type laurylsulfate sont majoritairement employés dans les shampooings traitants anti-séborrhéiques. Pour une meilleure tolérance locale, des dérivés non ioniques poly glycérolés rendent possible une utilisation quotidienne en cas de nécessité [86].

1.1.2. Séborégulateurs :

Les laboratoires cosmétologiques proposent majoritairement des actifs issus du monde végétal aux propriétés séborégulatrices.

➤ Extraits de plantes :

❖ **Extrait de Curbicia**

Plante aux propriétés antiséborrhéiques, est présent dans une gamme adaptée aux cuirs chevelus gras proposée par les laboratoires René Furterer. Cet extrait est obtenu par un procédé d'hydrolyse de pépins de courge.

Le shampooing soin Curbicia shampooing normalisant légèreté* contient une base lavante destinée à éliminer en douceur l'excès de sébum, un extrait de Curbicia visant à limiter la sécrétion de sébum et enfin des huiles essentielles : girofle, thym, romarin et orange, aux propriétés assainissantes.

❖ **Extrait de Sabal serrulata**

Utilisé par les laboratoires Ducray dans le soin d'attaque Sabal shampooing traitant séborégulateurs* et dans le soin d'entretien Argeal shampooing traitant séborégulateur.

L'extrait de *Sabal serrulata* régulerait la sécrétion de sébum en agissant sur la 5-alpha-réductase.

Exemple: Sabal[®], DUCRAY.

❖ **L'ortie dioïque (*Urtica dioica*)**

Est une plante utilisée par plusieurs laboratoires cosmétologiques pour ses vertus séborégulatrices. La scopolétine, un composé polycyclique contenu dans les racines de l'ortie, régulerait l'activité des glandes sébacées en inhibant l'activité de la 5-alpha-réductase. Les laboratoires Klorane proposent l'extrait d'ortie dans shampooing traitant sébo-régulateur à l'extrait d'ortie* Le laboratoire Melvita met également à profit l'ortie dioïque dans son shampooing cheveux gras*, associée à des extrait de bardane, de capillaire et de cresson, revendiquant des propriétés équilibrantes et essences de Pin, de Romarin et de Ravintsara pour leurs propriétés astringentes. [75]

Exemples: Shampooing séborégulateur[®], KLORANE ;

➤ Huiles essentielles :

Connues et utilisées depuis des milliers d'années (depuis l'Egypte Pharaonique) pour leurs parfums, leurs vertus cosmétiques et leurs propriétés thérapeutiques, les huiles essentielles sont des principes aromatiques obtenus par distillation de plantes fraîches à la vapeur d'eau dans un alambic, selon une méthode inventée au début du Moyen Age par les Arabes. On leur associe les essences de zestes d'agrumes, tout aussi actives, qui sont obtenues par simple expression à froid [95].

❖ **L'huile essentielle de Cèdre :**

Cette huile est dotée de propriétés astringentes et antiseptiques. Elle permet de resserrer les pores du cuir chevelu.

Exemples: - Alpha cèdre shampooing[®], ITEM.

- Shampooing purifiant à l'essence de Cèdre[®], HEGOR.

❖ **L'huile essentielle de Cédrat :**

Reconnue pour sa qualité astringente, cette huile gaine la tige capillaire, en évitant la migration du sébum sur les cheveux. L'extrait de cédrat est riche en acides aminés et hydrates de carbone qui agissent en synergie pour renforcer le bulbe pileux et la tige pileuse.

Exemples: - Shampooing à la pulpe de Cédrat[®], KLORANE.

- Phytocédrat[®], PHYTO.

❖ **L'huile ou le goudron de Cade :**

Employée depuis fort longtemps, l'huile essentielle de Cade est un actif antiseptique, et tonifie le cuir chevelu.

Exemple: Alpha cade[®], ITEM.

❖ **Salicylate et gluconate de zinc :**

Ces substances freinent l'hyperséborrhée car le zinc est un puissant inhibiteur de la 5 α - réductase et réduit la colonisation par *Pityrosporum ovale*.

Exemple: Sabal[®], DUCRAY [86]

1.1.3. Substances adsorbantes :

Les soins cosmétiques adaptés aux problèmes d'hyperséborrhée mettent également à profit les propriétés adsorbantes de certaines substances :

❖ A base d'argile:

L'argile est une roche sédimentaire terreuse qui résulte de l'accumulation de débris d'origine minérale ou organique. Elle est riche notamment en silicium, magnésium et minéraux aux excellentes propriétés cosmétiques, auxquels s'ajoutent de précieux oligoéléments. Lorsqu'elle est imbibée d'eau, l'argile forme une pâte malléable et onctueuse qui adhère parfaitement à la peau. La cosmétique bio l'utilise comme épaississant et liant dans les shampoings et les dentifrices, mais elle fait des merveilles comme masque purifiant, simplement mélangée à l'eau [96].



Figure 19: Argile [97]

L'argile permet d'adsorber le sébum en excès, de calmer l'irritation du cuir chevelu, et de ralentir le regrainage des cheveux. La présence d'oligo-éléments tonifie et revitalise le cuir chevelu. Le rassoul, minéral argileux saponifère d'origine africaine, regorge de silicate de magnésie, son composant principal. Il présente un pouvoir lavant et absorbant vis-à-vis du sébum.

Exemples : - Shampoing à l'argile douce[®], HEGOR ; - Argéal[®]

-Shampoing crème à l'argile douce, DUCRAY; - Phytossoul[®]

- Shampoing absorbant au rassoul, PHYTOSOLBA; - Naturia[®]

- Shampoing sec à l'argile absorbante FURTERER.

❖ **Polymères cationiques :**

Ils freinent la migration du sébum.

Exemples : - Sabal[®], DUCRAY.

- Shampoing à l'ortie[®], KLORANE.

❖ **Alphahydroxyacides :**

Ils se trouvent à l'état naturel dans certains fruits. Ce sont les acides glycolique, citrique, lactique entre autres. Ils régulent le renouvellement cellulaire et produisent un effet réducteur sur les glandes sébacées.

Exemple: Alphacèdre[®], ITEM

❖ **Extrait de bois de Panama :**

Riche en saponines, cet extrait possède des propriétés détergentes non ioniques douces et adsorbantes, mais qui n'entraîneraient pas de séborrhée réactionnelle. Aussi, l'extrait n'abime pas la kératine de la tige pileuse. Ces shampoings peuvent être employés aussi souvent que nécessaire, mais ils sont peu appréciés à cause de leur faible pouvoir moussant et de leur caractère très irritant pour la muqueuse oculaire.

Exemples: - ITEM[®] Panama

- QUOTIDIAL[®] Panama

- Q.S 200[®] Panama

- Phytopenama[®] des laboratoires PHYTOSOLBA.

1.1.4. Agents assainissants :

Plusieurs sont disponibles telles que les huiles essentielles d'eucalyptus, de lavande, de romarin, de girofle, de sauge, de thym, de théier.... Le cuivre et le zinc sont également des oligoéléments purifiants.

On citera Curbicia[®] de René FURTERER ou Node G[®] de BIODERMA par exemple [86].

1.2. Soins capillaires complémentaires :

En plus de se laver les cheveux, au maximum deux fois par semaine avec un shampoing traitant anti-séborrhéique, il est nécessaire d'alterner les lavages avec des shampoings doux à « usage fréquent ».

Une fois par semaine, si les cheveux sont très gras, l'application d'un masque à l'argile (FURTERER) ou à la boue marine (LAZARTIGUE) par exemple, absorbe l'excès de sébum. Il convient de le laisser poser entre 10 et 20 minutes pour une efficacité optimale.

L'application chaque jour d'une lotion séborégulatrice capillaire sur le cuir chevelu sec ou mouillé va contribuer à réguler la sécrétion sébacée. La lotion freine la migration du sébum sur la tige capillaire, renforce et prolonge l'action du shampoing.

Si le cuir chevelu est gras mais les cheveux secs, une crème nutritive avec ou sans rinçage, réhydrate les longueurs.

Faire de temps à autres, une cure per os de vitamines du groupe B et d'agents séborégulateurs tels que : bardane, levure de bière, la pensée sauvage, zinc [46] [97] [98].

2. Traitement médical : les traitements systémiques

La prescription d'anti-séborrhéiques par voie générale relève plus d'expérience clinique subjective que des résultats des travaux scientifiques objectifs :

- Chez la fille, acétate de cyprotérone est l'anti-androgène le plus utilisé actuellement. Il peut être utilisé à faible doses : 2 mg d'acétate de cyprotérone combiné à 35 mg d'éthinyl-estradiol (estrogène de synthèse). Cette association se retrouve dans la spécialité DIANE 35[®] et ses génériques mais sa commercialisation sera retirée du marché au 31 Mai 2013. Les effets sont comparables aux associations oestroprogestatives de 3^{ème} génération. L'acétate de cyprotérone peut être prescrit à plus fortes doses associé à un œstrogène naturel 20 jours sur 28. Il s'agit de la spécialité ANDROCUR[®]. Elle agit en bloquant la liaison DHT-récepteur cytosolique responsable de la sécrétion sébacée.
- L'acide 13-*cis*-rétinoïque ou isotrétinoïne (DCI) commercialisé jusqu'en Août 2008 sous le nom de ROACCUTANE[®] représente un excellent antiséborrhéique non hormonal. Aujourd'hui l'isotrétinoïne est présente dans PROCUTA[®], CURACNE[®], CONTRACNE[®]. Dès 3 semaines de traitement, la sécrétion de sébum est réduite de 90%, grâce à une diminution du volume des glandes sébacées. Par contre, ses effets secondaires (sécheresse des muqueuses labiale, nasale et oculaire, et cutanée ; perturbations du bilan hépatique...) et ses conditions de prescription et de délivrance strictes [9] [47] [79].

C. En pratique

- Une à deux fois par semaine, avant le shampoing, sur cheveux secs, faire un massage doux du cuir chevelu pour stimuler la microcirculation sanguine et faciliter l'évacuation du sébum.
- Effectuer un shampoing traitant « cheveux gras » une à deux fois par semaine au maximum en alternant avec un shampoing doux à « usage fréquent » ou un shampoing sec pour espacer les lavages.
- Bien respecter le temps de pose du shampoing traitant à la deuxième application pour améliorer son efficacité. Rincer toujours à l'eau fraîche pour resserrer le canal sébacé.
- L'eau trop chaude va stimuler la production de sébum donc elle est à éviter.
- Les lotions séborégulatrices utilisées entre les shampoings permettent de prolonger l'efficacité des shampoings traitant.
- Le masque adsorbant à base d'argile peut être utilisé si les cheveux sont très gras, au maximum une fois par semaine à espacer par la suite [56].
- En cas d'échec, le recours à des traitements médicaux, est indispensable [40].

D. Conseils

- Eviter de passer fréquemment les doigts dans ses cheveux, ce qui favorise l'étalement du sébum sur les longueurs.
- Avoir une bonne hygiène de vie avec une alimentation équilibrée, de la détente et du sommeil pour favoriser l'oxygénation du cuir chevelu.
- Laver régulièrement les accessoires de coiffure : brosses, peignes, pinces, barrettes, élastiques....
- Eviter les brossages et les coiffages trop vigoureux du cuir chevelu.

- Eviter les séchages trop chauds et trop près du cuir chevelu : la chaleur stimule la production du sébum.
- Eviter le port de chapeaux, bonnets ou casquettes.
- Eviter l'usage de shampooings pour bébé (agents surgraissants).
- Etre prudent avec l'utilisation de produits contenant des huiles essentielles. En effet, celles-ci peuvent être à l'origine de réactions cutanées allergiques graves. Préconiser toujours un test d'application sur le pli du coude ou le poignet avant l'application du produit sur le cuir chevelu [45].

III. Dysesthésie

Les symptômes de la dysesthésie placent le médecin dans une situation diagnostique et thérapeutique difficile. Bien que le traitement de la dysesthésie puisse être pénible et que le soutien de la littérature soit faible, il existe un certain nombre de traitements disponibles.

Des préparations orales contenant de la L-cystine (acide aminé soufré), des corticostéroïdes topiques (à la fois puissants et faibles) et des médicaments anti-inflammatoires ont été préconisés (rappelez-vous l'hypothèse inflammatoire). Les inhibiteurs de SP peuvent également être essayés : les cannabinoïdes, la crème de capsaïcine bloque la SP lorsqu'elle est appliquée sur les follicules pileux et les concentrations vont généralement de 0,025 à 0,3% et doivent être appliquées trois à six fois par jour pour un effet maximal [101].

Sur la base de l'origine psychiatrique, le médecin peut également utiliser des antidépresseurs tricycliques à faible dose (venlafaxine, amitriptyline et doxépine) et également de la prégabaline.

En 2009, Cutrer et al. ont étudié l'efficacité du traitement par la toxine botulique chez les patients atteints d'alopecie, céphalée et obtenu un meilleur contrôle de la douleur et une repousse des cheveux après des injections de BoNT /A (Botulinum neurotoxin type A). Ils ont également observé que le botulinum augmente la SP et les nerfs cutanés contenant des peptides liés au gène de la calcitonine dans le cuir chevelu. BoNT /A ne bloque pas la libération trophique à bas niveau de neuropeptides tels que le CGRP et permet la reprise de la régulation de base du SP et du CGRP du follicule pileux et la repousse des cheveux. Cependant, nous devrions garder à l'esprit que le traitement BoNT / A est temporaire. Le processus d'activation inflammatoire douloureuse, la

régression des follicules pileux et la perte de cheveux sont répétés après quelques mois.

Les tests sensoriels ont révélé que les patients dysesthésiques étaient significativement plus sensibles au toucher et à la pression et présentaient une hyperesthésie crânienne mécanique et une hyperalgésie crânienne.

Pour soutenir le traitement, il est important d'informer les patients sur ne pas utiliser l'eau chaude et les shampooings agressifs ou porter la queue de cheval serrée. D'autres techniques de relaxation telles que le massage doux du cuir chevelu peuvent également aider à réduire les symptômes [84].



Conclusion

Le cuir chevelu, comme toutes les parties du corps humain, est exposé à des facteurs qui peuvent leur être nuisibles et être responsables chez certaines personnes de maladies du cuir chevelu, plus particulièrement ici pellicules, séborrhée et la dysesthésie.

La présence de squames plus ou moins nombreuses sur le cuir chevelu constitue une plainte fréquente face à laquelle le médecin est couramment confronté. Souvent qualifié de simple état pelliculaire, le cuir chevelu squameux n'est pourtant qu'un symptôme devant lequel différents diagnostics doivent être envisagés.

Cette affection chronique que constituent les pellicules du cuir chevelu continue à être une énigme avec des hypothèses conflictuelles sur les éléments qui contribuent à son développement, mais le rôle pathogénique d'une levure lipophile saprophyte de la peau humaine, *Malassezia furfur* (anciennement appelée *Pityrosporum ovale*) semble évident.

La séborrhée est une production excessive de sébum par les glandes sébacées. Cette production est régulée par des hormones, en particulier les androgènes, et à l'origine de nombreux désagréments : un cuir chevelu luisant, des cheveux alourdis et s'agglomérant en paquets voire, des démangeaisons et des pellicules grasses.

Parfois l'hyperséborrhée n'est pas d'origine hormonale et peut être due à la liquéfaction du sébum (pourtant produit en quantité normale), à une hypersudation, à l'utilisation de soins capillaires inadaptés, au stress ou à la pollution.

La dysesthésie nommée aussi syndrome de brûlure du cuir chevelu ou trichodynie est une maladie peu étudiée et mal comprise. Multiples hypothèses sont consacrées à déterminer les causes de cette maladie et sa proportion réelle qui reste inconnue. Les hypothèses les plus acceptées sont l'augmentation de l'expression de la substance neuropeptidique P (SP), ou les troubles psychiatriques sous-jacents, ou les carences nutritionnelles ou l'inflammation périfolliculaire.

La prise en charge repose sur l'utilisation des traitements topiques pour traiter soit les pellicules, ou la séborrhée. La prise des antidépresseurs tricycliques à faible dose, ou l'utilisation des corticoïdes topiques semble efficace pour faire face à la dysesthésie. Sans oublier la prévention qui est indispensable pour maîtriser ces affections.



Résumés



Résumé

Titre : les maladies du cuir chevelu chez l'enfant: pellicules, séborrhée, dysesthésie

Auteur : Fatima Zahra JOUNAID

Mots clés : cuir chevelu, pellicules, *Malassezia*, séborrhée, dysesthésie

Les maladies du cuir chevelu comportent : Les pellicules, la séborrhée et la dysesthésie.

Les pellicules sont des squames de taille variable, plus ou moins nombreuses. Il s'agit d'une affection chronique, et récidivante, responsable d'une réelle gêne esthétique.

On distingue 2 formes cliniques de pellicules : pellicules sèches ou pityriasis capitis et les pellicules grasses ou pityriasis stéatoïde. Ces 2 formes sont rares chez l'enfant, fréquentes chez l'adolescent.

La cause exacte des pellicules n'est pas connue mais le rôle d'une levure, lipophile, commensale de la peau (*Malassezia furfur*) est admis par la plupart des auteurs

La séborrhée: production excessive de sébum, liée à une hypertrophie des glandes sébacées sous la dépendance des androgènes, responsable d'un aspect luisant au cuir chevelu, des cheveux alourdis et s'agglomérant en paquets, des démangeaisons et des pellicules grasses.

La dysesthésie: sensation cutanée d'engourdissement, de fourmillements, de brûlure, ou de picotements au niveau du cuir chevelu, reste peu étudiée, et mal comprise, mais les hypothèses les plus acceptées sont : l'augmentation de l'expression de la substance neuropeptidique P, les troubles psychiatriques sous-jacents, les carences nutritionnelles et l'inflammation périfolliculaire.

La prise en charge de ces différentes affections du cuir chevelu repose sur l'utilisation des traitements topiques pour traiter soit les pellicules ou la séborrhée. La prise des antidépresseurs tricycliques à faible dose, ou l'utilisation des corticostéroïdes topiques semblent avoir une efficacité sur la dysesthésie. Sans oublier la prévention qui est indispensable pour maîtriser ces maladies.

Abstract

Title: scalp diseases in the child: dandruff, seborrhea, dysesthesia

Author: Fatima Zahra JOUNAID

Key words: scalp, dandruff, *Malassezia*, seborrhea, dysesthesia

Scalp diseases include: dandruff, seborrhea and dysesthesia.

Dandruff are scales of variable size, more or less numerous. It is a chronic and recurrent condition, responsible for a real aesthetic discomfort.

There are 2 clinical forms of dandruff: dry dandruff or pityriasis capitis and oily dandruff or steatoid pityriasis. These 2 forms are rare in children, frequent in adolescents.

Cause of dandruff is not known but the role of yeast, lipophilic, commensal of the skin (*Malassezia furfur*) is admitted by most authors.

Seborrhea is an excessive production of sebum, related to the hypertrophy of the androgen-dependent sebaceous glands, responsible for shiny scalp, heavy hair, itching and grass dandruff.

Dysesthesia: cutaneous sensation of numbness, tingling, burning, in the scalp, remains little studied, and poorly understood, but the most accepted hypotheses are: the increase in expression of the neuropeptide substance P, the underlying psychiatric disorders, nutritional deficiencies and perifollicular inflammation.

The treatment of these different conditions of the scalp is based on the use of topical treatments to treat either dandruff or seborrhea. Taking low-dose tricyclic antidepressants or using topical corticosteroids seems to be effective on dysesthesia. Not to mention the prevention that is essential to control these affections.

المُلخَص

العنوان: أمراض فروة الرأس عند الطفل: قشرة الشعر، السيلان الذهني، خلل في الإحساس.

الكاتبة: فاطمة الزهراء الجنيد

الكلمات الأساسية: فروة الرأس، قشرة الشعر، السيلان ذهني، الملاسيزية، خلل في الإحساس.

أمراض فروة الرأس تشمل: قشرة الشعر، السيلان الذهني ، خلل في الإحساس.

قشرة الشعر عبارة عن حراشف ذات أحجام مختلفة، وتختلف في عددها. فهي حالة مزمنة ومتكررة، مسؤولة عن انزعاج جمالي.

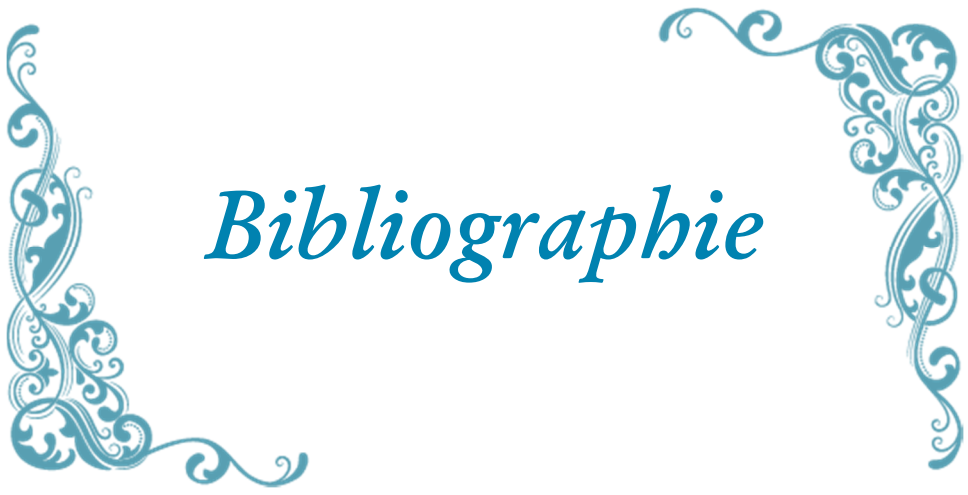
هناك نوعان من قشرة الرأس: القشرة الجافة والقشرة الدهنية. هذان النوعان نادران عند الأطفال، شائع عند المراهقين.

السبب الحقيقي لقشرة الرأس غير معروف ولكن دور خميرة، محبة للدهون، ومتعايشة مع الجلد (ملاسيزية فرفر) أصبح الآن مقبولاً لدى معظم المؤلفين.

السيلان الذهني يعني تراكم الزهم على الجلد، مرتبط بتضخم في الغدد الدهنية تحت تأثير الأندروجينات، وهو مسؤول عن مظهر لامع لفروة الرأس ، تجمع الشعر ، ظهور الحكة والقشرة الدهنية.

خلل في الإحساس هو الإحساس الجلدي بالخدر أو الوخز أو الاحتراق في فروة الرأس الذي ما يزال غير مدروس، وغير مفهوم ، لكن الفرضيات الأكثر قبولا هي زيادة في مادة الببتيد العصبي ب، الاضطرابات النفسية ، نقص التغذية والالتهاب ما حول جرابية.

ويستند علاج هذه الأمراض المختلفة لفروة الرأس على استخدام العلاجات الموضعية سواء لعلاج قشرة الرأس أو السيلان الذهني. تناول مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات بجرعات منخفضة، أو استعمال الكورتيكوستيرويدات تبدو فعالة للتخفيف من الخلل في الإحساس. ناهيك عن الوقاية التي هي ضرورية للسيطرة على هذه الأمراض.



Bibliographie

- [1]. **Marie-Claude Martini, COORDONNE Gérard Peyrefitte.** Cosmétologie Tome 2: CAP, BP, BTS esthétique-cosmétique. Paris: Masson; 2002.
- [2]. **Rouviere H.** In : anatomie humaine descriptive et topographique. Paris : Masson ; 1967: 511-9.
- [3]. **Jackson MD, Adrianna J.Price MD, Vera H., MD, FRCPC.** How to Diagnose Hair Loss. Dermatologic clinics. January 2013; 31(1): 21-28.
- [4]. **Marcus L. Frohm, Alison B. Durham, Christopher K. Bichakjian et Timothy M. Johnson.** Anatomy of the skin. Local Flaps in Facial Reconstruction. January 2014, chapitre 1: 3-13.
- [5]. **DUBOIS J., DEMELIN M.** La peau, de la santé à la beauté notions de dermatologie et de dermocosmétologie. Toulouse : Privat, 2001
- [6]. **BROSSARD C.** Cours de Dermocosmétologie, 5ème année de pharmacie, Limoges, 2012.
- [7]. Source : <http://www.sebamed.fr/4-cuir-chevelu-et-cheveux.html>
- [8]. **John F, Hoffman.** Reconstruction of the scalp. Local flaps in facial reconstruction third edition. January 2014, chapitre 24: 641- 667.
- [9]. **BOUHANNA P, REYGAGNE P.** Pathologie du cheveu et du cuir chevelu. Traité médico-chirurgical et cosmétologique. Elsevier Paris, 1999, p 340.
- [10]. **Lafaurie P.** Progrès récents dans la chirurgie du cuir chevelu. [Thèse médecine], Paris, 1987.
- [11]. **J-Y Bailly, J Smadja.** Chirurgie du cuir chevelu. Chirurgie dermatologique. 2012, p 235-244.

- [12]. **From Whetzel TP, Mathes SJ.** Arterial anatomy of the face: an analysis of vascular territories and perforating cutaneous vessels, *Plastreconsurg.* 1992; 89: 591-603.
- [13]. **Hanasono, Matthew M.** Scalp and forehead reconstruction. *Head and neck reconstruction.* 2009, chapitre 2, p 39-53.
- [14]. **P. Lafaurie.** Chirurgie des pertes de substances du cuir chevelu. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. 2008, 45-515.
- [15]. **BOUHANNA P, REYGAGNE P.** Pathologie du cheveu et du cuir chevelu. *Traité médico-chirurgical et cosmétologique.* Elsevier Paris, 2003.
- [16]. **Ricbourg B.** Artères et veines cutanées de la face et du cuir chevelu. [Thèse médecine], Paris, 1974. n° 114.
- [17]. **J.-Y. Bailly et J. Smadja.** Chirurgie du cuir chevelu. *Chirurgie dermatologique.* 2017 ; 23 : 245-254.
- [18]. **MATTHEW M. HANASONO.** Scalp and forehead reconstruction. *Head and Neck Reconstruction.* January 2009 : 39-53.
- [19]. **DUBOIS, JACQUES.** La peau. s.l: Editions PRIVAT, 2007 : 46-47.
- [20]. **DUBOIS J., DEMELIN M.** La peau, de la santé à la beauté notions de dermatologie et de dermocosmétologie. Toulouse : Privat, 2001.
- [21]. **DARDOUR J.-C., HENNEBERT H.** « Chirurgie de la calvitie ». *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique.* Novembre 2003 ; 48(5) :364-370.
- [22]. **BOUHANNA P.** Cheveux et calvitie : les nouveautés médicales et chirurgicales chez la femme et chez l'homme. Paris : SIMEP. 1994; 1: 121.

- [23]. **SID-MOHAND D.** « Le psoriasis du cuir chevelu : la vision du patient ». Annales de Dermatologie et de Vénérologie. Mai 2009 ; 136(0): S39-S41.
- [24]. **<http://sarahastucesdefilles.wixsite.com/astucesdefilles/biologie>**
- [25]. Annale Dermatologie Venerologie. Histologie et histophysiologie de la peau et de ses annexes. 2005: 8S33-8S45.
- [26]. **Thomas P. Habif MD.** Hair diseases. Clinical dermatology. january 2016,chapter 24, p 923-959.
- [27]. **Rodrigo Restrepo et Eduardo Calonje .** McKee's Pathology of the Skin. Chapter 22, p 967-1050.
- [28]. **<http://www.sebamed.fr/4-cuir-chevelu-et-cheveux.html>** Consulté le 1 février 2018.
- [29]. **TRACQUI A.** « Le poil: structure et physiologie ». Revue Française des Laboratoires. Février 1996 ; 1996(282) : 19-23.
- [30]. **Melissopoulos A et Levacher C.** Les annexes cutanées. Dans : La peau: structure et physiologie, édition Lavoisier 1998 : 57-99.
- [31]. **ROBIN J.** Manuel pratique de cosmétologie. Les nouvelles esthétiques. 2003 :113.
- [32]. **Stene JJ.** La physiologie du cheveu. Rev Med Brux. 2004; 25: A263-265.
- [33]. **Bernard BA.** La vie révélée du follicule de cheveu humain. M/S : Médecine sciences 2006 ; 22 (2) : 138-143. [En ligne] Site disponible sur: **<http://id.erudit.org/iderudit/012381ar>** - Avril 2012
- [34]. **<http://www.greffe-capillaire.fr/cheveux/cycle-capillaire.html>**

- [35]. Le cheveu: un efficace marqueur biologique d'exposition aux xénobiotiques. Annales de Biologie Clinique. Septembre - Octobre 1997 ; 55(5) :435-42. Revues générales.
- [36]. **DHAILLE F, MATARD B, REYGAGNE P.** Soins antipelliculaires. EMC- Cosmétologie et dermatologie esthétique 2014 ; 9 (1) : 1-10 [Article 50-190-D-10].
- [37]. **SANDRINE PRIVET TONINI.** Les pellicules du cuir chevelu : forme clinique de dermatite séborrhéique. (Thèse de pharmacie). NANCY 2009 ; 170 : 19.
- [38]. **MISERY L, RAHHALI N, DUHAMEL A, TAIEB C.** Epidemiology of dandruff, scalp pruritus and associated symptoms. Acta Derm Venereol. 2013; 93(1): 80-1.
- [39]. **Karine Coupal, B. Pharm.** Le traitement de la dermatite séborrhéique et des pellicules. Québec Pharmacie. septembre 2006 ; 53(8).
- [40]. **M. AIT OURHROUIL., L.DAHBI., B.HASSAM.**
Les soins cosmétologiques du cheveu. Médecine du Maghreb 1998 ; n°72.
- [41]. **F. BONTEMPS, S. LE CRAZ.** Les pellicules. Le Moniteur des Pharmacies N°2725. Cahier conseil N°34 : Les problèmes capillaires. 2008 : 6-7.
- [42]. **J.-M. Bastide.** Malassezioses. Maladies infectieuses. 2011 ; 8(3) :1-8.
- [43]. **I. Ben Salah, F. Makni, F. Cheikhrouhou, S. Neji, H. Sellami, A. Ayadi.** Les levures du genre Malassezia : pathologie, milieux d'isolement et d'identification. Journal de Mycologie Médicale. 2010 ; 20 :53-60.

- [44]. **LE CRAZ S., BONTEMPS F.** « Les problèmes capillaires ». Le cahier de formation du Moniteur des Pharmacies. Avril 2008 ; 2(2725) :16.
- [45]. **LE CRAZ S., BONTEMPS F.** « Les problèmes capillaires ». Le cahier de formation du Moniteur des Pharmacies. Novembre 2011 ; 140(2906) : 16.
- [46]. **HERVÉ N.** « Résoudre les problèmes de cheveux ». Le moniteur des pharmacies et des laboratoires. Octobre 2003 ; 25(2507) : 16.
- [47]. « eVidal.net ». Disponible sur : <<http://www.evidal.net>>.
- [48]. **ESTRADE M.-N.** Conseil en cosmétologie. Rueil-Malmaison : Groupe Liaisons. 2006 : 341. (Pro-officina (Rueil-Malmaison)).
- [49]. **RIGOUT M.** Pathologies du cuir chevelu et leurs traitements. Thèse d'exercice. 2004 : 129. Disponible sur : <<http://www.sudoc.fr>>
- [50]. **BEYLOT G.** « Le soin des états pelliculaires ». Actualités Pharmaceutiques. Février 2012 ; 51(513) : 5356.
- [51]. **Matard B, Reygagne P.** Soins antipelliculaires. EMC - Cosmétologie et Dermatologie esthétique 2001:1-6 [Article 50-190-D-10].
- [52]. <https://www.hairlossrevolution.com/itchy-scalp/>
- [53]. **Hochedez P, Datry A, Caumes E.** Mycoses superficielles. EMC. Traité de Médecine Akos. 2007: 4-1380.
- [54]. **Gaitanis G, Magiatis P, Hantschke M, Bassukas ID, Velegraki A.** The Malassezia genus in skin and systemic diseases. Clin Microbiol Rev. 2012; 25(1): 106-41.
- [55]. <https://www.mamanpourelavie.com/bebe/0-12-mois/soins-de-bebe/tete-et-cheveux/5673-bebe-fait-du-chapeau.shtml>
- [56]. **LE MONITEUR,** Les problèmes capillaires. Rev. Le moniteur des pharmacies, cahier de formation n°2906, 19 novembre 2011.

- [57]. **dermoto-info.fr**
- [58]. **<http://www.psoriasis.zone/les-types/cuir-chevelu/dans-les-cheveux/>**
- [59]. **M.-A. Richard Lallemand.** État des lieux sur le psoriasis du cuir chevelu. Annales de dermatologie et de vénéréologie (2009) ; 136(s3): S34-S38
- [60]. **P. Bruderer.** Les états squameux du cuir chevelu. Les pathologies du cheveu. Rev Med Brux 2004 ; 25 : A 273-6
- [61]. **E. Mahe', P. Gnosike, M.-L. Sigal.** Le psoriasis de l'enfant. Archives de Pédiatrie 2014; volume 21: pages778-786 Disponible en ligne sur **www.sciencedirect.com**
- [62]. **Foulet F, Curvale-Fauchet N, Cremer G.** Épidémiologie des teignes du cuir chevelu: Étude rétrospective sur 5 ans dans 3 centres hospitaliers du Val-de Marne. La presse médicale 2006; 9: 1231-34
- [63]. **Ramon Grimalt.** A Practical Guide to Scalp Disorders. Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings. 2007; 12: 10–14
- [64]. Encyclopédie Larousse en ligne. Lupus érythémateux chronique. [Online] [Cited: 2014 7-novembre].
- [65]. **http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/lupus_%c3%a9ryth%c3%a9mateux_chronique/14277**
- [66]. **Auteur anonyme.** Fonction sébacée. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie. November 2005; 132 : 57-58.
- [67]. **Porst-squarcioni C, Heller M, Fraitag S.** Histologie et histophysiologie de la peau et de ses annexes. Annales de dermatologie et de vénéréologie. 2005; 132 : 8S5-8S48
- [68]. **<http://webapps.fundp.ac.be/umdb/histohuma/histohuma/index.php?go=img> HYPERLINK**

- [69]. **Bachelez H, Basset-Seguin N, Crickx B, Dupuy A, Felten A, Feuilhade de Chauvin M, Grossin M, Lacroix C.** Les grandes fonctions de la peau. *Annales de dermatologie et vénéréologie*. 2005 ; 132 : 8S49-8S67.
- [70]. **Agache P. et al.** *Physiologie de la peau et explorations fonctionnelles cutanées*. Ed. Edition médicales internationales, Cachan. 2000 :706
- [71]. **G.-E. Piérard, C. Piérard-Franchimont et T. Hermanns-Lê.**
Sécrétions sudorale et sébacée. Elsevier Masson : 2014 ; 9(3) :1-8,
- [72]. **Marie-Claude Martin.** Introduction à la dermatopharmacie et à la cosmétologie 3^{ème} édition. Chapitre 2, 2011 : 33-34,
- [73]. **ESTRADE MN.** Conseils en cosmétologie. Pro-Officina, 2001, 291
- [74]. **<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297958901002557>**
- [75]. **Gérald Beylot.** Cheveux gras. *Actualités Pharmaceutiques*. Avril 2013; 52 : 59-60
- [76]. **Sulcova J, et al.** Age and sex related differences in serum levels of unconjugated dehydro-epiandrosterone and its sulphate in normal subjects. *J Endocrinol*. 1997;154:57-62
- [77]. **Martini MC.** Introduction à la dermatopharmacie et à la cosmétologie, 2^{ème} édition. Tec et doc lavoisier, cache. Edition médicales internationales, 2006
- [78]. **Beylot C.** Acné. Disponible sur:
www.thérapeutique-dermatologique.org
- [79]. **BERTHOU M.** Pathologie des phanères : de la clinique au traitement. Thèse d'exercice. 2008. p 154. Disponible sur : <<http://www.sudoc.fr>>.

- [80]. **Jean L. Bologna MD, Julie V. Schaffer MD, Karynne O. Duncan MD et Christine J. Ko MD.** Prurit et dysesthésies. *Dermatologie : l'essentiel*. January 2018 : 39-49
- [81]. **Nora K. Shumway MD, Emily Cole MD et Kristen Heins Fernandez MD.** Neurocutaneous disease. *Journal of american academy of dermatologie*. 2016; 74(2): 215-228.
- [82]. **Thornsberry LA, et. al.** Scalp dysesthesia related to cervical spine disease. *JAMA dermatology*. 2013: 200-203.
- [83]. **Kératin.com**
- [84]. **Müge Güler Özden.** Trichodynia (Scalp Dysesthesia). *Current Perspectives on Less-known Aspects of Headache*". April 12, 2017. Available from:
<https://www.intechopen.com/books/current-perspectives-on-less-known-aspects-of-headache/trichodynia-scalp-dysesthesia->
- [85]. **Diane Hoss, Samantha Segal.** Scalp dysesthesia. *Archives of dermatology*. 1998: 327-330
- [86]. **Emmanuelle CANAL.** Les shampooings et les principales pathologies capillaires à l'officine. [Thèse de pharmacie], LIMOGES, France. 2013
- [87]. *L'information médicale grand public de référence. Eureka Vidal.* [En ligne] [Citation : 18 juillet 2013].
<http://www.eurekasante.fr/maladies/chez-les-enfants/croutes-lait-dermiteseborrheique.html?pb=que-faire>
- [88]. *Fondation René Touraine. Dermatite séborrhéique infantile, maladie de Leiner Moussous. Thérapeutique dermatologique : un manuel de référence en dermatologie.* [En ligne] [Citation : 18 juillet 2013]

- [89]. **Valérie Bosche**. Prise en charge à l'officine du patient souffrant de dermatite séborrhéique. (Thèse de pharmacie). Nantes. 2012 ; n°002: 114-115.
- [90]. **LE MONITEUR**. Soins dermatologiques. Rev. Le moniteur des pharmacies, cahier de formation n°2936, 2 juin 2012.
- [91]. Site internet du laboratoire A-derma <http://www.aderma.fr> Consulté le 30 mai 2018.
- [92]. **Denieul, A., Faure, S.** Les traitements antifongiques. Actualités Pharmaceutiques. 2009 ; 484 : 14-18.
- [93]. **Dominique Chabassea, Nelly Contet-Audonneaub.** Les teignes du cuir chevelu. Pathologies du cuir chevelu. Revue francophone des laboratoires - juillet-août 2013 - n°45
- [94]. **ROUIFI F.** Pathologies du cuir chevelu où le shampooing a un intérêt. 1992
- [95]. **WILLEM J-P.** Les huiles essentielles : médecine d'avenir. « Les huiles essentielles à travers le temps et les civilisations ». Paris, 2007, Chapitre 2 : 15-32.
- [96]. **DEMANGE E, GHESQUIERE A.** Achetons de la cosmétique bio, Minerva, Genève, 2007 : « Les ingrédients utilisés en cosmétique bio et naturelle ». p 45-59.
- [97]. <https://www.lhoist.com/fr/fabrication-de-largile>
- [98]. **MARTINI M.-C.** Cosmétologie masculine. Paris; Cachan : Éd. Tec & doc ; Éd. médicales internationales, 2009.
- [99]. **HERVÉ N.** «Des cheveux sans problème». Le moniteur des pharmacies et des laboratoires. Juin 2001 ; n°2403 : 16.

- [100]. **RIGOUT M.** Pathologies du cuir chevelu et leurs traitements. Thèse d'exercice. 2004 : 129 . Disponible sur : <<http://www.sudoc.fr>>
- [101]. **Franz J. Legat, Elke Weisshaar, Alan B. Fleischer, Jeffrey D. Bernhard et Thomas G. Cropley.** Dermatology, January 1, 2018:111-127.

Serment d'Hippocrate

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

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أنا أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأنا أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأنا أمارس مهنتي بوانع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول.
- وأنا لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأنا أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأنا أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأنا أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأنا أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأنا لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بشري في.

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 249

سنة : 2018

أمراض فروة الرأس عند الطفل : قشرة الشعر، السيلان الدهني، خلل في الاحساس

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيدة: فاطمة الزهراء الجنيدي

المزودة في: 17 أكتوبر 1992 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: فروة الرأس، قشرة الشعر، الملاسيزية، خلل في الاحساس.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس	السيد: عبد العالي بنتهيلة أستاذ في طب الأطفال
مشرف	السيدة: فاطمة جابويريك أستاذة في طب الأطفال
أعضاء	السيدة: سكيمة الحمزاوي أستاذة في علم الأحياء الدقيقة
	السيدة: سعيدة طلال أستاذة في الكيمياء الحيوية
	السيد: ياسين سخسوخ أستاذ في علم الأحياء الدقيقة