كليـــــــة الطب
و الصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH
MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

ANNEE 2017 THESE N° 206

Plantes médicinales en dermatologie et en cosmétologie : Enquete auprès des herboristes de la région de Béni Mellal

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 08/11/2017

PAR

Mr. Mohammed JANDI

Né le 01 aout 1989 à Fkih Ben Salah

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES :

Phytothérapie, Dermatologie, Cosmétologie

JURY

Mr.	M. AMINE Professeur en Epidémiologie clinique	PRESIDENT
Mr.	S. AMAL Professeur en Dermatologie-Vénérologie	RAPPORTEUR
Mme.	S. ZAOUI Professeur agrégé en Pharmacologie	JUGES
Mme.	O. HOCAR Professeur agrégé en Dermatologie	
Mme.	R. MOUTAJ Professeur en Parasitologie	
Mr.		

بسم الله الرحمن الرحيم
قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا
إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا
إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ
سورة البقرة الآية 32
صدق الله العظيم

Serment d'hippocrate

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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

LISTE

DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

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

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ADMOU Brahim	Immunologie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSI Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie

BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHABAA Laila	Biochimie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
CHERIF IDRISSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
DAHAMI Zakaria	Urologie	SARF Ismail	Urologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADALI Imane	Psychiatrie	HADEF Rachid	Immunologie
ADALI Nawal	Neurologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B

AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatologie)
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUFID Kamal	Urologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENJILALI Laila	Médecine interne	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	OUALI IDRISSI Mariem	Radiologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	QACIF Hassan	Médecine interne
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie B	QAMOUSS Youssef	Anésthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	RADA Noureddine	Pédiatrie A
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie

EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSI SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZYANI Mohammed	Médecine interne
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	RAFIK Redda	Neurologie

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénéque
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LALYA Issam	Radiothérapie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MARGAD Omar	Traumatologie -orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHADI Khalid	Psychiatrie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatologie)	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHAMA Rachid	Chirurgie générale	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie - orthopédie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie

CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-patologique
EL HARRECH Youness	Urologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique	YASSIR Zakaria	Pneumo- phtisiologie
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
Hammoune Nabil	Radiologie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-Vasculaire

LISTE ARRÉTÉÉ LE 30/05/2017

DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut…

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, Le respect, la reconnaissance…

Aussi, c'est tout simplement que …

Je dédie cette thèse à …

A mes chers parents

Je n'aurais jamais espéré avoir de meilleurs parents. Je vous remercie

d'avoir fait de moi ce que je suis et de m'avoir appris à vivre dans l'honneur et la dignité.

A mon cher Père : Mr. Bouzekri JANDI

Tu as été depuis ma plus tendre enfance, l'exemple à suivre. Ton soutien moral, tes encouragements m'ont poussé à suivre la carrière médicale et d'être ce que je suis. Sans toi et ton aide précieuse, ce travail n'aurait jamais vu le jour dans d'aussi brefs délais. Je te dédie ce travail en témoignage de mon amour, mon respect et ma reconnaissance.

A ma très chère Maman : Mme. Naima ZADID

Aucune dédicace, aucun mot, ne saurait exprimer réellement, mon profond amour, mon respect et ma reconnaissance pour tous les sacrifices que tu as prodigué pour ma formation et ma réussite.

Que Dieu tout puissant, vous procure santé, bonheur et longue vie.

A mes très chers frères et soeurs

Noura, Khadija, Yassine et Dounia

Aucune dédicace ne pourrait traduire ma gratitude et ma profonde reconnaissance et mon amour.

Je vous dédie ce travail comme témoignage de mon respect et mon amour éternel.

Puisse Dieu vous préserve et vous procure tout le bonheur et la prospérité et vous aide à réaliser tous vos rêves.

A la mémoire de mes grands-parents

J'ai profondément souhaité que vous soyez présent parmi nous ce jour.

Puisse vos âmes reposer en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille au paradis.

A toute la famille JANDI,

A toute la famille ZADID,

Je souhaite que cette thèse vous apporte la joie de voir aboutir vos espoirs et j'espère ne jamais vous décevoir.

A tous mes chers amis et amies :

El mehdi MOURTADA, Rachid FOUNOUN, Marouane FIKRI, Youssef FOUNOUN, Abdelillah ABOUELHASSAN, Radouane KHOUYA, Salah SAIDI, Mohamed FADIL, Mohamed NASSI, Youssef MECHKOUR, AbdEl Hamid GARMANE, Jamal BENMOUSSA, Chahid BENMOUSSA, Salah KAROUAL

…

Amina TAHIRI, Sofia SAIF, Hajar JOULAL, Mouna JAOUAHIR, Hasna MAZOG, ...

A tous les inoubliables moments que nous avons passés ensemble.

Avec vous j'avais appris le vrais sens de l'amitié, vous étiez toujours là pour me soutenir, m'épauler et me remonter le moral, nous avons partagé des moments de joie et de tristesse, d'épanouissement et de stress et à chaque fois vous vous êtes montrées compréhensives et fidèles j'espère que vous trouverez dans ce travail tous l'amour et la reconnaissance que je vous dois.

A tous mes maitres de l'enseignement primaire, de l'enseignement secondaire, et de l'enseignement supérieur,
En témoignage de mon affection et respect

A tous ceux qui me sont très chers
et que j'ai omis de citer

A toutes les personnes malades et qui souffrent

Que dieu vous garde et vous accorde des jours meilleurs.

Je vous aime.

REMERCIEMENT

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :

Professeur Mohamed AMINE

Professeur en Epidémiologie Clinique

Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Votre culture scientifique ainsi que votre professionnalisme ont été toujours pour nous une source d'admiration et de profond respect.

C'est un grand honneur que vous nous avez accordé en acceptant de présider le jury de notre thèse.

Veuillez trouver ici, cher Maitre, l'expression de ma haute considération et de ma vive gratitude.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE :

Professeur Said AMAL

Professeur en Dermatologie-Vénérologie

Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de diriger notre travail.

Votre disponibilité et vos précieuses recommandations ont été pour nous d'une grande aide.

Que votre sérieux, votre compétence et votre rigueur de travail soient pour nous un exemple à suivre.

Nous vous prions d'accepter à travers ce travail, le témoignage de notre profond respect et notre grande estime.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE :

Professeur Sanaa ZAOUI

Professeur agrégé en Pharmacologie

Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre souhait de vous voir parmi nos membres de jury.

Vos qualités humaines et professionnelles seront pour nous un modèle à suivre.

Je vous dédie ce travail en témoignage du grand respect que je vous porte.

Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre considération et nos vifs remerciements.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE :

Professeur Ouafa HOCAR

Professeur agrégé en Dermatologie

Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.

Nous apprécions en vous aussi bien la compétence pratique que la simplicité et la sympathie.

Veuillez trouver ici, cher Maitre, le témoignage de notre profonde reconnaissance et notre grand respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE :

Professeur Redouane MOUTAJ

Professeur en Parasitologie

A l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech

Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre souhait de vous voir parmi nos membres de jury.

Vos qualités humaines et professionnelles seront pour nous un modèle à suivre.

Je vous dédie ce travail en témoignage du grand respect que je vous porte.

Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre considération et nos vifs remerciements.

A tout le personnel médical et paramédical du service de dermatologie du CHU Mohamed VI de Marrakech

A tout le personnel administratif de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech

Aux herboristes qui ont accepté de nous acueillir

A toute personne qui de près ou de loin a contribué à la réalisation de ce travail.

PLAN

Table des matières

INTRODUCTION 1

MATERIELS ET METHODES 4

I. Lieu et durée de l'étude : 5

II. Les participants : 5

III. Le questionnaire : 5

IV. Traitement des données : 6

V. Limites de l'étude : 6

RESULTATS 7

I. Le nombre des questionnaires : 8

II. Le profil socioculturel des herboristes : 8

A. L'âge : 8

B. Le sexe : 10

C. Le niveau d'étude : 10

D. Les années d'exercice du métier: 10

III. Les sources d'information sur l'utilisation des plantes en dermatologie : 11

IV. La prise en charge des dermatoses par les herboristes : 12

A. L'acné : 12

B. Le psoriasis : 14

C. Le chloasma (Mélasma) : 16

D. Le vitiligo : 19

E. Le prurit : 20

F. Eczéma : 22

G. Urticaire : 24

H. Les mycoses cutanées : 25

I. Chute de cheveux : 27

J. Les onychomycoses : 28

V. Utilisations des plantes en cosmétique, par les herboristes : 30

A. Eclaircissement de la peau et dépigmentation volontaire : 30

B. Désodorisation : 31

DISCUSSION..... 32

I. Historique : 34

A. La médecine par les plantes : la plus ancienne des médecines du monde : 34

B. L'Empire gréco-romain : 35

C. Le Moyen-âge : 37

D. Epoques moderne et contemporaine : 39

II. Le profil socioculturel des herboristes : 41

III. La phytothérapie en dermatologie : 43

A. Médecine traditionnelle et phytothérapie : 43

B. Phytothérapie dans l'acné : 46

C. Psoriasis : 51

D. Mélasma (Chloasma) : 55

E. Vitiligo : 57

F. Le prurit : 60

G. Les eczémas : 62

H. L'urticaire : 65

I. Les onychomycoses et autres dermatomycoses : 67

J. Chute de cheveux : 69

IV. Utilisation des plantes en cosmétologie : 75

A. Eclaircissement de la peau et dépigmentation volontaire : 75

B. Désodorisation : 77

CONCLUSION et RECOMMANDATIONS : 81

ANNEXES.....82

Questionnaire :..... 84

Inventaire des plantes médicinales utilisées pour les dermatoses courantes et en cosmétique dans la région de Béni Mellal : 86

RESUMES : 99

INTRODUCTION

Introduction

La phytothérapie est une ancienne discipline médicale. Elle a été utilisée sur toute la planète. Mais c'est aussi une médecine actuelle. Cette médecine traditionnelle basée sur l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement de nombreuses maladies, continue à être utilisée, et au cours de ces dernières années sa popularité n'a fait qu'augmenter.

Les pratiques de la médecine traditionnelle varient grandement d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre. Elles sont influencées par des facteurs connus : la culture, l'histoire et les philosophies personnelles. Les produits naturels présentent un grand intérêt comme matière première destinée aux différents secteurs d'activité tels que : le cosmétique, la pharmacie, l'agroalimentaire, le phytosanitaire et l'industrie. Ainsi, l'utilisation des remèdes à base de plantes connaît dernièrement un engouement sans précédent. De plus en plus de gens sont à la recherche de médicaments "naturels" et il semblerait même que les cosmétiques et les produits d'entretien à base de plantes soient aujourd'hui de plus en plus utilisés. Selon l'OMS, près de 80% des populations des pays en voie de développement de la région d'Afrique ont recours à la médecine traditionnelle. [1]

De même pour la population marocaine, vu la diversité des plantes médicinales ayant un grand pouvoir thérapeutique au Maroc, elle adopte la médication par les plantes pour des pathologies diverses ; et dans cette gamme, il est noté une place importante occupée par les affections dermatologiques. Les maladies dermatologiques sont nombreuses et très répandues, elles sont considérées comme un ensemble de pathologies dont les symptômes les plus visibles se manifestent au niveau des organes cibles notamment la peau, les muqueuses et les phanères.

Les propriétés médicinales et biologiques des plantes sont prometteuses, certaines ont été mises en évidence à travers plusieurs publications internationales et d'autres font encore l'objet d'études de recherche à travers le monde. Ainsi, depuis son assemblée générale, l'OMS recommande l'évaluation de l'innocuité et de l'efficacité des médicaments à base des plantes en vue de standardiser leur usage et les intégrer dans les systèmes de soins conventionnels [1].

A la région de Tadla-Azilal, le recours à la médecine traditionnelle est largement répandu, et plusieurs remèdes à base de plantes, utilisés individuellement ou en combinaison sont recommandés pour soigner les pathologies dermatologiques.

A la lumière de ces données, nous avons mené une enquête auprès les différents herboristes de la région de Tadla-Azilal, cette enquête définit l'objectif suivant : Evaluer les pratiques des herboristes dans la prise en charges des dermatoses les plus courantes, et dans l'utilisation des plantes en cosmétologie.

MATERIELS ET METHODES

I. Lieu et durée de l'étude :

C'est une étude faite dans la région de Béni Mellal, précisément dans quatre villes : Béni Mellal, Fquih Ben Salah, Souk Sebt et Kasba Tadla, qui sont les villes principales de la région vu leur localisation centrale et leur richesse démographique, sur une durée de 5 mois, entre décembre 2016 et avril 2017 ; Ceci sous forme d'une enquête menée auprès des herboristes, à l'aide d'un questionnaire traduit en arabe dialectal (annexe 1).

II. Les participants :

Nous avons inclus tous les herboristes exerçants d'une façon légale dans les quatre villes citées ci-dessus, qui ont été au nombre de 54.

Nous avons exclu les herboristes n'ayant pas de local, les herboristes dans les campagnes et les épicier-droguistes.

III. Le questionnaire :

Le questionnaire comprend trois parties :

Première partie : réservée aux maladies les plus courantes en dermatologie notamment : l'acné, le psoriasis, le chloasma, le vitiligo, le prurit, l'eczéma, l'urticaire, les mycoses cutanées, les onychomycoses, et la chute des cheveux, ainsi que quelques pratiques de cosmétique : Eclaircissement de la peau et désodorisation. Cette partie s'intéresse, pour chaque maladie, au moyen d'identification de la maladie, aux plantes utilisées pour la traiter, au résultat du traitement et aux effets indésirables du traitement.

Deuxième partie : réservée à l'identification des sources d'informations utilisées par les herboristes pour poser le diagnostic et traiter les dermatoses.

Troisième partie : réservée au profil socioculturel des herboristes, renseignant principalement sur l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et les années d'exercice du métier.

IV. Traitement des données :

L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples des statistiques descriptives. Ainsi, les variables quantitatives sont décrites en utilisant la moyenne. Les variables qualitatives sont décrites en utilisant les effectifs et les pourcentages.

V. Limites de l'étude :

- Etude peu représentative de toute la région de Tadla-Azilal puisque tous les herboristes interrogés appartiennent aux villes principales seulement.

- Absence de registre comportant le nombre des herboristes de la région auprès de toutes les administrations responsables.

RESULTATS

I. Le nombre des questionnaires :

On a visité les herboristes dans quatre villes : Béni Mellal, Kasba Tadla, Fkih Ben Salah et Souk Sebt.

Le nombre des herboristes exerçants dans ces villes de façon légale était de 54.

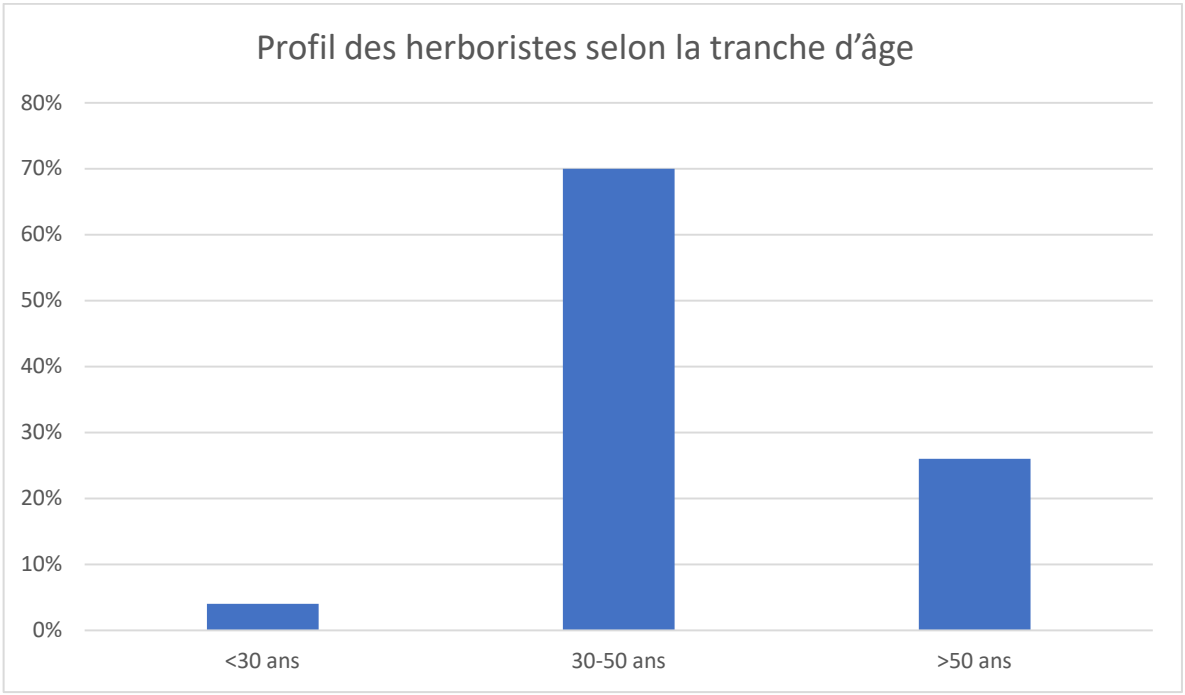
Les questionnaires ont été distribués chez tous les herboristes, nous avons récupéré 27 questionnaires soit un taux de 50%.

II. Le profil socioculturel des herboristes :

Notre étude avait concerné 54 herboristes, dont 27 ont refusé de nous accueillir.

A. L'âge :

Les extrêmes d'âges des herboristes variaient entre 27 et 65 avec une moyenne d'âge de 47 ans, la majorité d'entre eux (19 herboristes soit 70%) appartenait à la tranche d'âge (30-50 ans).



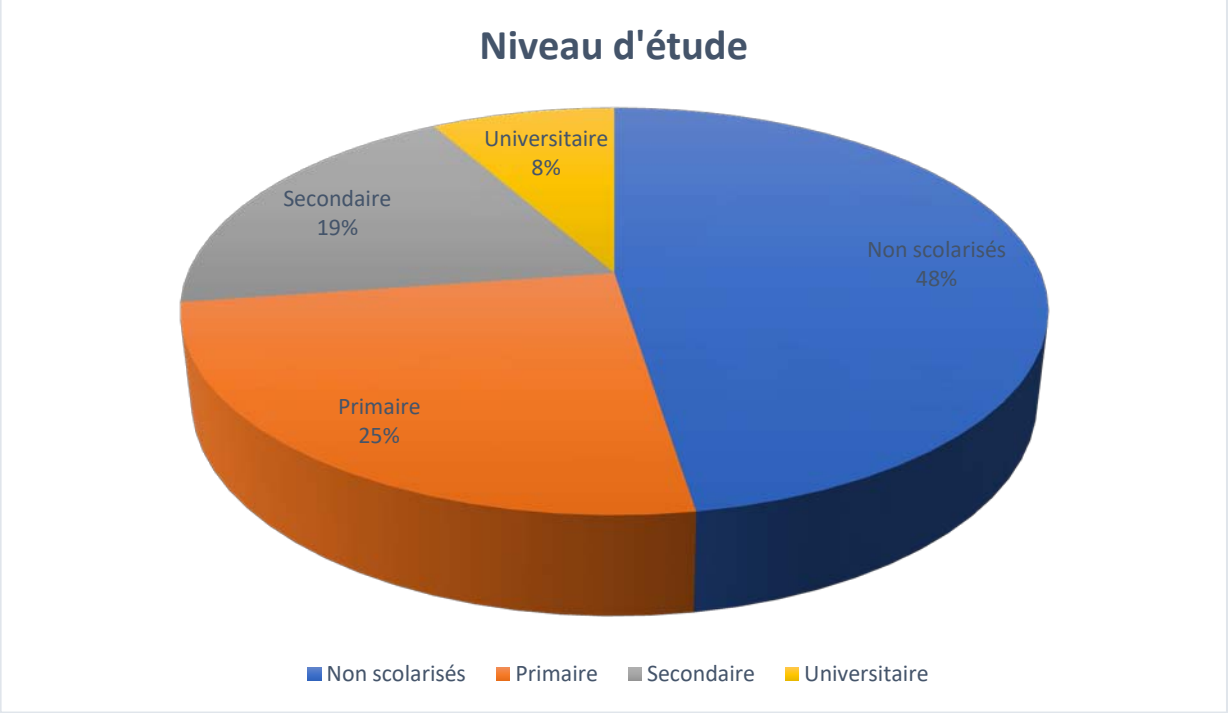
Graphique 1 : Profil des herboristes en fonction de la tranche d'âge

B. Le sexe :

La majorité des herboristes était de sexe masculin (89%), soit 24 herboristes de sexe masculin et 3 herboristes de sexe féminin.

C. Le niveau d'étude :

Concernant le niveau d'instruction, 47.5 % des herboristes n'étaient pas scolarisés, les 52.5% des herboristes restant se répartissaient entre une scolarisation primaire (25.2%), une scolarisation secondaire (19.1%), et seulement 8.2% des herboristes avaient des niveaux d'études supérieures.



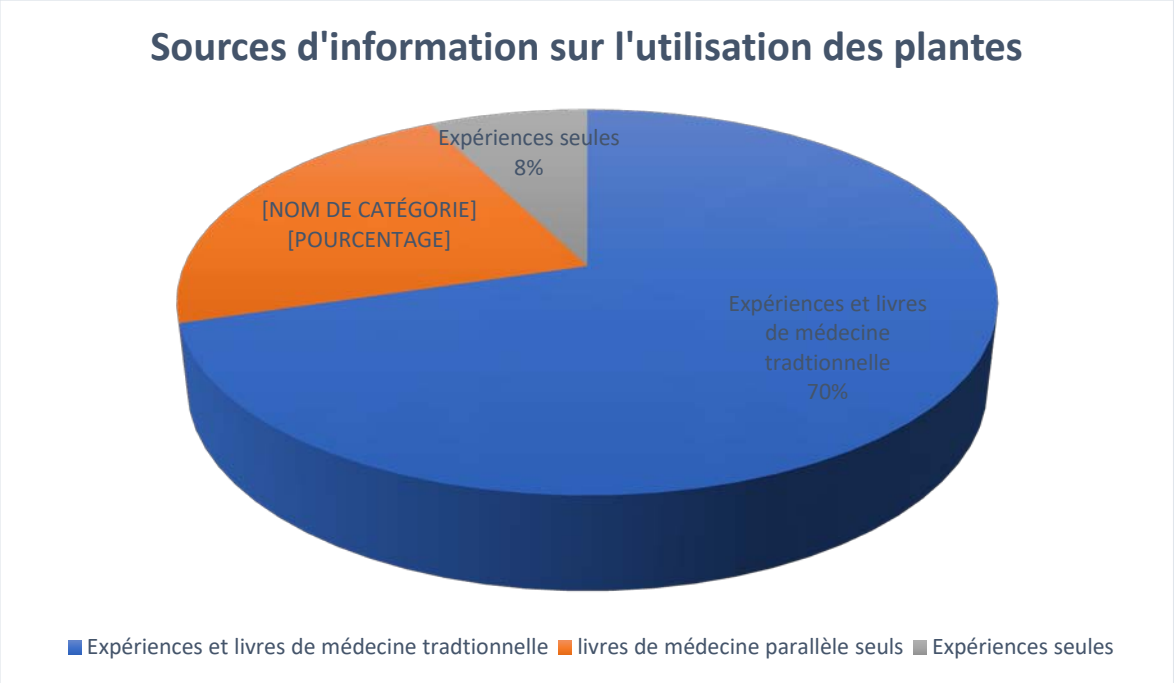
Graphique 2 : Répartition des herboristes selon le niveau d'instruction

D. Les années d'exercice du métier:

La moyenne des années d'exercice était de 16 ans, avec des extremes qui variaient entre 9 et 31 ans.

III. Les sources d'information sur l'utilisation des plantes en dermatologie :

La majorité des herboristes (70.3 %) acquièrent l'information à travers les expériences personnelles et celles des autres d'une part, et livres de la médecine parallèle d'autre part, 22.2 % des herboristes ont recours aux instructions des livres de la médecine parallèle seuls, et 7.5 % des herboristes se basent sur leurs propres expériences et celles des autres.



Graphique 3 : Répartition des herboristes selon les sources d'information sur les plantes

Parmi les herboristes qui ont accepté de nous répondre seulement 5 herboristes soit 18.5 % qui ont bénéficié de cours de formation en matière de manipulation et d'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des différentes dermatoses, ceci dans le cadre des séminaires organisés par l'académie internationale de la nature «أكادمية الطبيعة الدولة».

IV. La prise en charge des dermatoses par les herboristes :

A. L'acné :

1. Moyen de diagnostic :

En ce qui concerne la manière dont les herboristes posent le diagnostic de l'acné, 25 herboristes (soit 92.5% des herboristes interrogés) ont répondu par : papulo-pustule, 2 herboristes (soit 7.5%) n'ont pas répondu.

2. Les plantes utilisées :

Les enquêtes auprès les herboristes de la région de Béni Mellal ont permis de recenser 20 espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'acné, appartenant à 16 familles. Les espèces les plus utilisées par les herboristes de la dite région étaient : *Opuntia ficus indica* citée par 29.6 % des herboristes, *cinnamomum camphora* 22.2 %, *malus domestica* 18.5 %, *Nigella sativa* 14.8 %, *Citrus limon* 14.8 %, *Cinnamomum verum* 14.8 %, et *Trigonella foenum graecum* 11.1%. Le tableau I expose les plantes utilisées par les herboristes pour traiter l'acné. Les familles sont présentées par ordre alphabétique. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom commun, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation.

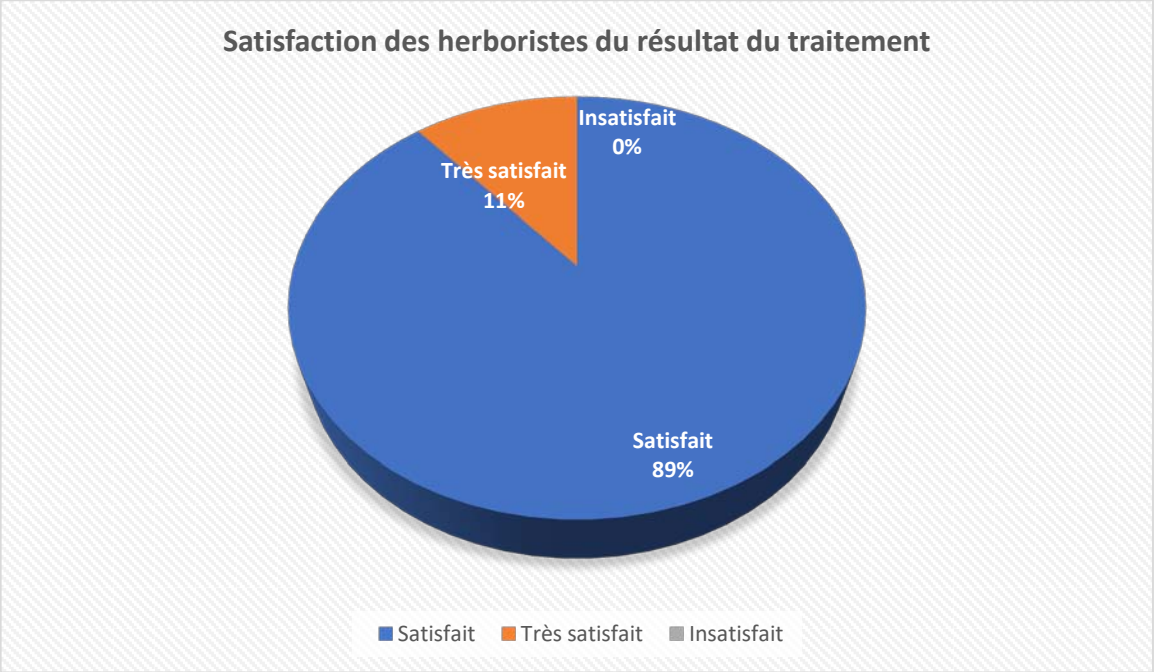
Tableau I : Liste des plantes médicinales, utilisées contre l'acné, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Amaryllidaceae	*Allium sativum*	Ail	الثومة	2 (7.4%)
Asteraceae	*Matricaria chamomilla*	Camomille sauvage	البابونج	1 (3.7%)
Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de Barbarie	الزعبول اوالهندية	8 (29.6%)
Cucurbitaceae	*Cucumis sativus*	Concombre	الخيار	1 (3.7%)
Fabaceae	*Trigonella foenum graecum*	Fenugrec	الحلبة	3 (11.1%)

Lamiaceae	*Mentha spicata*	Menthe	النعناع	1 (3.7%)
Lauraceae	*Cinnamomum camphora*	Camphre	الكافور	6 (22.2%)
	Cinnamomum verum	Cannelle	القرفة	4 (14.8%)
Lythraceae	*Punica granatum*	Grenadier commun	الرمان	2 (7.4%)
Oleaceae	*Olea europaea*	Olivier	الزيتون	1 (3.7%)
Poaceae	*Zea mays*	Mais	الذرة	2 (7.4%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle cultivée	السانوج	4 (14.8%)
Rhamnaceae	*Frangula alnus*	Bourdaine	السدر	1 (3.7%)
Rosaceae	*Fragaria ananassa*	Fraise	الفريز	1 (3.7%)
	Malus domestica	Pommier	التفاح	5 (18.5%)
	Prunus dulcis	Amande	اللوز	1 (3.7%)
	Rosa damascena	Rosier de damas	الورد	2 (7.4%)
Rutaceae	*Citrus limon*	Citron	الحامض	4 (14.8%)
Xanthorrhoeaceae	*Aloe vera*	Aloès des barbades	الألويفيرا	3 (11.1%)
Zingiberaceae	*Curcuma longa*	Curcuma	الخرقوم	1 (3.7%)

3. Résultats du traitement :

La majorité des herboristes (88.9%) était satisfaite par le résultat des prescriptions, 11.1% des herboristes étaient très satisfaits, et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 4 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre l'acné

4. Effets indésirables :

Dans le cadre de notre étude, aucun effet indésirable associé à l'utilisation de ces recettes n'a été signalé par les herboristes.

B. Le psoriasis :

Parmi les herboristes qui ont accepté de nous répondre, 19 praticiens (soit 70%) traitent le psoriasis.

1. Les plantes utilisées :

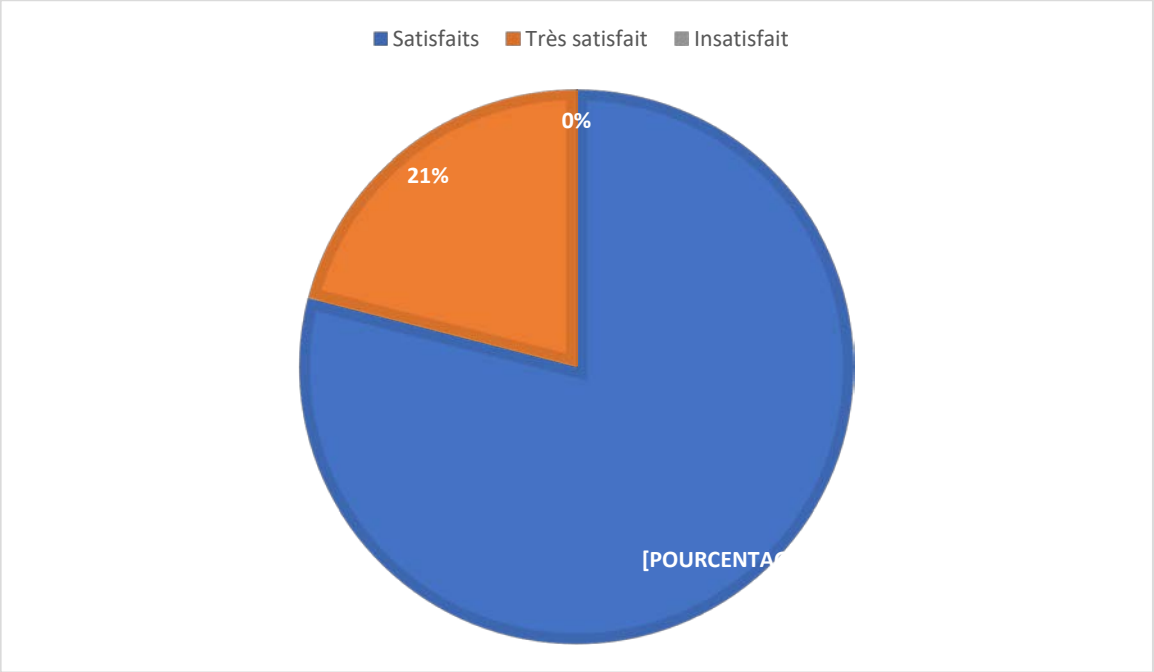
Nous avons pu identifier 9 espèces de plantes médicinales appartenant à 8 familles, utilisées par les herboristes de la région pour traiter le psoriasis. Les espèces les plus utilisées par les herboristes sont : *aloe vera* citée par 63.1% des herboristes qui traitent le psoriasis (et 44.4 des herboristes interrogés), *Trigonella foenum graecum* 57.8% (40.7%), *Matricaria chamomilla* 26.3% (18.5%), *Nigella sativa* et *Olea europaea* 21% (14.8%). Le tableau II expose les plantes utilisées par les herboristes pour traiter le psoriasis. Les familles sont présentées par ordre alphabétique. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom commun, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation.

Tableau II : Liste des plantes médicinales, utilisées contre le psoriasis, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Asteraceae	*Matricaria chamomilla*	Camomille sauvage	البابونج	5 (26.3%)
Fabaceae	*Glycyrrhiza glabra*	Réglisse	عرقسوس	3 (15.7%)
	Tirgonella foenum graecum	Fenugrec	الحلبة	11 (57.8%)
Lamiaceae	*Vitex agnus castus*	Gattilier	كف مريم	3 (15.7%)
Linaceae	*Linum Usitatissimum*	Lin	الكتان	3 (15.7%)
Oleaceae	*Olea europaea*	Olivier	الزيتون	4 (21%)
Portulacaceae	*Portulaca oleracea*	Pourpier	الرجلة	3 (15.7%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle cultivée	السانوج	4 (21%)
Xanthorrhoeaceae	*Aloe vera*	Aloé vera	الألوفيرا	12 (63.1%)

2. Résultats du traitement :

La majorité des herboristes (79%) était satisfaite par le résultat des prescriptions, 21% des herboristes étaient très satisfaits, et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 5 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre le psoriasis

3. Effets indésirables :

Aucun effet indésirable associé à l'utilisation de ces plantes contre le psoriasis n'a été signalé par les herboristes.

C. Le chloasma (Mélasma) :

1. Les plantes utilisées :

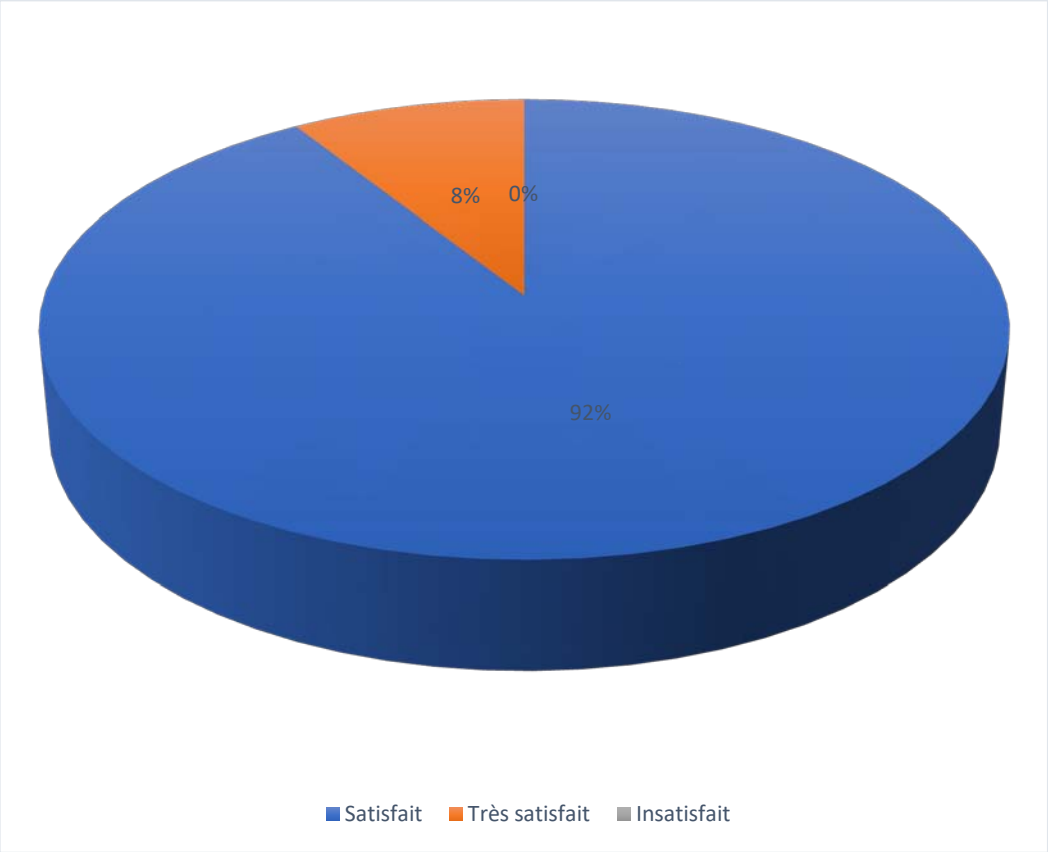
Pour traiter le chloasma les herboristes utilisent 14 espèces de plantes médicinales appartenant à 11 familles. Les espèces sont utilisées seules ou en recettes. Les plantes les plus utilisées selon le nombre de citation dans les recettes sont : *Olea europaea* citée par 25.9% des herboristes, *Saussurea costus*, *Vitex agnus castus*, *Trigonella foenum graecum* et *Petroselinum sativum* qui ont été cités par 18.5% des herboristes. Nous exposons sur le tableau III les plantes utilisées par les herboristes pour traiter le chloasma. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom commun, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

Tableau III : Liste des plantes médicinales, utilisées contre le chloasma, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Apiaceae	*Petroselinum sativum*	Persil	المعدنوس	5 (18.5%)
Asteraceae	*Saussurea costus*	Costus	القسط الهندي	5 (18.5%)
	Matricaria chamomilla	Camomille	البابونج	2 (7.4%)
Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de barbarie	الصبار	1 (3.7%)
Fabaceae	*Cicer arietinum*	Pois chiche	الحمص	1 (3.7%)
	Trigonella foenum graecum	Fenugrec	الحلبة	5 (18.5%)
Lamiaceae	*Vitex agnus castus*	Gattilier	كف مريم	5 (18.5%)
Oleaceae	*Olea europaea*	Olivier	الزيتون	6 (25.9%)
Poaceae	*Avena sativa*	Avoine	الخرطال	1 (3.7%)
Rosaceae	*Malus domestica*	Pommier	التفاح	2 (7.4%)
	Prunus dulcis	Amande	اللوز	3 (11.1%)
Vitaceae	*Vitis vinifera*	Raisin	العنب	1 (3.7%)
Xanthorrhoeaceae	*Aloe vera*	Aloès des barbades	الألوفيرا	1 (3.7%)
Zingiberaceae	*Curcuma longa*	Curcuma	الخرقوم	1 (3.7%)

2. Résultats du traitement :

La majorité des herboristes (92%) était satisfaite par le résultat des prescriptions, 8% des herboristes étaient très satisfaits, et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 6 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre le chloasma.

3. Effets indésirables :

Aucun effet indésirable associé à l'utilisation de ces plantes contre le chloasma n'a été signalé par les herboristes.

D. Le vitiligo :

1. Les plantes utilisées comme traitement :

Les herboristes utilisent 17 plantes médicinales et aromatiques pour traiter le vitiligo, ces plantes appartiennent à 11 familles, et sont utilisées seules ou dans des recettes comportant plusieurs plantes et/ou des produits naturels non végétaux. Les plantes les plus utilisées sont : *Nigella sativa* citée pars 37% des herboristes, *Vitex agnus castus* (25.9%), *Coffea arabica* (18.5%) et *Rosa damascena* (14.8%). Nous exposons sur le tableau IV les plantes utilisées par les herboristes pour traiter le vitiligo. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

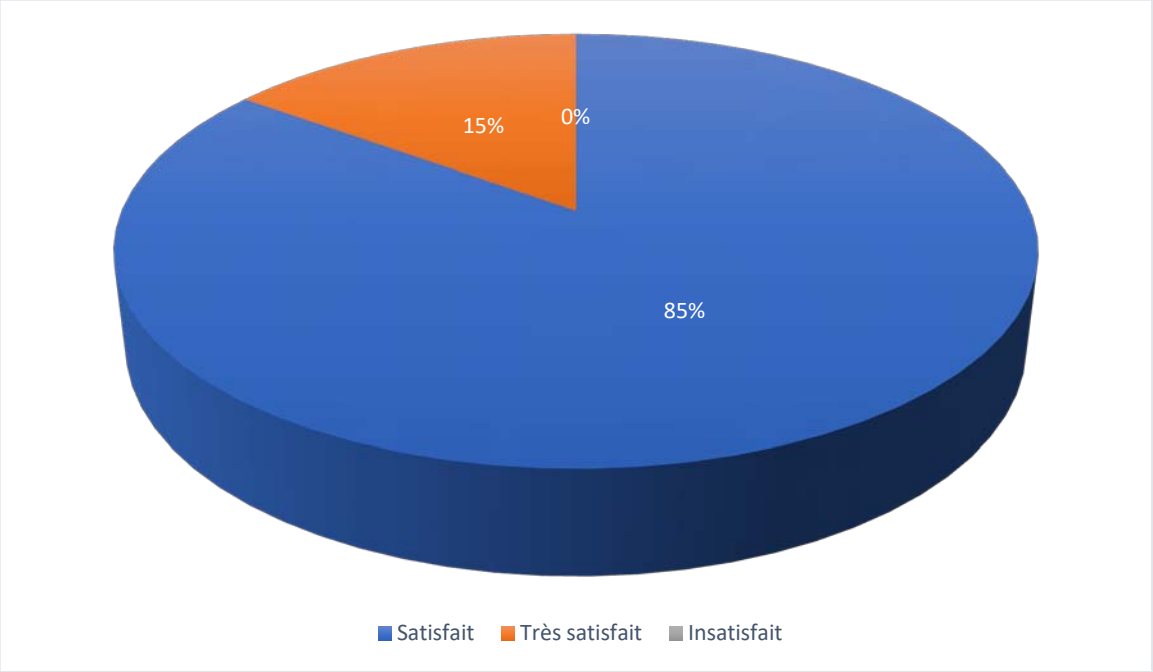
Tableau IV : Liste des plantes médicinales, utilisées contre le vitiligo, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Amaryllidaceae	*Allium sativum*	Ail	الثومة	2 (7.4%)
Apiaceae	*Petroselinum sativum*	Persil	المعدنوس	3 (11.1%)
Brassicaceae	*Eruca sativa*	Roquette	الجرجير	3 (11.1%)
	Lepidium sativum	Cresson alénois	حب رشاد	1 (3.7%)
	Sinapis alba	Moutarde blanche	الخرذل	1 (3.7%)
Fabaceae	*Glycyrrhiza glabra*	Réglisse	عرق سوس	2 (7.4%)
	Senna	Senna	سنامكي	1 (3.7%)
Iridaceae	*Crocus sativus*	Safran	الزعفران	1 (3.7%)
Lamiaceae	*Ocimum basilicum*	Basilic	الحبق	2 (7.4%)
	Vitex agnus castus	Gattilier	كف مريم	7 (25.9%)
Lauraceae	*Laurus nobilis*	Laurier	ورق سيدنا موسى	3 (11.1%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle	السانوج	10 (37.0%)

Rosaceae	*Prunus dulcis*	Amande	اللوز	3 (11.1%)
	Rosa damascena	Rosier de damas	الورد	4 (14.8%)
Rubiaceae	*Coffea arabica*	Café	القهوة	5 (18.5%)
Zingiberaceae	*Curcuma longa*	Curcuma	الخرقوم	3 (11.1%)
	Zingiber officinale	Gingembre	السكينجبير	3 (11.1%)

2. Les résultats du traitement :

Les résultats du traitement du vitiligo étaient satisfaisants pour 85% des herboristes et très satisfaisants pour 15%. Le nombre des herboristes insatisfait était nul.



Graphique 7 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre le vitiligo.

3. Effets indésirables :

Selon tous les herboristes interrogés, l'utilisation des plantes sus-citées pour traiter le vitiligo n'a induit aucun effet indésirable.

E. Le prurit :

1. Les plantes utilisées :

L'enquête réalisée dans cette région a permis de recenser 12 espèces médicinales utilisées pour traiter le prurit, appartenant à 8 familles. Les espèces les plus utilisées par les herboristes

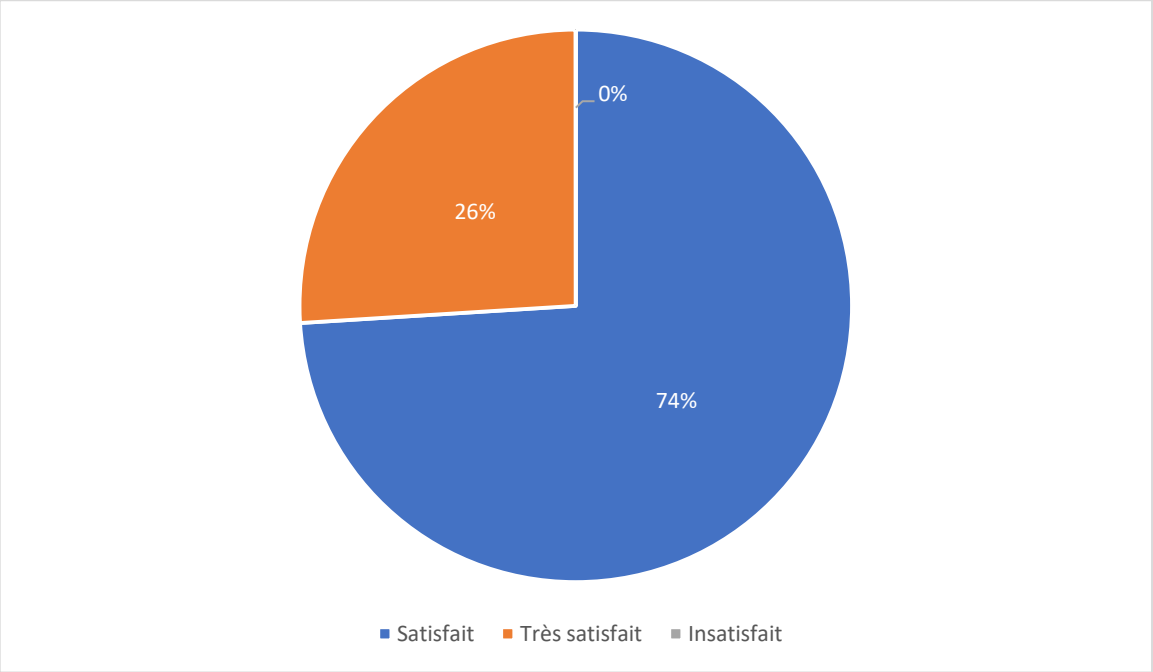
sont : *Syzygium aromaticum* citée par 14 herboriste (52%), *Avena sativa* citée par 12 herboristes (44%), et *Matricaria chamomilla* citée par 11 herboristes (41%). Nous exposons sur le tableau V les 12 espèces utilisées traiter le prurit. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

Tableau V : Liste des plantes médicinales, utilisées contre le prurit, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Apiaceae	*Foeniculum vulgare*	Fenouil	النافع	3 (11.1%)
Asteraceae	*Cirsium vulgare*	Cirse	الشوك	4 (14.8%)
	Matricaria chamomilla	Camomille	البابونج	11 (40.7%)
Cupressaceae	*Juniperus communis*	Genévrier	العرعار	1 (3.7%)
Lamiaceae	*Mentha spicata*	Menthe	النعناع	2 (7.4%)
	Ocimum basilicum	Basilic	الحبق	2 (7.4%)
	Salvia officinalis	Sauge officinale	السالمية	1 (3.7%)
	Thymus vulgaris	Thym	الزعتر	2 (7.4%)
Myrtaceae	*Syzygium aromaticum*	Giroflier	القرنفل	14 (51.8%)
Poaceae	*Avena sativa*	Avoine	الخرطال	12 (44.4%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle	السانوج	3 (11.1%)
Xanthorrhoéaceae	*Aloe vera*	Aloé vera	الألوفيرا	3 (11.1%)

2. Résultats du traitement :

La majorité des herboristes (74%) étaient satisfaite du résultat du traitement, 26% étaient très satisfaits et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 8 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre le prurit.

3. Effets indésirables :

Dans le cadre de notre enquête, aucun herboriste n'a signalé la présence d'effets secondaires à l'utilisation de ces plantes contre le prurit.

F. Eczéma :

1. Les plantes utilisées :

Nous avons pu identifier 10 espèces de plantes appartenant à 9 familles, utilisées contre l'eczéma. Les espèces les plus citées sont : *Avena sativa* citée par 55.5% des herboristes, *Matricaria chamomilla* et *Opuntia ficus indica* citées par 29.6% des herboristes. Nous exposons sur le tableau VI les 10 espèces utilisées pour traiter l'eczéma. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

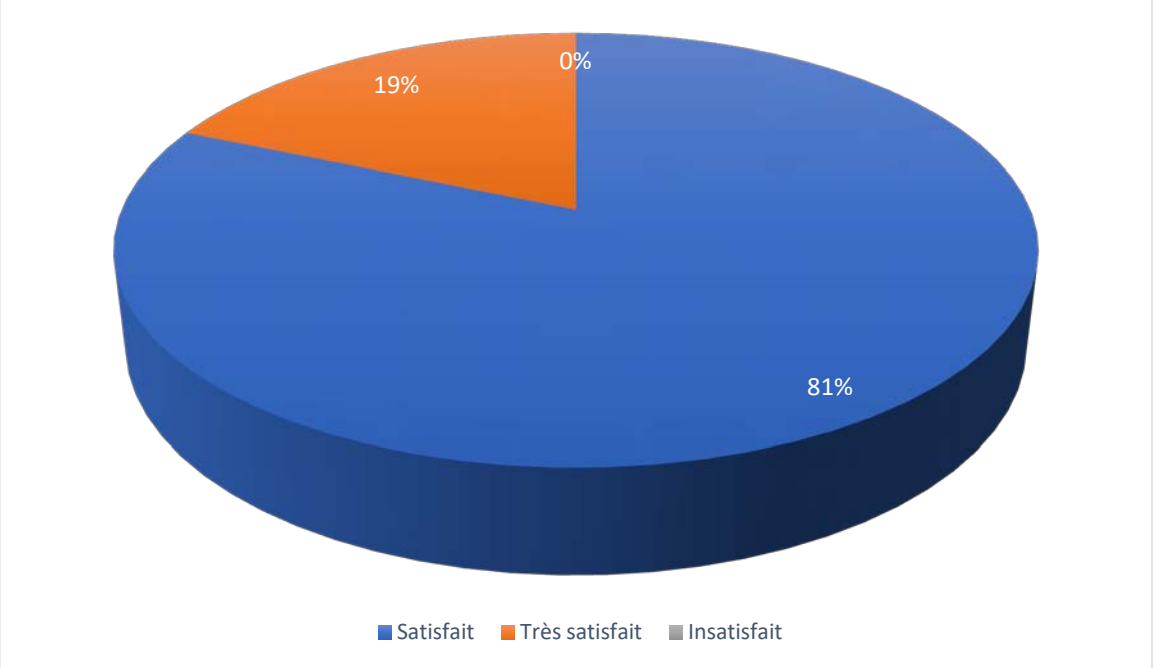
Tableau VI : Liste des plantes médicinales, utilisées contre l'eczéma, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Asteraceae	*Matricaria chamomilla*	Camomille	البابونج	8 (29.6%)

Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de barbarie	الزعبول او الصبار	8 (29.6%)
Fabaceae	*Phaseolus vulgaris*	Haricot	اللوبية	1 (3.7%)
Myrtaceae	*Syzygium aromaticum*	Giroflier	القرنفل	5 (18.5%)
Oleaceae	*Olea europaea*	Olivier	الزيتون	4 (14.8%)
Poaceae	*Avena sativa*	Avoine	الخرطال	15 (55.5%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle	السانوج	3 (11.1%)
Rosaceae	*Malus domestica*	Pommier	التفاح	1 (3.7%)
	Prunus dulcis	Amande	اللوز	1 (3.7%)
Xanthorrhoeaceae	*Aloe vera*	Aloé vera	الألوفيرا	2 (7.4%)

2. Résultats du traitement :

Les résultats du traitement étaient satisfaisants pour 81.4% des herboristes, très satisfaisants pour 18.6%, et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 9 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre l'eczéma.

3. Effets indésirables :

Aucun effet secondaire lié à l'utilisation de ces plantes n'a été rapporté par les herboristes.

G. Urticaire :

1. Les plantes utilisées :

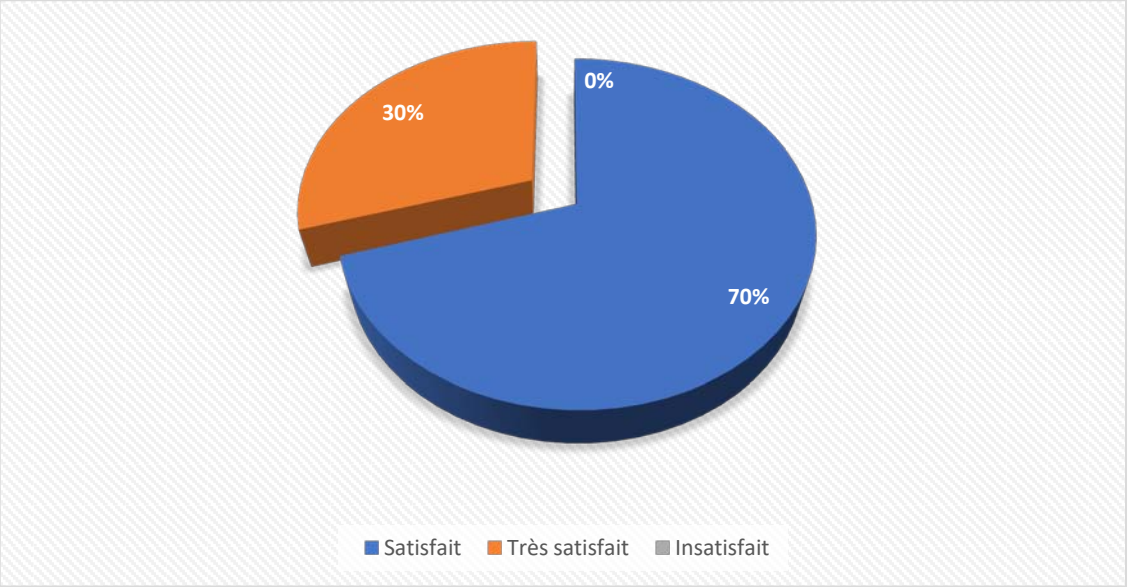
Nous avons pu identifier 7 espèces de plantes appartenant à 6 familles, utilisées contre l'urticaire. Les espèces les plus citées sont : *Avena sativa* citée par 48.1% des herboristes, *Opuntia ficus indica* citées par 37.0% des herboristes et *Syzygium aromaticum* citée par 25.9% des herboristes. Nous exposons sur le tableau VII les 7 espèces. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

Tableau VII : Liste des plantes médicinales, utilisées contre l'urticaire, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Asteraceae	*Matricaria chamomilla*	Camomille	البابونج	5 (18.5%)
Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de barbarie	الزعبول او الصبار	10 (37.0%)
Lamiaceae	*Ocimum basilicum*	Basilic	الحبق	3 (11.1%)
Lauraceae	*Cinnamomum camphora*	Camphre	الكافور	1 (3.7%)
Myrtaceae	*Syzygium aromaticum*	Giroflier	القرنفل	7 (25.9%)
Poaceae	*Avena sativa*	Avoine	الخرطال	13 (48.1%)
	Zea mays	Maïs	الذرة	1 (3.7%)

2. Résultats du traitement :

Le pourcentage des herboristes satisfaits était de 70.3%, 29.7% très satisfait et nul pour les insatisfaits.



Graphique 10 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre l'urticaire.

3. Effets indésirables :

Aucun effet indésirable lié au traitement par ces plantes n'a été signalé.

H. Les mycoses cutanées :

1. Les plantes utilisées :

Notre enquête a permis de recenser 10 espèces médicinales, appartenant à 8 familles, utilisées pour traiter les différentes mycoses cutanées. Les espèces les plus citée par les herboristes sont : *Allium cepa* citée par 14 herboriste (52%), *Lavandula angustofolia* citée par 9 herboristes (33%), et *Malus domestica* citée par 8 herboristes (27%). Nous exposons sur le tableau VIII les 10 espèces utilisées pour traiter les mycoses cutanées. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

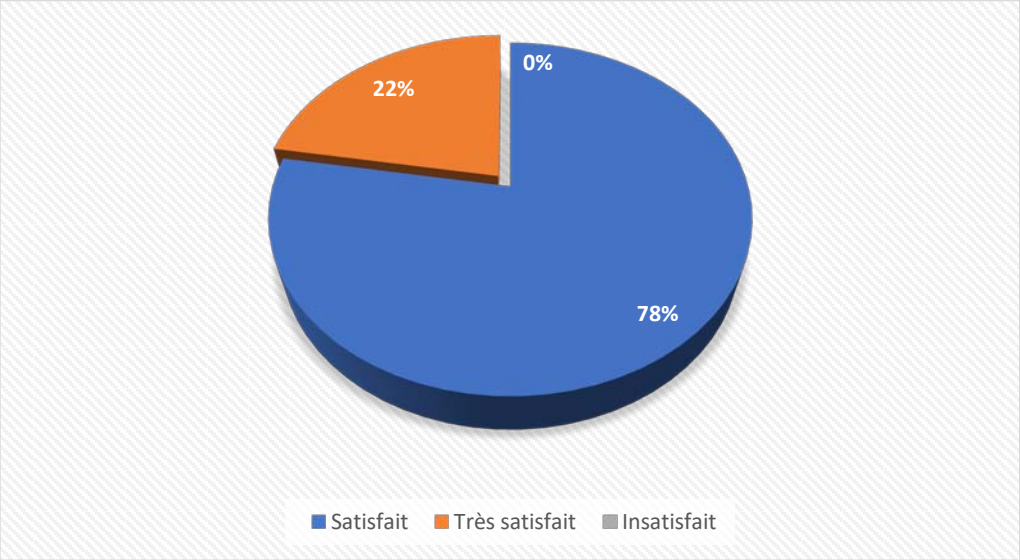
Tableau VIII : Liste des plantes médicinales, utilisées contre les mycose cutanées, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Amaryllidaceae	*Allium cepa*	Oignon	البصلة	14 (51.8%)
	Allium sativum	Ail	الثومة	2 (7.4%)
Asteraceae	*Cichorium intybus*	Chicorée sauvage	بوعكاد	4 (14.8%)
Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de	الزعبول	3 (11.1%)

		barbarie		
Lamiaceae	*Lavandula angustofolia*	Lavande	الخزامى	9 (33.3%)
	Marrubium vulgare	Marrube blanc	مريوة	1 (3.7%)
Lauraceae	*Cinnamomum verum*	Cannelle	القرفة	3 (11.1%)
Myrtaceae	*Syzygium aromaticum*	Giroflier	القرنفل	5 (18.5%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle	السانوج	5 (18.5%)
Rosaceae	*Malus domestica*	Pommier	التفاح	8 (29.6%)

2. Résultats du traitement :

Les résultats du traitement étaient satisfaisants pour 77.7% des praticiens, très satisfaisants pour 22.3% et aucun praticien n'était insatisfait.



Graphique 11 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre les mycoses.

3. Effets indésirables :

Selon les herboristes interrogés l'utilisation de ces plantes pour traiter les mycoses n'induisait aucun effet indésirable.

I. Chute de cheveux :

1. Les plantes utilisées :

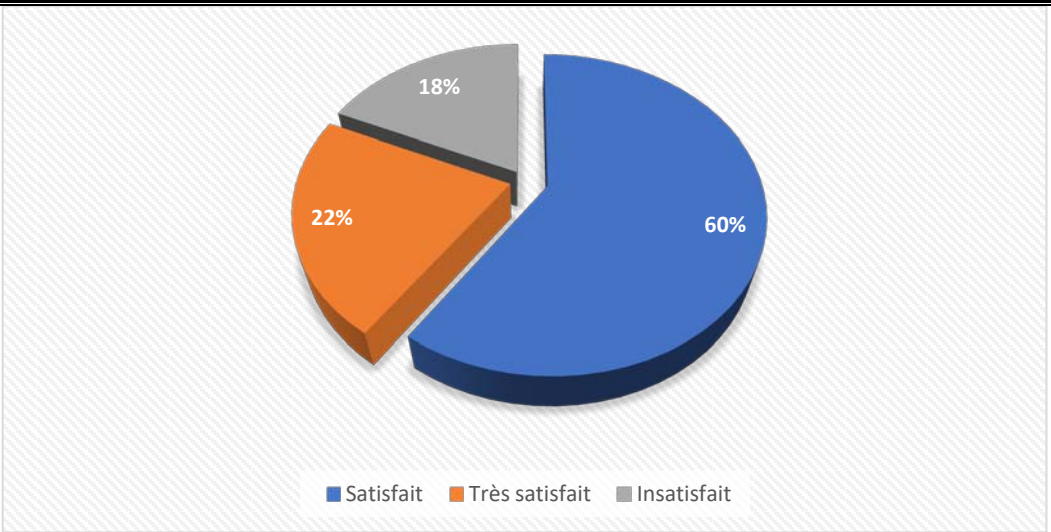
Les espèces utilisées sont exposées sur le tableau IX. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique. Les espèces les plus utilisées sont : *Allium sativum* citée par 63% des herboristes, *Ricinus communis* (44%), *Eruca sativa* (37%), *Zingiber officinale* (26%).

Tableau IX : Liste des plantes médicinales, utilisées contre la chute des cheuveux, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Amaryllidaceae	*Allium sativum*	Ail	الثومة	17 (62.9%)
Brassicaceae	*Eruca sativa*	Roquette	الجرجير	10 (37.0%)
Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de barbarie	الزعبول	4 (14.8%)
Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis*	Romarin	اليازير	4 (14.8%)
Euphorbiaceae	*Ricinus communis*	Ricin commun	الخرواع	12 (44.4%)
Oleaceae	*Olea europaea*	Olivier	الزيتون	4 (14.8%)
Pedaliaceae	*Sesamum indicum*	Sésame	الجنجلان	5 (18.5%)
Rosaceae	*Prunus dulcis*	Amande	اللوز	6 (22.2%)
Zingiberaceae	*Zingiber officinale*	Gingembre	سكينجبير	7 (25.9%)

2. Résultats du traitement :

Les résultats étaient satisfaisants pour la majorité 59%, très satisfaisants pour 22% et insatisfaisants pour 18%.



Graphique 12 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre la chute des cheveux.

3. Effets indésirables :

Aucun effet secondaire lié à l'utilisation de ces plantes n'a été rapporté par les praticiens interrogés.

J. Les onychomycoses :

1. Les plantes utilisées :

Notre enquête a permis de recenser 6 espèces de plantes appartenant à 6 différentes familles, l'espèce la plus utilisée pour traiter les onychomycoses est *Lavandula angustofolia* citée par 55.5 des praticiens. Celle-là est utilisée surtout sous forme d'huile essentielle et de préparation. Le tableau X expose les 6 espèces utilisées pour traiter les onychomycoses. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique

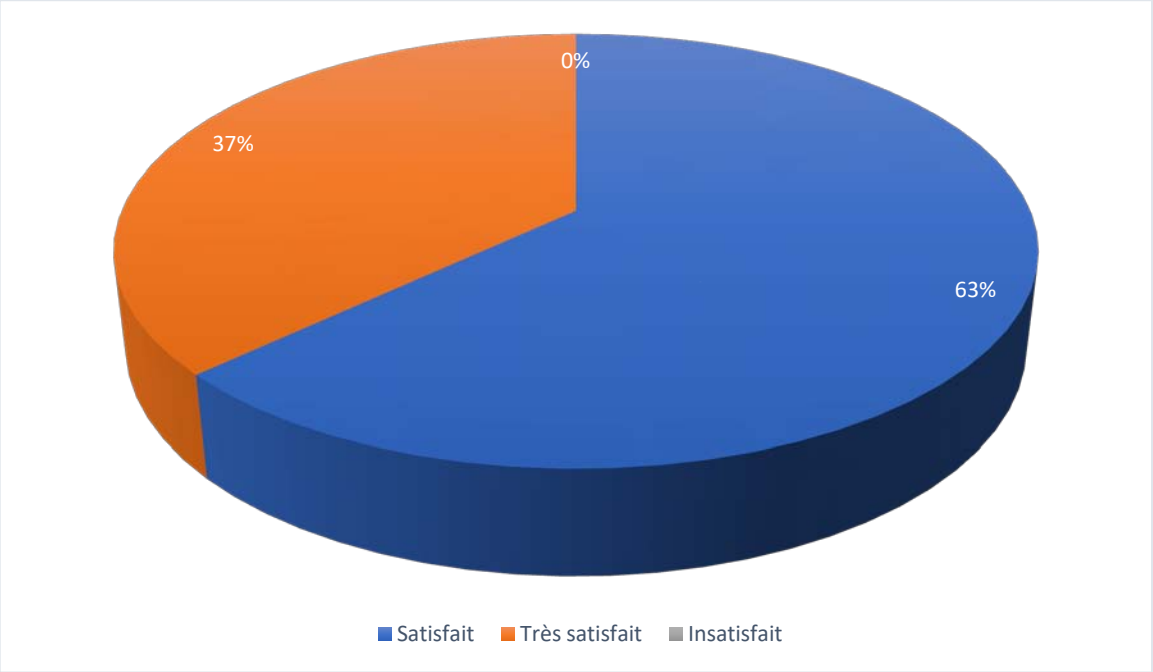
Tableau X : Liste des plantes médicinales, utilisées contre les onychomycoses, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Amaryllidaceae	*Allium sativum*	Ail	الثومة	2 (7.4%)
Cactaceae	*Opuntia ficus*	Figuier de	الزعبول	3 (11.1%)

	indica	barbarie		
Lamiaceae	*Lavandula angustofolia*	Lavande	الخزامى	15 (55.5%)
Lythraceae	*Lawsonia inermis*	Henné	الحنا	2 (7.4%)
Ranunculaceae	*Nigella sativa*	Nigelle	السانوج	3 (11.1%)
Rosaceae	*Malus domestica*	Pommier	التفاح	3 (11.1%)

2. Résultats du traitement :

Dans notre étude, 63% des herboristes interrogés étaient satisfait des résultats obtenus auprès de leurs malades, 37% étaient très satisfait et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 13 : Satisfaction des herboristes du résultat du traitement contre les onychomycoses.

3. Effets indésirables :

Aucun herboriste n'a rapporté des effets secondaires liés à l'utilisation de ces plantes.

V. Utilisations des plantes en cosmétique, par les herboristes :

A. Eclaircissement de la peau et dépigmentation volontaire :

1. Les plantes utilisées :

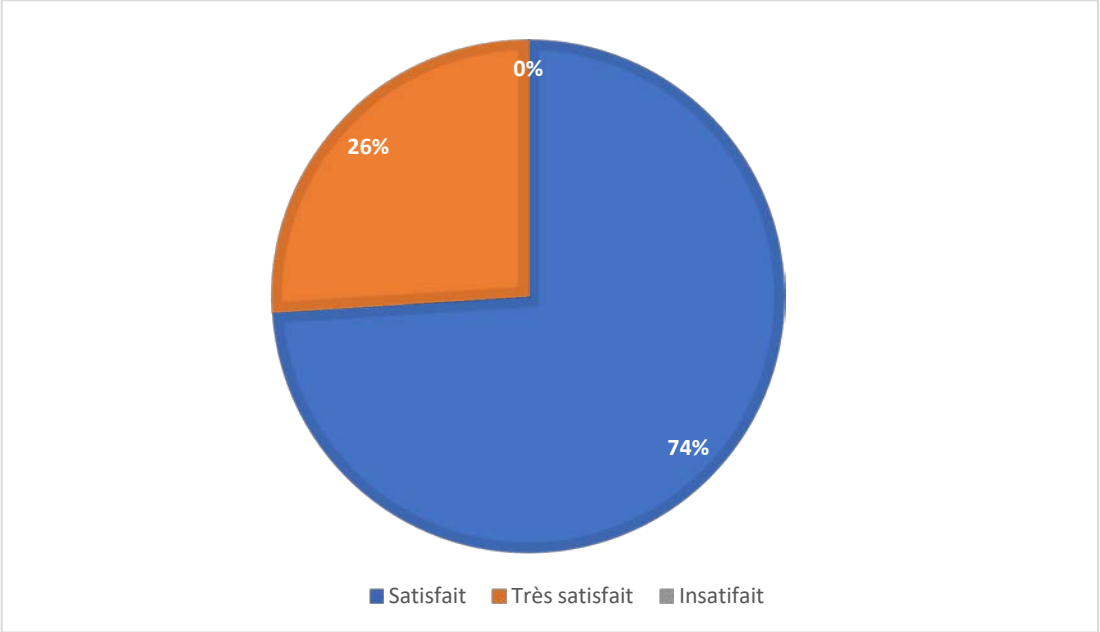
L'enquête réalisée dans cette région a permis de recenser 6 espèces médicinales utilisées pour éclaircir la peau, appartenant à 3 familles. Les plantes les plus citées sont : *Oryza sativa* citée par 52% des herboristes, *Lavandula angustofolia* (33%) et *Rosmarinus officinalis* (26%).Le tableau XI expose les 6 espèces utilisées pour éclaircir la peau. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

Tableau XI : Liste des plantes médicinales, utilisées pour éclaircir la peau, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Lamiaceae	*Lavandula angustofolia*	Lavande	الخزامى	9 (33.3%)
	Rosmarinus officinalis	Romarin	اليازير	7 (25.9%)
Poaceae	*Oryza sativa*	Riz	الروز	14 (51.8%)
	Zea mays	Maïs	الذرة	2 (7.4%)
Rosaceae	*Prunus dulcis*	Amande	اللوز	3 (11.1%)
	Rosa damascena	Rosier de damas	الورد	5 (18.5%)

2. Résultats obtenus après l'application des recettes :

Les résultats obtenus après l'application de ces prescriptions, étaient satisfaisant pour 74% des herboristes, très satisfaisant pour 26%, et aucun herboriste n'était insatisfait.



Graphique 14 : Satisfaction des herboristes des résultats obtenus

3. Effets indésirables :

Selon les herboristes, les plantes utilisées pour éclaircir la peau n'induisaient aucun effet secondaire.

B. Désodorisation :

1. Les plantes utilisées :

Notre enquête a permis d'identifier 6 espèces appartenant à 4 familles, prescrites par les herboristes pour la désodorisation. Les plantes fréquemment recommandées, selon le nombre de citation, sont : *Salvia officinalis* citée par 63% des praticiens, et *Foeniculum vulgare* 33%. Le tableau XII expose les 6 espèces utilisées pour désodorisation. Pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom français, le nom en arabe dialectal et la fréquence d'utilisation selon le nombre de citation. Les familles sont présentées par ordre alphabétique.

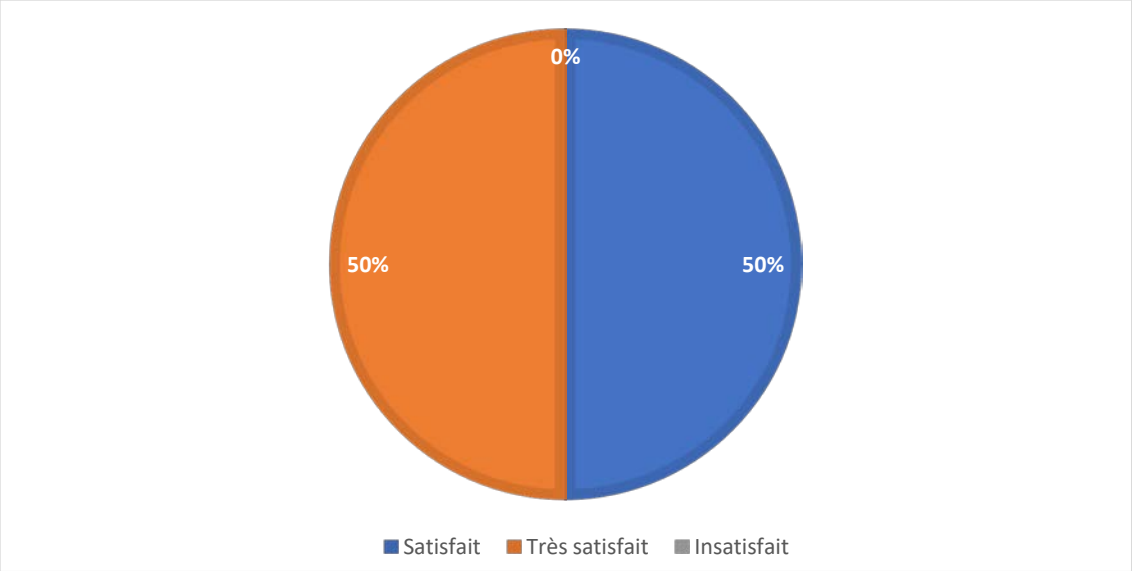
Tableau XII : Liste des plantes médicinales, utilisées pour désodorisation, recensées dans la région de Béni Mellal.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Dialecte marocain	Citation (Fréquence)
Apiaceae	*Foeniculum vulgare*	Fenouil	النافع	9 (33.3%)

Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis*	Romarin	اليازير	4 (14.8%)
	Salvia officinalis	Sauge officinale	السالمية	17 (62.9%)
Myristicaceae	*Myristica fragrans*	Muscadier	الكوزة	2 (7.4%)
Rosaceae	*Malus domestica*	Pommier	التفاح	5 (18.5%)
	Rosa damascena	Rosier de damas	الورد	5 (18.5%)

2. Résultats obtenus :

Les résultats étaient satisfaisants pour 50% des herboristes, très satisfaisants pour 50% et aucun praticien n'était insatisfait.



Graphique 14 : Satisfaction des herboristes des résultats obtenus après l'utilisation des plantes pour désodorisation.

3. Effets indésirables :

Dans le cadre de notre étude aucun effet secondaire lié à l'utilisation des différentes plantes pour désodorisation, n'était rapporté.

DISCUSSION :

I. Historique :

A. La médecine par les plantes : la plus ancienne des médecines du monde :

Depuis des millénaires, tous les peuples ont élaboré des médecines selon leurs intelligences, leurs génies, leur conception culturelle de la santé, de la maladie et les rapports qu'ils entretenaient avec leur environnement. L'utilisation des plantes médicinales à des fin thérapeutiques est une pratique aussi vieille que l'histoire de l'humanité.

Le premier texte connu sur la médecine par les plantes est gravé sur une tablette d'argile, rédigé par les Sumériens en caractères cunéiformes 3000 ans av. J.-C. ; Ils utilisaient des plantes tel le myrte, le chanvre, le thym, le saule en décoctions filtrées. [2]

Un autre témoignage de l'utilisation antique des plantes médicinales nous vient d'Égypte. Le Papyrus Ebers, du XVIe siècle av. J.-C. est le premier recueil connu consacré aux plantes médicinales. De loin le plus volumineux connu de l'Égypte ancienne avec « 110 pages », il fait référence à de plus anciens documents citant des dizaines de plantes accompagné d'un mode d'utilisation. Ce papyrus contient plus de 700 formules magiques, recettes et remèdes dont les formes sont à la fois diverses et complexes : collyres, bains de bouches, infusions, décoctions, pilules, cataplasmes, suppositoires... Contrairement aux tablettes sumériennes, la durée du traitement et les heures d'administration figurent sur le papyrus, de même que les proportions des ingrédients utilisés pour la fabrication des remèdes. Art de la pharmacie et art de la médecine s'y confondent et force est de constater que le rapport à la maladie et au remède y est très lié à la magie, au spirituel et au religieux. [3]

Le Papyrus d'Ebers et les autres pharmacopées d'Égypte Antique retrouvées démontrent une tradition de la recherche de la préservation de la santé. Ces écrits témoignent également de la volonté de transmettre des connaissances empiriques. Cependant, l'utilisation des plantes médicinales (ainsi que des autres remèdes en général) est intrinsèquement liée aux considérations sacrées et mythologiques de l'époque : la plante possède un pouvoir curatif qui provient d'un dieu au même titre que la maladie est le résultat d'un châtiment divin.

B. L'Empire gréco-romain :

1. La Grèce Antique : de la mythologie à la médecine

Héritière du savoir des civilisations qui l'ont précédée au Moyen-Orient, et au travers de grands personnages comme HIPPOCRATE et THEOPHRASTE, la civilisation grecque verra naître les bases de la médecine scientifique occidentale et connaîtra un essor de la connaissance des plantes médicinales.

Au début de cette période la médecine est indissociable de la mythologie. C'est au travers des textes homériques que l'on entrevoit le rapport de cette civilisation à l'art de guérir. La thérapeutique est considérée comme un don divin, la manifestation divine résidant à la fois dans l'origine de la maladie et dans le mécanisme de fonctionnement du remède. Selon la légende, ASCLEPIOS (ESCULAPE chez les Romains), dieu de la médecine, serait le fils d'Apollon, l'élève du centaure CHIRON, et le père de PANACEE (déesse capable de guérir toutes les maladies) et d'HYGIE (déesse de la santé). Selon certaines théories, ASCLEPIOS aurait été un personnage renommé se distinguant par ses connaissances, puis élevé au rang de divinité.

On retrouve encore dans le nom de certaines plantes médicinales celui de ces figures mythologiques et de leur culte. Par exemple, le Marronnier d'Inde *Æsculus Hippocastanum* évoque le nom d'ASCLEPIOS, la famille de Asclépiadacées porte le souvenir des Asclépiades (prêtres-médecins nés du culte d'ASCLEPIOS), le genre *Centaurea* celui des centaures. [4-6]

HIPPOCRATE (460-356 avant J.C.) apparaît comme l'un des précurseurs fondamentaux de la médecine scientifique, à la fois médecin et pharmacien, on lui attribue la rédaction de l'ensemble des documents du Corpus Hippocraticum, et même s'il semble qu'HIPPOCRATE ne fut pas l'auteur de la totalité de ces documents (au vu de la disparité de leur contenu), il s'agit néanmoins d'un important témoignage des pratiques et des connaissances de l'art de guérir à cette époque. On dénombre environ 230 plantes dans la Pharmacopée du Corpus Hippocraticum (parmi lesquelles la Mandragore, la Jusquiame, l'Opium, la Bryone, la Mercuriale, …). [7]

Dans l'Empire grec, les siècles suivants seront marqués par une extension de la science dans la médecine ainsi que par un approfondissement des connaissances des plantes et de leurs propriétés médicinales. ARISTOTE, scientifique et philosophe s'intéresse à l'anatomie et à la physiologie, son disciple THEOPHRASTE est, quant à lui, considéré comme le plus grand botaniste de l'Antiquité en étant l'auteur d'ouvrages considérables tels que « Historia Plantarum » et « De

Causis Plantarum » dans lesquels il réalise la première tentative de classification de plantes : leur description, leurs propriétés et les dangers qu'elles présentent. Il y rejette les rituels magiques qui accompagnent encore la récolte des plantes et y développe la théorie des signatures selon laquelle la forme ou l'aspect de la plante ou d'une de ses parties évoquent par analogie son intérêt thérapeutique. [8] [9]

2. L'Empire Romain : Le rayonnement de DIOSCORIDE et de GALIEN

Les connaissances de la civilisation romaine en thérapeutique proviennent majoritairement de la Grèce. En effet, en matière de santé ils auraient hérité des connaissances des Étrusques (thérapeutique à dominante magique) et celles-ci se sont principalement développées grâce à l'influence helléniste.

De cette époque, on retient deux personnalités en particulier : le premier est DIOSCORIDE (au Ier siècle et d'origine grecque). Il décrira plus de six cents plantes dans son « De Materia Medica », celui-ci restera un ouvrage de références en matière de plantes médicinales pendant près de deux millénaires, ayant donné naissance à une discipline universitaire du même nom : La Matière Médicale. On y retrouve des plantes qui soignent la douleur, qui agissent sur le système digestif ou urinaire, les affections de la peau... DIOSCORIDE y mentionne également leur toxicité, leurs préparations, les usages de ses prédécesseurs ainsi que ses propres observations. De DIOSCORIDE, on retiendra également la contribution à la « Théorie des Signatures » ; théorie à laquelle une partie de la Phytothérapie actuelle fait toujours plus ou moins référence. [10]

La seconde grande figure médicale sera GALIEN (fin du IIème siècle) dont les influences sont en grande partie hippocratique puisqu'il reprend, en la complexifiant la théorie des quatre humeurs, ainsi que la notion de thérapeutique par les contraires. Les plantes utilisées pour soigner sont qualifiées, à l'instar des quatre humeurs, de chaudes, de froides, d'humides ou de sèches et ces qualités s'échelonnent selon quatre degrés, d'intensité progressive, selon l'effet que la plante produit sur l'organisme (par exemple, selon ce principe l'amande amère est chaude au premier degré et le poivre au quatrième, la chicorée, quant à elle, est froide au premier degré). Il attache également une grande importance à la préparation des médicaments d'où le nom de pharmacie galénique pour parler de l'art de la formulation pharmaceutique. [11]

On constate que dans l'Antiquité gréco-romaine, il est difficile d'identifier une profession pharmaceutique telle qu'on l'entend aujourd'hui. L'art thérapeutique s'articule autour de plusieurs activités : les rhizotomes et les herbarii (herbiers) sont spécialisés dans la cueillette et dans la

vente des plantes médicinales sur le marché public et aux médecins, ceux-ci fabriquent eux-mêmes leurs remèdes. Le pharmacopole (correspondant à peu près aux futurs épiciers-droguistes) est un vendeur ambulant de drogues mais il est parfois considéré comme un charlatan. [12,13]

Notons que les rhizotomes et les herbarii, par leur rapport direct avec les simples peuvent s'apparenter aux professions qui ont contribué à la naissance du métier d'herboriste. Relevons également l'ambivalence portée par le mot grec Pharmakon qui signifie à la fois les remèdes et les poisons, et ses dérivés (pharmakopôlès, pharmakos, pharmacopoios, pharmaktès, pharmakotribès, ...) « qui désignent à peu près indifféremment : empoisonneur, sorcier ou pharmacien ». [14]

La pensée Hippocratico-galénique dominera jusqu'à la Renaissance. La plante est au cœur de la thérapeutique mais en Occident, cette dernière s'enrobe de théorisation et de dogmatisme. Dans un contexte politique perturbé à la chute de l'Empire Romain (au Vème siècle) et avec l'expansion du christianisme, la médecine est détenue par le Clergé et se pratique dans les monastères. Alors que l'Occident traverse cette période d'obscurantisme voire de recul médical, les sociétés arabo-musulmanes s'approprient les théories Hippocratico-galéniques et les développent.

C. Le Moyen-âge :

Au début du Moyen-âge, en Occident, le Clergé a la mainmise sur la médecine « savante » au travers des ouvrages médicaux hérités de l'Antiquité, qui sont conservés et recopiés au sein des monastères. Sur le modèle du jardin de l'abbaye de Saint Gall, les plantes médicinales sont cultivées dans des herbularius ou « jardins des simples » par les moines. Le legs de l'Antiquité gréco-romaine est reclus dans la sphère religieuse et ne bénéficiera que de peu d'évolution. Dans les villages se pratique une médecine populaire empreinte de mysticisme. [15]

Citons tout de même Hildegarde DE BINGEN, religieuse qui s'est distinguée par sa contribution à l'art de guérir, notamment par son apport à la phytothérapie grâce à la rédaction d'importants ouvrages en particulier sur les plantes médicinales. [16]

Pour apprécier l'avancée médicale et pharmaceutique du milieu du Moyen-âge, la littérature se tourne vers l'Orient et l'héritage qu'elle a légué. Sont cités, pour comprendre les progrès réalisés, les éléments majeurs suivants :

- Les sociétés arabo-musulmanes (contemporaines à la chute de l'Empire Romain et au début du Moyen-âge occidental) qui s'étendent sur la péninsule arabique et son pourtour vont tirer bénéfices de leur situation géographique et du développement des routes commerciales, en en faisant une interface privilégiée et un lieu d'échanges pluriculturels importants aussi bien en termes de connaissances médicales que dans l'enrichissement de l'arsenal thérapeutique.
- Les abondantes traductions, reproductions, compilations des travaux Hippocratico-galéniques qui feront de la civilisation arabo-musulmane le refuge des connaissances de l'Empire gréco-romain de l'Antiquité.
- Les innovations techniques qui ont permis l'amélioration des techniques de distillation ainsi que l'apparition de nouvelles formes pharmaceutiques avec, par exemple, la découverte du sucre de canne qui permet la confection de sirops.
- L'individualisation de la profession pharmaceutique avec l'apparition des sayadila. Cette profession est née à Bagdad et soumise à des règles strictes définies dans les grabadins (dans le monde arabe ce mot désigne un ensemble de textes qui régit les préparations pharmaceutiques dont l'équivalent moderne est la pharmacopée). Les officines sont inspectées afin de détecter les éventuelles fraudes sur la qualité des drogues.
- Le Canon de la Médecine légué par AVICENNE (Xe-XIe s.). Célèbre Encyclopédie qui, entre autres, réalise la synthèse des doctrines hippocratiques, galéniques et aristotéliques. Deux des cinq livres composant l'ouvrage sont consacrés aux médicaments : les livres II et V. Le livre II comporte près de 800 monographies de simples et le livre V près de 600 formules de remèdes composés. Il propose également des critères pour l'expérimentation clinique des médicaments. [17,18]

Concernant la profession d'herbier (qui deviendra « herboliste », puis herboriste), on retrouve une déclaration de Philippe VI, datant du 22 mai 1336, qui soumet les apothicaires, leurs valets et les herbiers à un serment. Celui-ci leur impose l'inspection de leurs remèdes par les médecins. [19] Il apparaît qu'en dehors de ce serment, aucun autre règlement n'est venu conforter ou officialiser le statut des herboristes, favorisant par ce biais l'émergence de charlatans et colporteurs, se revendiquant herboristes et ternissant la réputation de cette profession. Souffrant vraisemblablement de l'importance économique des épiciers et des apothicaires, les vendeurs de simples réclamaient cependant d'être reconnus officiellement et d'être placés sous la tutelle de la

Faculté de Médecine, comme en témoigne un placet publié à la Gazette de Médecine n° IV, daté de 1762. [20]

Cet âge a été également marqué par l'apparition de la médecine dite du Prophète (*Al tibb-nabawi*). Cette médecine ne va pas révolutionner les connaissances de l'époque, mais plutôt, les structurer. Elle consiste en un ensemble de règles hygiéno-diététiques et de pratiques médicales abordées dans le Coran et connues par la postérité grâce aux Hadith=aphorismes ou propos tenus par le Prophète. L'accent sera mis sur l'hygiène alimentaire en prônant la qualité et la propreté des aliments, la recommandation des diètes (Ramadan) et la prohibition des excès :

« Mangez et buvez sans excès car Dieu n'aime pas ceux qui commettent des excès » (verset 31, Sourate *al A'raf*).

Toutes les règles apportées par cette médecine ont leurs origines dans l'étude du Coran et des Hadith. Elles ont été sensiblement améliorées par celui qu'on considère comme le premier véritable médecin arabe : El Hareth, contemporain du Prophète. Voici quelques exemples de règles thérapeutiques islamiques à cette époque :

- Le point de côté était traité avec des cornouillers de Ceylan (*Memecyclon tinctorium*), du costus et de l'huile d'olive.
- L'application de feuilles de papyrus en « charbon » de bois était considérée comme hémostatique.
- Le henné (*Lawsonia inermis*) était très utilisé contre les rhumatismes et la douleur.

D. Epoques moderne et contemporaine :

En Europe, les plantes représentaient l'essentiel de la pharmacopée jusqu'à la fin du XIXe siècle et l'avènement de la chimie moderne.

Dans les années 1930, les médecins et les pharmaciens prescrivaient ou vendaient 90% des produits à base de plantes [21], ce n'est qu'au court des cinquante dernières années que les médicaments conçus aux laboratoires se sont imposés. Ainsi, pendant la première guerre mondiale, on se servait encore de l'ail, de la sphaigne et des tourbières pour panser les blessures et soigner les infections [21], l'ail était un excellent antibiotique naturel, c'était également le meilleur désinfectant disponible à l'époque. Encore largement utilisées après la Seconde Guerre mondiale, elles furent ensuite supplantées par les médicaments de synthèse plus simple d'emploi.

Dans les régions les plus reculées de l'Afrique, les peuples nomades, au Maroc, au Topnaar, en Namibie, conservent des traditions herboristes ancestrales. Pour ces peuples, la guérison dépend encore d'un monde magique dans lequel les esprits influents sur la maladie et la mort. Dans la culture berbère, la possession par un esprit est une cause principale de la maladie, le guérisseur prescrit des plantes aux propriétés « magiques » pour rétablir la santé.

L'échec des traitements pharmaceutiques conventionnels, surtout dans le cas de maladies chroniques, la forte incidence des effets indésirables qui leur sont associés et l'insuffisance des infrastructures sanitaires dans les pays en voie de développement font qu'une large tranche de la population mondiale dépend essentiellement de la médecine naturelle, complémentaire ou parallèle pour se soigner.

Avec l'avènement de la chimie moderne, l'étude des plantes médicinales a permis de déterminer les mécanismes d'action régissant les propriétés thérapeutiques concédées par l'usage traditionnel, et a également ouvert la voie à l'utilisation de produits d'extraction ou de synthèse. Ces derniers révélant une activité à la fois plus importante et reproductible, là où les plantes médicinales avaient pu présenter de plus grandes variabilités d'efficacité qualitativement et quantitativement.

Ainsi, les plantes médicinales en tant qu'outils thérapeutiques ont alors été peu à peu reléguées au statut de simples matières premières au profit de l'utilisation de principes actifs purifiés, hémi-synthétisés ou synthétisés.

Néanmoins, l'importante source d'innovation qu'elles représentent, le regain d'intérêt de la population pour la phytothérapie et la volonté de sécuriser cette pratique sont autant de raisons qui ont mené au retour de la thérapeutique par les plantes dans un cadre scientifique multidisciplinaire.

La pharmacognosie et, plus récemment, l'ethnopharmacologie et la phytothérapie clinique ont permis de valoriser l'utilisation des plantes médicinales et de réaliser le passage vers une phytothérapie « moderne ». Celle-ci intègre les données ancestrales et au niveau scientifique, elle tient compte des mécanismes de synergie des différents constituants d'une même plante et des plantes entre elles, ainsi que des réactions physiologiques cliniques qu'elles provoquent sur un individu donné. [22]

II. Le profil socioculturel des herboristes :

Nous avons étudié la pratique des herboristes exerçant à la région de Béni Mellal puisque nous avons estimé que c'est la meilleure source pour refléter les plantes médicinales les plus utilisées par la population dans cette région. Cependant, la moitié des herboristes que nous avons visité, a refusé de nous accueillir. Ceci peut être expliqué par la crainte qu'ont ces herboristes vis-à-vis le but de notre étude ou par le refus de divulgation de certaines recettes pour limiter la compétition.

Une étude faite en Algérie à Msila, entre 2008 et 2010, a montré que la majorité des herboristes (84%) était de sexe masculin, le groupe d'âge entre 31 et 40 ans était dominant (41%). Ils ont acquis leurs connaissances de génération en génération. Un tiers des herboristes sont analphabètes (34%) ou avec un enseignement primaire ou secondaire (11% et 31% respectivement); Les herboristes ayant une formation universitaire existent également avec un pourcentage de 24%.[23]

Une autre enquête faite en Cisjordanie de Palestine en 2016, a montré que les herboristes hommes dominent avec un pourcentage de 71%, l'âge moyen des herboristes était de 55 ans, avec un niveau d'étude primaire à 10%, secondaire préparatoire à 19%, secondaire qualificatif à 30% et universitaire à 18%. Les herboristes analphabètes représentent 22%. En ce qui concerne la formation et l'acquisition de connaissances ; 77% des répondants ont acquis leurs compétences par observation des membres de leur famille, 21% ont acquis leurs compétences par le biais des cours et d'apprentissage, et 2% ont affirmé qu'ils avaient un don divin pour la guérison de certaines maladies. [24]

Au niveau national une étude faite à Marrakech en 2014 a montré que la majorité des herboristes était de sexe masculin (82%), avec une moyenne d'âge de 53 ans. Concernant le niveau d'instruction, 52.7 % de la population n'était pas scolarisée, les 47.3% des herboristes restant se répartissaient entre une scolarisation primaire (21.8%), scolarisation secondaire (16.3%), et seulement 9.1% des herboristes avaient des niveaux d'études supérieures. La majorité des herboristes (63.6%) acquièrent l'information à travers les expériences des autres herboristes. [25]

Dans notre étude, également la majorité des herboristes était de sexe masculin (89%), ce qui est probablement dû aux caractéristiques culturelles de la région, où les femmes ne sont pas encouragées à travailler en dehors de la maison. Ceci rejoint les données nationales et

internationales (Pays arabes). L'âge moyen était de 47 ans (les extrêmes d'âge étaient entre 27 et 65 ans), concordant avec les données de la littérature. Concernant le niveau d'instruction, 47.5 % des herboristes n'étaient pas scolarisés, 25.2% des herboristes avaient une scolarisation primaire, 19.1% avaient une scolarisation secondaire, et seulement 8.2% des herboristes avaient des niveaux d'études supérieures. Ces résultats sont proches des données nationales. [26,27]

La majorité des herboristes (70.3 %) acquièrent l'information à travers les expériences personnelles et celles des autres d'une part, et livres de la médecine parallèle d'autre part, concordant avec les données nationales et internationales.

III. La phytothérapie en dermatologie :

A. Médecine traditionnelle et phytothérapie :

1. Médecine traditionnelle :

Selon l'OMS « *La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales* ».

2. La phytothérapie :

La phytothérapie est l'utilisation des plantes médicinales à des fins thérapeutiques. C'est une pratique aussi vieille que l'histoire de l'humanité puisque et depuis des millénaires, tous les peuples ont élaboré des recettes selon leur intelligence, leur génie, leur conception culturelle de la santé, de la maladie et les rapports qu'ils entretenaient avec leur environnement.

Les formes de préparation des plantes :

Les plantes médicinales sont récoltées dans leur habitat naturel, on récolte [28] :

- Les plantes entières : à l'époque de leur floraison.
- Les feuilles : après développement complet et si possible avant la floraison.
- Les fleurs et les rameaux fleuris : immédiatement avant l'épanouissement total des fle
- Les racines des plantes annuelles : à la fin de la période végétative (fin de croissance).
- Les racines des plantes bisannuelles : à la fin du repos végétatif de la première année et avant la reprise de la deuxième année.
- Les racines des plantes vivaces : au cours de leur deuxième ou troisième année, avant qu'elles ne deviennent trop dures et fibreuses (lignification).
- Les fruits et graines : à maturité ou très légèrement avant quand on pense sécher les fruits.
- Les écorces d'arbre : en hiver ou au début du printemps (ou pendant la saison sèche); les écorces d'arbrisseau : après la saison chaude (ou en fin de saison humide).

Plusieurs formes de préparations sont disponibles sur le marché. Ces produits contiennent habituellement diverses substances biochimiques présentes naturellement dans les plantes. Les

propriétés médicinales d'une plante peuvent résulter de la présence d'un grand nombre de produits biochimiques. Les substances chimiques ayant des effets médicinaux connus sont appelés ingrédients actifs.

Le mode de préparation d'un produit phyto-thérapeutique peut avoir un effet sur la quantité d'ingrédient actif présent. Le moment et la saison de la récolte de la plante, ainsi que le type de sol où elle pousse, peuvent également influencer son efficacité [28].

Pour produire une préparation, on commence généralement par moudre les parties de la plante qui ont des propriétés médicinales. La matière végétale ainsi moulue est appelée macérât. Selon le type de plante, le macérât peut être séché avant d'être moulu. On le trempe ensuite dans un liquide pour en extraire les ingrédients actifs. Ce liquide est appelé solvant, et il existe plusieurs méthodes pour effectuer cette opération [28].

- **Infusions :**

- Macérât : habituellement des feuilles, des grains ou des fleurs séchées.
- Solvant : eau.

On réalise une infusion en versant de l'eau bouillante ou presque bouillante sur le macérât séché. Le thé est l'une des formes d'infusion les plus connues. On peut laisser reposer l'infusion sous un couvercle de quelques minutes à plusieurs heures, selon la plante qu'on emploie et la concentration que l'on désire obtenir.

- **Décoctions :**

- Macérât : généralement des racines et de l'écorce.
- Solvant : eau.

On fabrique les décoctions en mélangeant le macérât et le solvant à température ambiante. On chauffe ensuite lentement le mélange ou on le fait bouillir pendant un laps de temps variable. D'une part, on ne peut préparer de décoction lorsque la chaleur détruit les ingrédients actifs. D'autre part, la chaleur peut accentuer les effets de certains ingrédients actifs. On ne peut pas se servir de micro-ondes pour ce type de préparation.

- **Macération aqueuse :**

On maintient la plante médicinale fragmentée dans l'eau froide, au frais, pendant 12 à 24 heures, on remue de temps en temps, on filtre, à utiliser dans les 6 heures.

- **Teintures :**

- Macérât : n'importe quelle matière végétale moulue.
- Solvant : concentrations variables d'eau et d'alcool ou d'autres solvants comme le vinaigre ou la glycérine.

Pour fabriquer les teintures, on trempe le macérât dans le solvant, puis on le presse pour en faire sortir le liquide. Les solvants formés de plusieurs substances permettent d'extraire les ingrédients actifs du macérât avec plus d'efficacité que l'eau seule. Pour améliorer le processus de préparation, on peut laisser le mélange reposer plus longtemps ou l'exposer à la lumière du soleil ou à la chaleur. Bien que les teintures soient plus puissantes que les infusions ou les décoctions, leur puissance peut varier. La puissance d'une teinture est habituellement traduite par le rapport macérât-solvant.

- **Extraits (liquides et solides) :**

- Macérât : n'importe quelle matière végétale moulue.
- Solvant : concentrations variables d'eau et d'alcool ou d'autres solvants comme le vinaigre ou la glycérine.

Bien que les extraits soient semblables aux teintures, ils sont plus concentrés parce que l'alcool (ou l'autre solvant) est enlevé par distillation, une opération qui peut se faire à chaud ou à froid. Les extraits liquides ont été distillés jusqu'à ce que la plus grande partie de l'alcool ait disparu. Les extraits solides ont été distillés jusqu'à ce que tous les liquides aient disparu.

Les voies d'administrations :

Pour ces modes de préparation, il existe plusieurs méthodes d'utilisation [28] :

- La voie orale : c'est la voie la plus utilisée.
- Lotion : à application sur la peau ou les organes atteints.
- Inhalation : des vapeurs chaudes émanant du liquide de préparation.
- Bain ou lavement.

Précautions d'emploi :

Certaines plantes contiennent des principes actifs qui peuvent être extrêmement puissants, d'autres sont toxiques à faible dose. Le fait que l'on n'utilise que des plantes ne signifie pas que cela est sans danger.

La pharmacologie reconnaît l'action bénéfique de certaines plantes et s'attache donc à extraire le principe actif. La consommation « brute » de la plante induit la consommation d'autres produits contenus dans la plante que le principe actif, ne permettant ainsi pas de connaître la dose exacte de principe actif ingéré entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage. Pour certains médecins phytothérapeutes, les autres principes vont atténuer les effets secondaires en entrant en interaction [28].

Il est à noter que la composition d'une plante peut varier d'un spécimen à l'autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, d'humidité, de température, d'ensoleillement, de même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation, de stockage… peuvent altérer les propriétés des plantes. Il convient aussi d'éviter les plantes sèches vendues sous sachet transparent car la lumière altère en partie leurs propriétés [28].

B. Phytothérapie dans l'acné :

1. Rappel sur l'acné :

L'acné est une maladie chronique du follicule pilosébacé qui se développe presque toujours à la puberté. Cela affecte 80% des jeunes entre 12 et 20 ans, mais les formes sévères ne représentent que 15%. Le comédon formé ou microkyste est constamment présent dans l'acné "vraie". L'acné juvénile polymorphe est la forme la plus fréquente, mais il existe de nombreuses formes cliniques. [29]

Les niveaux élevés de sébum provoqués par les androgènes provoquent une prolifération de *P. acnes* dans les conduits pilosébacées et cette prolifération déclenche la réponse inflammatoire de l'hôte avec un rejet des cytokines pro-inflammatoires, l'interleukine-1b (IL-1 b), l'IL-8, facteur de stimulation des colonies de granulocytes et de macrophages (GM-CSF), facteur de nécrose tumorale α (TNF-α) et dépôt de complément [3 0]. En plus de *P. acnes*, en tant que principal organisme causal, *Pityrosporum ovale* et *Staphylococcus epidermidis* sont présents dans les lésions de l'acné [31].

Les traitements topiques appartiennent essentiellement à quatre classes : peroxyde de benzoyle, rétinoïdes, antibiotiques topiques et acide azélaïque ; Les traitements combinés combinent deux classes. Les traitements systémiques sont les cyclines, les antiandrogènes, l'isotrétinoïne et les sels de zinc. [29]

Le traitement de l'acné comprend également l'éducation du patient sur l'utilisation des produits cosmétiques appropriés et la limitation des facteurs aggravants (manipulation, photo-exposition), ainsi que le contrôle de la répercussion psychologique. Il recourt également à la microchirurgie de l'acné et aux traitements physiques, tels que le laser, la lumière et les exfoliants. [29]

2. Plantes médicinales et acné :

L'acné est fréquente chez les adolescents et les adultes, avec des effets psychologiques significatifs. Les traitements oraux et topiques standard peuvent avoir des effets secondaires importants, y compris une irritation de la peau, des troubles gastro-intestinaux et le développement de bactéries résistantes aux médicaments. L'utilisation de produits naturels et phytochimiques dans les produits dermatologiques est de plus en plus populaire, et de nombreux patients se tournent vers ces thérapies alternatives pour le traitement de l'acné [32].

Dans le passé, de nombreuses recherches disparates et introductives ont été faites sur les effets des plantes médicinales sur de multiples aspects de l'acné. En dermatologie, aucune approche n'a été suffisante pour servir les patients qui pourraient être significativement aidés par des thérapies naturelles. Mais à l'ère récente, de nombreuses recherches sophistiquées sont venues pour conquérir cette lacune. Dans une étude utilisant un essai clinique thérapeutique comparé de façon unilatérale, une lotion de thé à 2% était un mode de traitement plus efficace dans le traitement des patients atteints d'acné que de la solution de sulfate de zinc à 5% [33]. La formulation topique de *Hippophae rhamnoides* (Argousier) a été jugée efficace pour diminuer la production de sébum de peau [34]. L'application topique de l'acide α-linoléique et d'eppigallocatechin-3-gallate (EGCG : flavanol le plus abondant du thé) dans le modèle animal a empêché la production de sébum. Cette activité a lieu en raison de l'inhibition sélective de la 5α-réductase [35].

En outre, de nombreuses espèces de plantes sont signalées dans la médecine traditionnelle égyptienne pour le traitement de différents types d'infections cutanées. Une étude a été conçue pour filtrer les extraits méthanoliques de vingt-cinq plantes égyptiennes utilisées dans la

médecine traditionnelle pour le traitement des infections cutanées pour leurs activités antibactériennes contre *Propionibacterium acnes* et isoler le(s) composé(s) bioactif(s) de l'extrait le plus actif. Les résultats ont permis d'identifier trois plantes, à savoir : *Myrtus communis* (Myrte), *Curcuma longa* (curcuma) et *Myristica fragrans* (Muscadier) qui ont démontré une forte activité qui valide leur utilisation dans le traitement de la peau. L'extrait méthanolique de *Myrtus communis* s'est avéré être le plus actif avec la CMI (Concentration Minimale Inhibitrice) la plus basse. Un fractionnement guidé par dosage biologique de l'extrait de M. communis a conduit à l'isolement de deux composés actifs connus, à savoir la 5-acétoxy-4-hydroxy-4-isobutyl-2,2,6,6-tétraméthylcyclohexan-1,3-dione et l'isomyrtucommulone-B. [36].

Une autre étude a testé les activités antimicrobiennes de dix extraits à base de plantes contre *P. acnes*. Les extraits de rose (*Rosa damascena*), *Eucommia ulmoides* (Arbre à gomme) et *Ilex paraguariensis* (Yerba maté ou thé du Paraguay) ont montré une activité antimicrobienne notable contre *P. acnes*. L'extrait de *Eucommia ulmoides* a montré la plus grande activité antimicrobienne contre *P. acnes* avec une CMI de 0,5 mg/ml. L'extrait de yerba maté a montré une activité antibactérienne modérée contre *P. acnes* à une CMI de 1 mg/ml. L'extrait de rose a été moins efficace contre *P. acnes* avec une CMI de 2 mg/ml. L'huile essentielle de romarin (*Rosmarinus officinalis* L.) a eu une activité antibactérienne contre *P. acnes* avec une valeur de CMI de 0,56 mg/ml (Fu et al., 2007). Les extraits de feuille de goyave (*Psidium guajava*) et de noix (*Juglans regia*) ont également montré une activité anti *P. acnes* (Qadan et al., 2005). [37]

Dans une autre étude, 19 extraits de plantes médicinales ont été examinés pour une activité antimicrobienne contre *Propionibacterium acnes* et *Staphylococcus epidermidis*. Les résultats ont montré que 13 extraits pourraient inhiber efficacement la croissance de *Propionibacterium acnes*. Parmi ceux-ci, les extraits de *Senna alata* (Dartrier), *Eupatorium odoratum* (l'herbe du Laos), *Garcinia mangostana* (Mangoustanier) et *Barleria lupulina* (Herbe tac-tac) ont montré de fortes effets inhibiteurs (zone d'inhibition $\geq$ 15 mm). Fait intéressant, les extraits de *Hibiscus sabdariffa* (Oseille de Guinée), *Garcinia mangostana*, *Eupatorium odoratum* et *Senna alata* ont montré des activités antibactériennes prometteuses contre *Propionibacterium acnes* et *Staphylococcus epidermidis*. Les 15 autres extraits végétaux n'avaient aucune activité détectable contre *Staphylococcus epidermidis*. *Garcinia mangostana* a montré le plus grand effet antimicrobien. Les valeurs de CMI à l'égard des deux organismes étaient égales (0,039 mg / ml) et les valeurs de CMB (Concentration Minimale Bactéricide) étaient de 0,039 et 0,156 mg / ml contre

Propionibacterium acnes et *Staphylococcus epidermidis* respectivement. En outre, l'extrait de *Houttuynia Cordata* (Poivrier de Chine) a également montré de bons effets antimicrobiens contre *Propionibacterium acnes* avec une CMI de 0,039 mg / ml, mais une concentration élevée était nécessaire pour tuer *Propionibacterium acnes* et *Staphylococcus epidermidis* par rapport à l'extrait de *Garcinia mangostana*. [38]

Dans une étude visant à examiner le potentiel d*'Aloe Ferox* (Aloès du Cap) comme source de traitement de l'acné, des effets anti-P. acnes significatifs et anti-inflammatoires ont été prouvés. [39]

Selon une étude faite en Afrique du sud, l'extrait organique d'*Elephantorrhiza elephantina* (patte d'éléphant), une plante qui aurait été utilisée pour traiter l'acné vulgaire, a démontré une activité antimicrobienne remarquable (CMI de 0,05 mg / ml) contre *Propionibacterium acnes.* [40]

Par contre et selon la même étude, l'extrait de feuille d'*Opuntia ficus indica*, l'espèce la plus utilisée contre l'acné selon notre enquête dans la région de Béni Mellal, a démontré une faible activité antibactérienne contre *P. acnes* et *staphylococcus epidermidis* avec CMI de 4.0 mg/ml. [40]

En ce qui concerne les autres plantes médicinales utilisées pour traiter l'acné dans la région de Béni Mellal, qui sont : *Cinnamomum camphora* citée par 22.2 % des herboristes, *Malus domestica* (18.5 %), *Nigella sativa* (14.8 %), *Citrus limon* (14.8 %), *Cinnamomum verum* (14.8 %), et *Trigonella foenum graecum* (11.1%) ; Seules *Nigella sativa* et *Citrus limon* et ont été l'objet d'études montrant leurs efficacités contre l'acné :

- ***Nigella sativa*** : Dans une étude clinique (Abdul-Ameer et Al-Harchan, 2010), la lotion d'huile *N. sativa* 10% a réduit significativement le nombre moyen de lésions de papules et de pustules après 2 mois de traitement. Dans le groupe traité par *N. sativa*, la réponse au traitement a été classée comme bonne dans 58%, modérée chez 35% et sans réponse dans 7%. La satisfaction des patients traités était de 67%, partielle chez 28% et sans satisfaction dans 5%. Alors que dans le groupe témoin, les lésions n'ont montré aucune réduction significative après 2 mois et la réponse au traitement était bonne dans 8%, modérée chez 34%, et aucune réponse chez 58%. La satisfaction des patients traités dans ce groupe était pleine dans 8%, partielle dans 24%, et une insatisfaction chez 68%. Il n'y avait aucun effet secondaire dans le groupe traité avec la lotion d'huile

N. sativa 10%. Les auteurs ont attribué les résultats aux effets antimicrobiens, immunomodulateurs et anti-inflammatoires de l'huile de N. sativa. [41]

- ***Citrus limon*** : Une étude *in vitro* a montré que l'espèce bactérienne qui cause l'acné vulgaire, identifiée comme *Propionibacterium acnes* était très sensible à *Citrus Limon*. Le jus de *Citrus Limon* a été utilisé à différentes concentrations de (20%, 40%, 60%, 80% et 100%) sur *Propionibacterium acnes*. Les résultats ont montré que *Citrus limon* était efficace à toutes les concentrations utilisées. Lorsque la concentration de *Citrus Limon* augmente, la zone d'inhibition augmente également. [42]

Cependant, des effets anti-inflammatoire et antioxydant de *Cinnamomum camphora*, *Malus domestica*, *Cinnamomum verum* et *Trigonella foenum graecum* ont été mis en évidence par des études *in vitro.* [43-46]

3. Effets secondaires :

Concernant les effets secondaires liés à l'utilisations des plantes médicinales, certaines espèces sont source d'effets secondaires remarquables. En effet une dermatite de contact s'est développée après l'application de pommade fabriquée à partir d'huile de graines de *N. sativa* [47]. En outre, une éruption bulleuse avec détachement et nécrose de la surface épidermique a été signalée chez une femme de 53 ans après deux semaines d'application de l'huile *N. sativa* sur sa peau. [48]

Trigonella foenum graecum (Fenugrec) est également responsable de plusieurs effets secondaires ; Des observations cliniques ont montré que le fenugrec est potentiellement un allergène émergent (Dutau et Lavaud, 2013). Selon une étude, un étudiant de 22 ans ayant utilisé la poudre de fenugrec par voie orale comme stimulant de l'appétit et topique comme agent de guérison, a développé l'asthme et la rhinite avec un prick-test fortement positif (Bessot et al., 1996). En 1997, Patil et collègues ont signalé deux cas d'allergie immédiate suite à l'inhalation et à l'application externe de poudre de graines de fenugrec ; une femme de 45 ans ayant des antécédents de rhinite allergique et d'asthme chronique a développé un engourdissement de la tête, un angio-œdème facial et une respiration sifflante après application de la pâte de fenugrec sur son cuir chevelu pour traiter les pellicules. Le test de rayures cutanées a été effectué avec du fenugrec et a révélé une forte sensibilité au fenugrec et aux pois chiches (Patil et al., 1997). Un cas supplémentaire de bronchospasme chez une infirmière de 26 ans après l'ingestion de fenugrec contenue dans du curry en poudre a été rapporté par Ohnuma et al, (1998). Dans une étude

ultérieure, Ebo et al. (2006) décrit un homme de 25 ans souffrant d'urticaire, d'angio-œdème, de rhinoconjonctivite et de bronchospasme pendant la manipulation de coriandre et de fenugrec. Cependant, aucune réactivité croisée entre le fenugrec et la coriandre n'a été démontrée. Des effets neurotoxique, tératogène, anti-fertilité, et génotoxique ont été également démontré après l'administration de *Trigonella foenum graecum* par voie orale. [49]

Ces données confirment que l'utilisation des plantes médicinales n'est pas sans risque, contrastant avec les résultats de notre enquête dont les herboristes n'ont déclaré aucun effet secondaire lié à l'utilisation de ces plantes. Ceci peut être expliqué par l'ignorance des praticiens.

C. Psoriasis :

1. Rappel sur le psoriasis :

Le psoriasis est une maladie inflammatoire courante chronique de la peau qui affecte 0.2% à 4.8% de la population mondiale. Un antécédent familial de psoriasis est trouvé chez environ 30% des patients, et l'âge habituel d'apparition est de 20 à 35 ans. Le psoriasis en plaques chronique représente 85% des cas. [50]

L'étiologie exacte du psoriasis est inconnue, mais elle est considérée comme une maladie auto-immune médiée par les lymphocytes T. Il existe une association d'antigènes HLA observés chez de nombreux patients psoriasiques, en particulier dans différents groupes raciaux et ethniques. L'apparition familiale suggère sa prédisposition génétique. Des agressions de nature mécanique, chimique et irradiante induisent des lésions de psoriasis. Certains médicaments comme la chloroquine, le lithium, les bêta-bloquants, les stéroïdes et les AINS peuvent aggraver le psoriasis. L'été améliore le psoriasis tandis que l'hiver l'aggrave. En dehors des facteurs ci-dessus, les infections, le stress psychologique, l'alcool, le tabagisme, l'obésité et l'hypocalcémie sont d'autres facteurs déclencheurs du psoriasis. [50]

Le traitement est stratifié par la gravité de la maladie, l'impact sur la qualité de vie, la préférence du patient, les comorbidités pertinentes et l'efficacité du traitement. Les traitements topiques tels que les émollients, le goudron, les analogues de la vitamine D et les corticostéroïdes sont la première ligne pour le psoriasis localisé / léger. Jusqu'à 30% des patients peuvent nécessiter une recommandation spécialisée pour la photothérapie ou la thérapie systémique (méthotrexate, ciclosporine, acitérine, apremilast). Les progrès thérapeutiques récents avec des

thérapies biologiques ciblées ont révolutionné la prise en charge des patients atteints de cette maladie grave. [51]

2. Phytothérapie du psoriasis :

La littérature documente l'utilisation généralisée des remèdes à base de plantes dans le monde entier et la présence de certains produits phytochimiques appuie l'efficacité de certains traitements botaniques. La recherche sur les produits naturels a grandement contribué aux progrès dans le traitement des maladies de la peau telles que le psoriasis et beaucoup de ces composés sont maintenant utilisés. [52]

En effet, les plantes et leurs métabolites secondaires ont démontré un rôle important dans la découverte de nouveaux agents anti-psoriasis potentiels [53]. Fait intéressant, en Amérique et en Europe, environ 50% des sujets affectés par le psoriasis utilisent des médicaments complémentaires et alternatifs, y compris des médicaments à base de plantes. [54-57]

Comme rapporté, dans de nombreux cas, on observe une plus grande activité d'extraits de plantes et/ou de constituants purs par rapport aux médicaments classiques, comme les corticostéroïdes. *Aloe vera* (Aloé vera), *Boswellia serrata* (Boswellie), *Curcuma longa* (Curcuma), *Hypericum perforatum* (Millepertuis perforé), *Indigo naturalis* (indigo naturel : plantes chinoises), *Mahonia aquifolium* (Mahonia faux houx) et *Viola tricolor* (Pensée sauvage) et leurs principaux constituants actifs: les acides boswelliques, la curcumine, l'hypericine, l'hyperforine, l'indirubine et la berbérine peuvent être considérés comme les agents les plus prometteurs pour la future prise en charge du psoriasis. [58]

Acanthus mollis (Acanthe à feuilles molles) est une plante utilisée dans la médecine traditionnelle dans le sud de l'Italie pour le traitement des troubles de la peau, y compris le psoriasis [59]. Les eicosanoïdes jouent un rôle très important dans les processus inflammatoires de la peau, ainsi qu'au cours du psoriasis et de la dermatite atypique. L'activité des extraits d'*A. mollis* semble en partie due à l'inhibition de l'enzyme directe et indirecte responsable de la synthèse des eicosanoïdes. De plus, des études in vitro ont montré que les extraits d'*A. mollis* sont capables d'inhiber la cyclooxygénase (COX), la lipoxygénase (LOX) et affecter la libération d'eicosanoïde [60, 61].

Aloe vera a été utilisé depuis plus de 2000 ans dans le traitement des troubles dermatologiques [62]. Différentes études ont étudié les produits obtenus d'*A. vera* pour le

traitement du psoriasis. Syed et al. dans une étude impliquant des patients atteints de psoriasis léger à modéré ont évalué une crème d'*A. vera* démontrant que l'effet de traitement par *A. vera* était significativement supérieur à celui du placebo [63]. Successivement, Paulsen et al. ont mené une étude randomisée, en double aveugle, contrôlée par placebo avec quatorze patients [64].Les scores de l'indice d'étendue et de gravité du psoriasis local (PASI : Psoriasis Area Severity Index) ont diminué de 72,5% dans les sites traités par *A. vera* comparativement à 82,5% dans les zones traitées avec placebo après 4 semaines de traitement. Cependant, aucune différence d'efficacité entre *A. vera* et le placebo n'a été démontrée après 12 semaines. Contrairement à ces résultats, la crème d'*A. vera* était plus efficace que la crème d'acétonide de triamcinolone 0,1% après 8 semaines [65]. L'amélioration du PASI était d'environ 66,1% dans le groupe *A. vera* et de 60,1% dans le groupe acétonide de triamcinolone. Aucune rémission complète n'a été observée dans les des groupes. En outre, l'acide salicylique, un composant de l'*Aloe vera*, est un kératolytique et contribuerait à son efficacité rapportée dans la desquamation des plaques psoriasiques (Syed et al., 1996, Klein et al., 1988, Robson et al., 1982, Choonhakarn et al., 2010, Paulsen et al., 2005, Dhanabal et al., 2012) [66]. Il est notable que les résultats sur l'efficacité de A. vera sont contradictoires. [67]

Matricaria chamomilla (camomille) a également prouvé son efficacité contre le psoriasis. La raison de son utilisation dans le psoriasis est que le chamazulène, un sous-produit de l'extrait d'huile non volatile, matricine, connu pour avoir une activité anti-inflammatoire par inhibition de la lipoxygénase et, par conséquent, la formation de leucotriène B4 (LTB4). Il existe des preuves qui confirment le rôle de l'augmentation de la formation de LTB4 dans les plaques psoriasiques ; par conséquent, l'inhibition entraîne une amélioration de la maladie. L'huile de camomille a une activité antimicrobienne contre les agents pathogènes de la peau, Staphylococcus et Candida. Les flavonoïdes, la quercétine et l'apigénine sont également des composés actifs de la fleur. La quercétine est un inhibiteur puissant de la lipoxygénase et, dans une moindre mesure, de la cyclooxygénase. La quercétine présente également une bonne propriété de pénétration de la peau (Murti et al., 2012, Safayhi et al., 1994). [66]

Dwarampudi et al (2012) ont rapporté que 95% des extraits éthanoliques de *Nigella sativa* (Nigelle), ont produit une importante différenciation épidermique, à partir de leur degré d'orthokératose. Cela équivalait à l'effet du contrôle positif standard, du tazarotène (0,1%). L'extrait éthanolique de graines de *Nigella sativa* a également montré une augmentation de

l'épaisseur épidermique relative par rapport au groupe témoin, en confirmant son utilisation traditionnelle dans le traitement du psoriasis. [68]

Curcuma longa (Curcuma) est largement utilisée dans la médecine traditionnelle, en particulier pour ses propriétés analgésiques, antibactériennes, antioxydantes, expectorantes et anti-inflammatoires [69,70]. Le rhizome de *Curcuma longa* contient trois curcuminoïdes principaux, à savoir la curcumine, la déméthoxycurcumine et la bisdéméthoxycurcumine, ainsi que les huiles volatiles (tumerone, atlantone et zingibérone). La curcumine exerce son effet bénéfique chez les patients psoriasiques puisqu'elle agit au niveau des kératinocytes comme agent anti-inflammatoire en inhibant l'expression de plusieurs cytokines pro-inflammatoires. L'utilisation topique d'une formulation de gel de curcumine a fortement inhibé l'inflammation de type psoriasis dans un modèle animal [71]. Dans une autre étude, 20 patients atteints de psoriasis en plaques chronique ont reçu des capsules avec de la curcumine 4,5 g par jour pendant 12 semaines, suivies d'une période d'observation de 4 semaines [72]. À la fin du traitement, seuls deux patients ont montré une amélioration de 83 à 88%. Cependant, cette étude était limitée par la petite taille de l'échantillon et le manque de contrôle du groupe. Dans une autre étude récente, après 9 semaines de traitement par un microemulgel contenant de la curcumine. Le microemulgel a été significativement plus efficace que le placebo dans la diminution de la zone des lésions [73]. En outre, Niu et al [74] ont confirmé les effets de la curcumine associés à la photothérapie, démontrant une réduction de la prolifération des kératinocytes humains.

Concernant les espèces les plus utilisée dans la région de Béni Mellal, les plantes suivantes étaient au premier plan : *Aloe vera* citée par 63.1% des herboristes qui traitent le psoriasis, *Trigonella foenum graecum* 57.8%, *Matricaria chamomilla* 26.3%, *Nigella sativa* et *Olea europaea* 21%. Ces résultats étaient partiellement proches aux résultat d'une étude faite en Palestine [75]. Cette étude a montré que 33 plantes différentes ont été utilisées avec diverses méthodes de préparation par les patients pour traiter leur psoriasis. Les plantes les plus couramment utilisées étaient, par ordre de fréquence : *Aloe vera*, *Trigonella foenum graecum* (Fenugrec), *Catharanthus roseus* (Pervenche de Madagascar) et *Anthemis cotula* (Anthémis fétide). Certains résultats n'étaient pas surprenants car *Aloe vera* était couramment utilisé par les patients atteints de psoriasis dans des études antérieures [57, 63, 64, 76]. Cette utilisation fréquente d'*Aloe vera* est justifiée par les résultats des études citées ci-dessus [63-67] qui ont démontré son efficacité in vitro ainsi que cliniquement. Dans notre étude l'absence d'utilisation des certaines plantes comme

curcuma longa est notable, malgré son effet significativement positif sur l'évolution du psoriasis. Tandis que certaines espèces comme *Olea europaea* (Olivier) et *Trigonella foenum graecum* (Fenugrec) sont fréquemment utilisées, sans pourtant, que leur efficacité soit prouvée.

D. Mélasma (Chloasma) :

1. Rappel sur le mélasma :

Le terme « mélasma » dérive du mot grec « mélas » et désigne une hypermélanose acquise du visage se développant lentement et symétriquement et dont la teinte va du brun clair au brun foncé. Le mélasma apparaît le plus souvent chez les femmes utilisant une contraception orale ou pendant la grossesse. Cependant, le mélasma peut être observé en dehors de toute imprégnation hormonale chez la femme et chez l'homme. L'examen clinique permet d'individualiser au niveau du visage 4 formes cliniques selon la topographie de l'hyperpigmentation. [77,78,79,80,81]

- Le type centrofacial : 63 % des cas (atteinte des joues, du front, du menton, de la lèvre supérieure).
- Le type malaire : 21 % des cas (atteinte symétrique des joues et du nez).
- Le type maxillaire : 8 % des cas (atteinte de la branche montante du maxillaire).
- Le type labio-mentonnier : 8 % des cas (atteinte de la lèvre supérieure et du menton).

La pathogénie du mélasma implique des facteurs endocriniens initiateurs et des facteurs exogènes révélateurs (Expositions solaires et Facteurs mécaniques) [82-87].

Le traitement du mélasma ne se limite pas à la prescription d'un dépigmentant ou à l'utilisation d'une technique ayant pour objectif la dépigmentation, mais il va falloir contrôler les facteurs exogènes qui ont souvent un rôle primordial dans la révélation du mélasma ainsi que les facteurs endogènes. Pour le traitement dépigmentant pharmacologique, il s'agit pour la plupart d'inhibiteurs de l'activité tyrosinasique. On cite :

- **Dérivés phénoliques** : Hydroquinone (Agent dépigmentant de référence utilisé souvent sous forme de préparation contenant hydroquinone, trétinoïne et acétate de dexaméthasone), dérivés de l'hydroquinone, arbutine, acide kojique et les dérivés phénoliques soufrés.
- **Acide azélaïque** : À certaines concentrations, il inhibe l'activité de la tyrosinase in vitro. [88]

- **Acide rétinoïque** : Il stimule la différenciation des mélanocytes, freine la mélanogenèse des mélanocytes hyperactifs et accélère le turnover de l'épiderme. [89,90]
- **Glabridine** : C'est un extrait de *Glycyrrhiza glabra* (Réglisse) qui présenterait une double activité : inhibition de l'activité tyrosinasique et action anti-inflammatoire sur l'érythème solaire
- **Rucinol** : Inhibe puissamment d'une part la tyrosinase en réduisant la quantité de mélanine produite et d'autre part inhibe de façon spécifique la « tyrosinase-related protein » impliquée dans les étapes de la synthèse des eumélanines. [91,92]

Des traitements physiques et chimiques sont également indiqués pour la prise en charge du mélasma : Peelings chimiques, dermabrasion (N'est plus utilisée en raison de certains risques cicatriciels) et le Laser.

2. Phytothérapie du mélasma :

L'hypermélanose dermique dans le mélasma est parfois moins sensible au traitement conventionnel, en partie parce que les macrophages dermiques phagocytent le pigment et de nombreuses thérapies ne ciblent pas ces cellules [93]. Ainsi des thérapies botaniques ont été étudiées comme traitements topiques, oraux, adjuvants et préventifs. En effet plusieurs études ont examiné les plantes en combinaison avec des traitements standard [94,95].

Plusieurs substances botaniques agissent en inhibant la tyrosinase, l'enzyme qui catalyse plusieurs réactions oxydatives requises pour la synthèse de la mélanine à partir de son acide aminé précurseur, la tyrosine [96]. La tyrosinase est une glycoprotéine située dans la membrane des vésicules qui transportent des polymères de mélanine appelés « mélanosomes » [96]. La glabridine est l'ingrédient principal de la fraction hydrophobe de l'extrait de *Glycyrrhiza glabra* (réglisse). Dans une étude, ont été étudiés les effets inhibiteurs de la glabridine sur la mélanogenèse et l'inflammation en utilisant des cellules de mélanome murin de type B16 cultivées et des peaux de cobaye. Les résultats indiquent que la glabridine inhibe l'activité tyrosinase de ces cellules à des concentrations de 0,1 à 1,0 microg / ml et n'a pas eu d'effet détectable sur leur synthèse d'ADN. On a également montré que la pigmentation induite par les UVB et l'érythème dans les peaux de cochons d'inde étaient inhibées par des applications topiques de crème de glabridine 0.5%. [97]

Une fois formé dans les mélanocytes épidermiques, les mélanosomes sont transférés aux kératinocytes environnants. L'extrait de *Glycine max* (Soja) contient des inhibiteurs de la serine

protéase, qui sont des enzymes thermostables qui suppriment le transfert de mélanosome. [98,99,100]

Plusieurs substances botaniques inhibent également l'hyperpigmentation par des effets anti-inflammatoires et antioxydants, car des études in vitro ont montré que les médiateurs inflammatoires favorisent la mélanogenèse [101,102]. Les flavonoïdes extraits de *Camellia sinensis* (Thé) [103], *Morus alba* (Mûrier blanc) [104], *Coffea arabica* (Caféier) [105], *Pinus pinaster* (Pin maritime) [106], *Vitis vinifera* (Vigne ou raisin noir) [107], *Silybum marianum* (Chardon-Marie) [108] et de *Glycine max* (Soja) [109], qui ont des activités antioxydantes puissantes, suppriment la mélanogenèse.

De même pour les espèces les plus utilisées pour traiter le mélasma au Maroc dans la région de Béni Mellal, à savoir : *Olea europaea* citée (olivier) [110] [111], *Saussurea costus* (Costus) [112], *Vitex agnus castus* (Gattilier) [113], *Trigonella foenum graecum* (Fenugrec) [114] et *Petroselinum sativum* (Persil) [115] ; leur utilisation serait justifiée seulement du fait qu'elles possèdent des activités antioxydantes. Cependant, nous n'avons pas trouvé d'études cliniques démontrant leur efficacité réelle sur le mélasma. En outre l'utilisation de certaines plantes peut être responsable de plusieurs effets secondaires. Une étude a confirmé que l'application d'extrait de *Vitex agnus castus* (Gattilier) peut induire une urticaire à côté de plusieurs autres effets secondaires suite à une administration par voie orale [113].

E. Vitiligo :

1. Rappel :

Le vitiligo est une hypomélanose circonscrite acquise, mais probablement en partie génétiquement déterminée [116]. La répartition mondiale est ubiquitaire et la fréquence est de 1 %. L'âge d'apparition est plutôt dans la deuxième ou troisième décennie : il est donc relativement rare chez l'enfant et exceptionnel avant cinq ans. [117]

Aucune cause précise n'est responsable de l'apparition : les traumatismes psychiques et physiques sont sans influence nette. L'éventuelle association à une pathologie auto-immune chez l'adulte (dysthyroïdie, maladie d'Addison, anémie de Biermer...) conditionne la recommandation des dosages de la TSH et des auto-anticorps thyroïdiens chez l'enfant [118].

La pathogénie du vitiligo n'est sans doute pas univoque : on regroupe sous ce terme des hypopigmentations par destruction mélanocytaire de causes diverses.

Le traitement du vitiligo est souvent couronné d'insuccès. La corticothérapie locale est proposée sur des plaques d'extension limitée et pour une courte période (deux à trois semaines). L'application, deux fois par jour, d'une crème à visée antioxydante, gel régulateur de la dépigmentation, peut être proposée, isolément ou en association à la corticothérapie locale. [117]

La PUVAthérapie orale paraît totalement contre-indiquée chez l'enfant en raison des risques carcinogènes futurs, de même que la photochimiothérapie locale avec irradiation solaire (application sur les zones dépigmentées d'un photosensibilisant commercialisé ou « sauvage » et exposition solaire naturelle) en raison des risques de brûlures.

L'UVBthérapie sélective (311 nm) est la photothérapie de choix de l'enfant de plus de 12 ans.

Enfin, certains travaux ont mis en évidence une efficacité du tacrolimus topique seul [119] ou associé au laser Excimer 308 nm [120], mais aucun consensus actuel ne permet une généralisation de ces thérapeutiques.

2. Phytothérapie du vitiligo :

Plusieurs remèdes à base de plantes sont proposés pour traiter le vitiligo. Des plantes chinoises ont été utilisées dans le traitement du vitiligo depuis des années et documentées dans la littérature médicale chinoise. Par exemple, le psoralène est un composé chimique dérivé d'herbes, en particulier de *Psoralea corylifolia* (Cullen corylifolium), une herbe chinoise utilisée depuis des siècles pour traiter le vitiligo. De plus en plus d'études cliniques sur le traitement réussi avec la médecine chinoise à base de plantes chinoises ont été rapportées depuis plusieurs décennies [121,122]. Le psoralène naturel sensibilise la peau humaine à l'effet de bronzage des UV et de la lumière du soleil. *P. corylifolia* a été utilisé traditionnellement tant par voie orale que sous la forme de préparations topiques. Comme le stress oxydatif est largement considéré comme l'un des facteurs causaux probables dans l'initiation des lésions du vitiligo. Par conséquent, les propriétés protectrices, anti-oxydatives et anti-stress de *P. corylifolia* peuvent contribuer à l'amélioration des taches de peau blanche hypo-pigmentées du vitiligo. [123]

L'extrait de *Polypodium leucotomos* (Plante de fougère) a été utilisé en Europe pour traiter le vitiligo pendant plus de 10 ans avec des résultats encourageants. Cet extrait aide à moduler le système immunitaire. Les résultats de la repigmentation peuvent être observés dans le premier mois suivant la prise du produit. L'extrait standard de *P. leucotomos* a été connu pour augmenter

les taux de lymphocytes. Il est également connu de réguler les rapports CD4 / CD8 à leurs valeurs normatives. [123]

La pipérine est un composé actif de *Piper nigrum* (Poivrier noir). Dans une étude, il a été démontré l'effet positif de la pipérine et ses analogues, avec la photothérapie UV, sur la pigmentation de la peau de souris après 4 semaines d'application. [124]

Les graines de *Nigella sativa* (Nigelle) ont également eu un effet positif sur la pigmentation dans le vitiligo. En effet, l'extrait de graines lyophilisé de *N. sativa* et son ingrédient actif, la thymoquinone, ont montré un assombrissement de la peau sur les mélanophores isolés de la paroi du lézard [125]. Les cellules pigmentaires exposées à l'extrait ou à la thymoquinone ont répondu par une dispersion distincte de la mélanine conduisant à un assombrissement de la peau. L'effet de dispersion de la mélanine a été antagonisé par des médicaments anticholinergiques, l'atropine et l'hyoscine, et potentialisé par un agent anticholinestérase, la néostigmine. Les auteurs ont suggéré que des mécanismes cholinergiques de nature muscarinique sont impliqués dans la dispersion de la mélanine [125]. Dans une étude clinique randomisée en double aveugle, les patients qui ont appliqué l'huile de *N. sativa* sur des lésions de vitiligo deux fois par jour pendant 6 mois ont enregistré une diminution significative de la surface des lésions de vitiligo sans effets secondaires significatifs [126]. Ceci peut justifier la pratique de certains herboristes de la région de Béni Mellal, puisque la plantes la plus fréquemment utilisée contre le vitiligo est la *Nigella sativa*. Cependant la 2ème plante la plus utilisée *Vitex agnus castus* (Gattilier) n'a pas été objet d'étude montrant son apport bénéfique dans le traitement du vitiligo, de même pour *Rosa damascena* (Rosier de damas).

Concernant *Coffea arabica* (Caféier), l'extrait de ses graines peut avoir un rôle important dans la protection des UV et la prévention du cancer en raison de ses activités antioxydantes. Dans une étude clinique, 30 patients souffrant de problèmes dermatologiques ont été traités localement avec des extraits de graines de Coffea arabica : la crème testée a été appliquée à l'ensemble de la zone faciale chez 20 patients et seulement à la moitié du visage chez 10 patients où la zone restante a été traitée avec un crème placebo. En comparaison avec le placebo, le produit étudié a amélioré visiblement l'apparence des ridules et réduit les rides et la pigmentation [127]. Ces résultats suggèrent que l'application de l'extrait de *Coffea arabica* sur des lésions de vitiligo peut avoir un effet négatif.

F. Le prurit :

1. Rappel :

Le prurit est un signe fonctionnel et se définit comme « une sensation qui provoque le besoin de se gratter ». Il peut être localisé ou généralisé. Il ne concerne que la peau et certaines muqueuses ou semi-muqueuses.

La physiopathologie du prurit est complexe. L'histamine est souvent impliquée.

Le traitement du prurit intègre les règles suivantes [128] :

- **Privilégier le traitement étiologique** :
  - Traiter la dermatose spécifique révélée par le prurit.
  - Traiter la cause interne (Polyglobulie, maladie de Hodgkin...).
- **Éviter les facteurs déclenchants ou aggravants.**
- **Traitements symptomatiques** :
  - Les dermocorticoïdes seront utiles pour les lésions provoquées par le grattage mais ne sont pas recommandés en cas de prurit isolé.
  - Les émollients et les savons surgras ou les syndets seront les plus efficaces pour traiter la xérose cutanée.
  - Les antihistaminiques ne sont pas un traitement symptomatique du prurit. L'hydroxyzine et la doxépine, prescrites le soir, associent une action antihistaminique et psychotrope susceptible de réduire le retentissement du prurit sur le sommeil.
  - La cholestyramine ou la rifampicine peuvent être utiles dans les cholestases.

2. Phytothérapie du prurit :

Une variété d'études *in vitro* et *in vivo* ont montré l'efficacité de certaines plantes médicinales contre le prurit. Une étude a évalué l'effet antiprurigineux de l'extrait de *Centella asiatica* (Herbe du tigre) administré par voie orale chez le rat. Les résultats ont montré que *Centella asiatica* possèdent des activités antiallergiques, antiprurigineuses et anti-inflammatoires. Ces effets ont été attribués à la présence de glycosides comme l'asiaticoside, le madécassoside ainsi que les triterpènes. [129]

Une autre étude a montré l'effet de l'extrait des feuilles de *Lecythis pisonis* (Lécythis de Pison), administré par voie orale, sur le comportement de grattage chez les souris. Les résultats

obtenus dans cette étude fournissent des preuves expérimentales qui justifient l'utilisation de feuilles de *Lecythis pisonis* dans le traitement du prurit [130]. D'autre part, l'administration orale de cet extrait, jusqu'à la dose de 2 g/kg n'a montré aucun signe de toxicité aiguë dans les 14 jours suivant l'observation [131].

Scutellaria baicalensis (Scutellaire du Baïkal), a longtemps été utilisée en Chine, au Japon et en Corée comme médicament traditionnel pour l'inflammation, la fièvre, l'hépatite, les maladies allergiques, l'hypertension, etc. [132,133]. La baicaline est un composé chimique de la famille des flavones, et est le principal composé de *Scutellaria baicalensis*. Lorsque la baicaline est administrée par voie orale, elle peut être métabolisée par la microflore intestinale en baicaléine et oroxyline A, ces deux métabolites améliorent les réactions prurigineuses par une action anti-histamine [134].

Dans une étude *in vitro*, *Syzygium aromaticum* (Giroflier) a montré une meilleure activité antifongique que la nystatine [135]. Les clous de girofle contiennent une variété de flavonoïdes qui contribuent aux propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes [136]. Un effet anxiolytique de *Syzygium aromaticum* a été également démontré [137]. En outre, plusieurs autres études ont confirmé une propriété anti-nociceptive des huiles essentielles de *Syzygium aromaticum* [138-140]. Les résultats de notre enquête ont montré que *Syzygium aromaticum* est fréquemment utilisée contre le prurit, ceci peut être justifié par les propriétés anti-inflammatoires, antifongiques et anesthésiantes de cette espèce, ainsi qu'anxiolytique, du fait que le prurit peut avoir une composante psychique.

Concernant *Avena sativa* (Avoine), une étude a montré que les extraits d'avoine ont diminué les cytokines pro-inflammatoires *in vitro* ainsi que la diminution de la sécheresse de la peau et de l'intensité des démangeaisons cliniquement [141]. Un essai clinique randomisé croisé a comparé l'activité antiprurigineuse-urémique chez des patients hémodialysés, entre *Avena sativa*, vinaigre et l'hydroxyzine. La lotion d'*Avena sativa* a considérablement diminué les scores d'intensité, les conséquences et l'échelle verbale, bien qu'il n'ait pas eu d'effet significatif sur la fréquence du prurit et de la surface pruritique. Le vinaigre et l'hydroxyzine ont considérablement diminué l'ensemble des scores [142]. Une autre étude a également montré l'effet antiprurigineux d'*Avena sativa* chez les patients traités par l'erlotinib [143]. Ces données viennent supporter la pratique des herboristes de la région de Béni Mellal en matière du traitement du prurit puisque presque la moitié des herboristes (44%) utilise l'avoine seule ou dans des recettes contre le prurit.

La 3ème plante la plus utilisée contre le prurit dans notre étude est *Matricaria chamomilla* ou *Matricaria recutita* L. (camomille). Dans une étude *in vivo* chez le rat, l'extrait de méthanol de *Matricaria recutita* L. a montré des effets inhibiteurs sur l'anaphylaxie induite par le composé 48/80 et un effet antiprurigineux dose-dépendant significatif a été observé en inhibant la dégranulation des mastocytes. La stabilisation de la membrane des mastocytes a également été observée [144]. Chez les souris nourries avec un régime contenant 1,2% d'extrait d'acétate d'éthyle des fleurs séchées de *Matricaria recutita* L. pendant 11 jours, le comportement de grattage induit par le composé 48/80 a été significativement supprimé sans affecter l'augmentation du poids corporel [145]. Dans une autre étude, l'administration orale unique de l'extrait d'acétate d'éthyle ou de l'huile essentielle de la camomille chez des souris dans le test des démangeaisons induites par l'injection sous-cutanée du composé 48/80, a montré des effets antiprurigineux remarquables et supérieurs aux effets des antihistaminiques H1 (oxatomide (10 mg/kg) et fexofénadine (10 mg/kg)) [146]. Ces résultats suggèrent que l'utilisation de la camomille par les herboristes comme traitement du prurit est justifiée.

Dans la recherche bibliographique que nous avons réalisée, nous n'avons pas détecté d'études signalant des effets secondaires à l'utilisation de ces trois plantes en médecine (*Syzygium aromaticum*, *Avena sativa* et *Matricaria chamomilla*).

G. Les eczémas :

1. Rappel :

L'eczéma est défini comme un processus inflammatoire impliquant à la fois l'épiderme et le derme, caractérisé initialement par des rougeurs, des démangeaisons, des plaques érythémateuses et des vésicules ; avec des croûtes ; et plus tard par la lichénification et souvent la pigmentation. Différents types d'eczéma peuvent être distingués selon la présentation clinique, l'étiologie et les complications associés. Ainsi on distingue la dermatite de contact, la dermatite séborrhéique et la dermatite atopique [147] :

- La dermatite de contact résulte de l'exposition directe de la peau à l'un ou l'autre d'un grand nombre de substances chimiques et protéiques (Facteurs exogènes).
- La dermatite séborrhéique est une condition fréquente d'étiologie inconnue concernant le visage, le cuir chevelu et la partie supérieure de la poitrine.
- La dermatite atopique est un désordre cutané chronique et souvent associé à d'autres pathologies allergiques (Prédisposition génétique).

Il existe un chevauchement important dans les agents utilisés pour traiter les dermatites de contact, séborrhéique et atopique, par exemple avec les corticostéroïdes topiques utilisés dans le traitement des trois. Il existe d'autres médicaments utilisés pour le traitement de situations particulières, comme les antifongiques topiques pour la dermatite séborrhéique. [147]

Les corticostéroïdes topiques : sont les agents les plus couramment prescrits pour le traitement de la dermatite.

Un corticostéroïde systémique, tel que la prednisone pendant une courte durée (10-14 jours), sont utilisés dans le traitement de la dermatite de contact, en particulier lorsque de grandes surfaces de peau sont atteintes, rendant impossible l'utilisation d'un agent topique. De même, des traitements courts de stéroïdes sont utilisés pour les exacerbations de dermatite atopique.

Le sulfure de sélénium : disponible en shampooing, est utile dans le traitement de la dermatite séborrhéique Danby et al. (1993). Il a des effets antiprolifératifs sur l'épiderme et inhibe *Malassezia furfur*.

Le kétoconazole : un antifongique avec une activité contre *Malassezia furfur*, est utilisé dans le traitement de la dermatite séborrhéique Danby et al. (1993).

Les autres médicaments sont : Tacrolimus, Cyclosporine, Diphénhydramine, Hydroxyzine, Cétirizine, Fexofénadine, Loratadine, Desloratadine, Doxépine, Méthotrexate, Azathioprine…

2. Phytothérapie de l'eczéma :

Les formulations d'herbes chinoises ont été utilisées pour traiter l'eczéma atopique pendant de nombreuses années. Leur efficacité a attiré l'attention du public et récemment des essais cliniques ont été entrepris. Plusieurs études ont comparé des plantes médicinales chinoises au placebo dans le traitement de l'eczéma atopique [148-152]. Les résultats d'une métanalyse faite dans ce sens ont révélé une amélioration significative des scores de gravité de la maladie chez les patients traités par les plantes médicinales chinoises par rapport au placebo [153].

Les plantes médicinales aux propriétés anti-allergiques sont utilisées pour le contrôle ou le soulagement des symptômes, dans l'eczéma. Elles comprennent *Albizia lebbeck* (Siris), *Scutellaria baicalensis* (Scutellaire de Baïkal) et *Urtica dioica* (Grande ortie). Elles sont généralement prises par voie orale, bien que *Albizia* lebbeck puisse être appliquée par voie topique. Les espèces connues par leurs effets anti-inflammatoires sont également utilisées topiquement par différentes

populations mondiales pour traiter les eczémas, elles comprennent : *Calendula officinalis* (Souci officinal), *Matricaria chamomilla* (*Matricaria recutita* ou camomille), *Stellaria media* (Morgeline), *Glycyrrhiza glabra* (Réglisse), *Hamamelis virginiana* (Hamamélis), *Aloe barbadensis* (Aloe vera) et *Althaea officinalis* (Guimauve). [154]

Dans notre enquête, nous avons pu identifier 10 espèces de plantes appartenant à 9 familles, utilisées contre l'eczéma. Les espèces les plus citées sont : *Avena sativa* (Avoine) citée par 55.5% des herboristes, *Matricaria chamomilla* (Camomille) et *Opuntia ficus indica* (Figuier de barbarie) citées par 29.6% des herboristes.

L'avoine a été utilisée pendant des décennies pour apaiser et améliorer la dermatite atopique et d'autres dermatoses prurigineuses et / ou xérotiques [155]. Des études in vitro et / ou in vivo ont confirmé les propriétés anti-inflammatoires, barrières et hydratantes de ce composé. Un large éventail d'études a été mené ces dernières années pour évaluer les effets de la farine d'avoine en tant que traitement complémentaire dans la prise en charge de la dermatite atopique [156-159]. Ces études ont révélé que l'utilisation quotidienne d'hydratants et / ou de nettoyants contenant de l'avoine colloïdale améliorait significativement de nombreux résultats cliniques de la dermatite atopique. Les résultats de sécurité ont montré que les formulations à base d'*Avena sativa* étaient bien tolérées chez les bébés, les enfants et les adultes atteints de dermatite atopique [160,161]. Cependant, une seule étude prospective française a révélé que certains enfants atteints de dermatite atopique étaient sensibles aux réactions allergiques induites par l'application de produits d'avoine [162].

Matricaria chamomilla (Camomille) a aussi sa place dans le traitement des eczémas. En effet, une étude a montré que l'apport alimentaire des extraits de camomille exerçait des effets antiprurigineux marqués sur les réactions de démangeaisons induites par le composé 48/80 [145]. L'activité anti-allergique de la camomille en inhibant la dégranulation mastocytaire a été également démontré chez le rat [144]. Une autre étude a trouvé que l'huile de *Matricaria chamomilla* possédait une capacité à influencer l'activation des cellules Th2 impliquées dans le début ou la progression de la dermatite atopique chez les souris, dans la mesure où l'application cutanée de l'huile de *Matricaria chamomilla* a entraîné la suppression de la surproduction d'IgE ou d'IgG1, la régulation négative de la production d'interleukine 4 (IL-4) par les cellules Th2, et a démontré une réduction de la libération d'histamine. En outre, les grattages causés par les démangeaisons ont été atténués suite à une application d'huile de camomille sur la peau

endommagée causée par la dermatite atopique [163]. Ces résultats justifieraient complètement l'utilisation traditionnelle de la camomille pour traiter les maladies allergiques, y compris les eczémas allergiques. Cependant, des cas de dermatite de contact allergique et de conjonctivite allergique suite à l'exposition à la vapeur du thé de camomille ont été rapporté [164,165].

Concernant *Opuntia ficus indica* (Figuier de barbarie), même si une étude a montré qu'une glycoprotéine (90kDa) isolée de cette espèce a eu une activité antiallergique en inhibant la libération d'histamine, de bêta-hexosaminidase, la lactate déshydrogénase (LDH) et l'interleukine 4 (IL-4) chez des souris prétraitées par le composé 48/80 pour stimuler les mastocytes [166]. Plusieurs autres publications ont rapporté des cas dermatite de contact allergique « Sabra dermatitis » causées par le contact occasionnel ou professionnel avec le figuier de barbarie [167-171]. Ces données limitent ainsi l'utilisation du figuier de barbarie dans le traitement des eczémas.

H. L'urticaire :

1. Rappel sur les urticaires :

L'urticaire est la conséquence de la transsudation de liquide à partir des petits vaisseaux sanguins cutanés, les mastocytes et l'histamine agissant souvent comme médiateurs. Le syndrome peut avoir une origine immunologique ou non immunologique. L'urticaire physique est non immunologique ; l'urticaire associée à la nourriture, à des médicaments ou des piqûres d'insectes est souvent immunologique. Le mécanisme allergique le plus commun est l'état d'hypersensibilité de type I dépendant de l'immunoglobuline E (IgE). Le type III (complexes immuns) peut également induire des réactions d'urticaire avec l'activation des cascades de la voie classique ou alternative du complément, comme dans la maladie sérique. De nombreuses affections et substances sont signalées être associées à l'urticaire ou à l'œdème de Quincke. En cas d'urticaire chronique, un diagnostic étiologique est établi chez moins de 20 % des patients. [172,173]

Des papules qui démangent fortement, avec un centre habituellement blanchâtre, surélevé, lisse et un pourtour érythémateux, caractérisent l'urticaire.

La prise en charge de l'urticaire implique l'éducation du patient sur les règles hygiéno-diététiques à observer et le traitement médical.

Une urticaire aiguë est habituellement traitée par des antihistaminiques et, si elle est grave, par des corticoïdes. Un épisode aigu d'urticaire, accompagné d'asthme, d'œdème laryngé ou d'un

collapsus circulatoire, doit être traité comme une urgence médicale requérant de l'épinéphrine, des corticoïdes systémiques, de l'oxygène, des solutés intraveineux et même, si nécessaire, l'intubation des voies aériennes. La prescription d'une trousse contenant une seringue d'adrénaline est essentielle pour les patients ayant des antécédents d'urticaire ou d'œdème de Quincke grave. [176]

2. Phytothérapie de l'urticaire :

Comme il n'est pas rare que l'urticaire résiste aux traitements conventionnels et les effets indésirables des antihistaminiques sont fréquents, le recours aux thérapies alternatives, y compris la phytothérapie, par les patients est également fréquents. [173]

Plusieurs études récentes ont montré l'efficacité et la supériorité de certaines formules à base de plantes médicinales chinoises par rapport aux antihistaminiques dans le traitement de l'urticaire chronique idiopathique. Les plantes concernées sont : *Bupleurum falcatum* (Buplèvre en faux), *Bassia scoparia* (Cyprès d'été), *Dictamnus dasycarpus* (Fraxinelle), *Paeonia suffruticosa* (Pivoine arbustive), *Salvia miltiorrhiza* (Sauge rouge), *Saposhnikovia divaricata*, *Schisandra chinensis* (Baies aux cinq saveurs) et *Glycyrrhiza glabra* (Réglisse). [174-176]

Une autre étude a montré que *Tripterygium hypoglaucum* (Plante médicinale asiatique) avec la cétirizine était plus efficace que la cétirizine seule dans le traitement de l'urticaire chronique sévère chez les adultes, sans induire d'effet secondaire important. [177]

Les résultats de notre étude ont montré que 7 espèces de plantes appartenant à 6 familles, sont utilisées contre l'urticaire. Les espèces les plus citées sont : *Avena sativa* (avoine) citée par 48.1% des herboristes, *Opuntia ficus indica* (Figuier de barbarie) citées par 37.0% des herboristes et *Syzygium aromaticum* (Giroflier) citée par 25.9% des herboristes.

Ces trois espèces (*Avena sativa, Opuntia ficus indica* et *Syzygium aromaticum*), sont connues par leurs effets anti-inflammatoire, antiprurigineux et anti-allergique [141-143,166,178,179]. Ainsi leur utilisation dans l'urticaire pourrait être justifiée. Cependant, elles peuvent induire des effets indésirables marqués. Par exemple, une urticaire allergique due à l'utilisation de crème à base d'avoine (*Avena sativa*) a été rapportée [180]. L'autre exemple est celui d'Opuntia *ficus indica*. Selon plusieurs publications cette espèce était responsable de plusieurs cas de dermatite de contact allergique [167-171].

I. Les onychomycoses et autres dermatomycoses :

1. Rappel sur les dermatomycoses :

Les mycoses cutanées font partie des infections superficielles, semi-profondes ou profondes, causées par des champignons microscopiques. Une dizaine de ces classes de champignons est responsable de la vaste majorité des mycoses cutanées.

Cet ensemble de micro-organismes est classé en trois grands groupes : les champignons filamenteux (les dermatophytes), les levures des genres *Candida* et *Malassezia* sp. et, exceptionnellement, les moisissures. Cette distinction est importante, tant du point de vue épidémiologique que pour la thérapeutique, car les antimycosiques ne sont pas tous également actifs contre les trois groupes de champignons précités. [181]

Les dermatophytoses comprennent : les teignes, les épidermophyties (Intertrigo dermatophytique des grands plis, intertrigo des petits plis et dermatophytie circinée) et les onyxis à dermatophytes. [182]

Les candidoses sont des affections cosmopolites provoquées par des levures du genre *Candida*. Elles sont responsables d'atteintes superficielles (muqueuses, cutanées) et de mycoses profondes ou disséminées. Ces levures sont responsables, comme les dermatophytes, d'atteintes cutanées : intertrigo des grands ou petits plis, intertrigo digital (l'intertrigo digitoplantaire étant plus souvent dû à un dermatophyte) et unguéal. [182]

Le pityriasis versicolor est une mycose superficielle fréquente qui siège dans les zones cutanées les plus riches en glandes sébacées. Cette mycose est provoquée par la prolifération de *Malassezia furfur* [182]

2. Les traitements antifongiques :

Les antifongiques se répartissent en deux catégories : les antifongiques naturels et les antifongiques de synthèse qui, eux-mêmes, se décomposent en antifongiques locaux et systémiques [183] :

- Antifongiques systémiques utilisés dans les dermatomycoses : Amphotéricine B, Nystatine, Griséofulvine, Terbinafine, Kétoconazole et Itraconazole.
- Antifongiques topiques utilisés dans les dermatomycoses : Bifonazole, Miconazole, soconazole, Omoconazole, Kétoconazole, Oxiconazole, Fenticonazole, Sertaconazole,

Sulconazole, Éconazole, Tioconazole, Amphotéricine B, Terbinafine, Ciclopiroxolamine, Ciclopirox, Amorolfine, Tonalftate et Disulfure de sélénium.

3. Phytothérapie des dermatomycoses :

Les mycoses, difficiles à éradiquer avec les préparations topiques, peuvent nécessiter un traitement systémique prolongé. L'usage des antifongiques de synthèse est, par ailleurs, susceptible d'être associé à la survenue d'effets indésirables non négligeables. Ceci peut conduire des patients à se tourner vers les médecines alternatives, y compris la phytothérapie. Ainsi les essais cliniques évaluant l'efficacité antifongique des extraits végétaux sont nombreux.

Une étude *in vitro* a évalué l'activité antifongique des extraits aqueux préparés à partir d'*Allium cepa* (oignon) et *Allium sativum* (ail) contre *Malassezia furfur* (25 souches), *Candida albicans* (18 souches), d'autres *Candida* sp . (12 souches) ainsi que 35 souches de diverses espèces dermatophytes et comparées à l'activité d'un médicament antifongique connu, le kétoconazole. Les extraits aqueux d'oignon et d'ail et le kétoconazole, ont été tous jugés susceptibles d'inhiber la croissance de tous les champignons testés de manière dose-dépendante avec un maximum de 100% à des concentrations définies. Les résultats indiquent que l'oignon et l'ail pourraient être prometteurs dans le traitement des maladies associées aux champignons provenant des genres pathogènes importants *Candida*, *Malassezia* et les dermatophytes. [184]

Une autre étude clinique a montré que le traitement topique par une préparation d'huile de coriandre (*Coriandrum sativum*) à 6%, était plus efficace que le placebo dans le traitement de l'intertrigo inter-orteils chez 40 participants. [185]

L'activité antifongique contre Microsporum canis, des huiles essentielles de *Thymus serpyllum* (Serpolet), *Origanum vulgare* (Origan), *Rosmarinus officinalis* (Romarin), *Illicium verum* (Badianier de Chine) et *Citrus Limon* (Citronnier) a été démontré *in vitro* ainsi que *in vivo*. [186]

L'activité inhibitrice et fongicide de l'huile de *Melaleuca alternifolia* (Arbre à thé) contre les dermatophytes a été également prouvée grâce à une étude in vitro. [187]

L'huile de lavande (*Lavandula angustifolia*) possède à la fois une activité fongistatique et fongicide contre les souches de *C. albicans in vitro*. À des concentrations plus faibles, elle inhibe la formation de tube germinatif et l'allongement des hyphes, ce qui indique qu'elle peut réduire la progression des champignons et la propagation de l'infection dans les tissus de l'hôte, notamment en cas d'onychomycose candidosique. [188]

Une évaluation *in vitro* a montré que le vinaigre de cidre de *Malus domestica* (pommier) présente des propriétés antifongiques contre *Candida* spp., Ce qui représente une éventuelle alternative thérapeutique chez les patients atteints de candidose [189]. Cependant des études cliniques concernant l'efficacité clinique et la sécurité ce produit manquent.

Selon notre enquête les espèces les plus utilisées contre les onychomycoses et les autres dermatomycoses sont représentées par : *Allium cepa*, *Lavandula angustofolia* et *Malus domestica.* Les autres espèces moins utilisées aussi possèdent des activités antifongiques contre les différents pathogènes cutanés, et sont représentées par : *Allium sativum* [184], *Cichorium intybus* [190], *Opuntia ficus indica* [191], *Marrubium vulgare* [192], *Cinnamomum verum* [193], *Syzygium aromaticum* [194], *Nigella sativa* [195], *Lawsonia inermis* [196]. Cependant ces espèces n'ont pas été toutes l'objet d'études évaluant leur sécurité d'utilisation en clinique.

En outre, il existe d'autres espèces comme *Coriandrum sativum, Origanum vulgare*, *Rosmarinus officinalis* et *Citrus Limon* qui se sont révélées efficace contre plusieurs champignons *in vitro*, et pourtant elles ne sont pas indiquées par les herboristes enquêtés.

J. Chute de cheveux :

1. Généralités :

À la naissance, chaque individu possède un capital de follicules pileux déterminé génétiquement. Ce capital ne fait que décroître avec le temps. Cette baisse physiologique répond à deux facteurs principaux : l'âge et l'influence des saisons. En effet, la perte de cheveux saisonnière s'explique par l'influence des hormones sur le cycle du follicule pileux. Les étiologies non physiologiques sont nombreuses : choc psychoaffectif, grossesse et post-partum, intervention chirurgicale, régime alimentaire strict, anémie, dysthyroïdie, prise de médicaments, chimiothérapie, radiothérapie, intoxication, certaines maladies (pelade, teigne, maladie systémique aiguë…), soins capillaires agressifs et, la plus fréquente, est l'influence hormonale, responsable de l'alopécie androgénétique. [197]

Chaque follicule pileux dispose d'environ 25 cycles de développement, chacun comportant trois phases [197] :

- La phase anagène, période de croissance, dure de deux à six ans ;
- La phase catagène, caractérisée par l'arrêt de croissance du cheveu et le début de son involution, se prolonge environ 3 semaines ;

- La phase télogène, correspondant au stade d'involution du cheveu, dure d'environ 2 à 4 mois, avant que le cheveu ne tombe.

La forte activité germinatrice de la première phase nécessite des facteurs de croissance, et des apports nutritionnels (fer, protéines, zinc, vitamines). Les hormones comme les œstrogènes et les hormones thyroïdiennes favorisent la croissance du follicule pileux, alors que les hormones mâles (en particulier la déhydrotestostérone, issue de la conversion périphérique folliculaire de la testostérone) favorisent la miniaturisation du cheveu.

2. Moyens conventionnels de lutte contre la chute de cheveux :

Dans le cas d'une chute de cheveux chronique liée à l'influence négative des hormones, les soins cosmétiques doivent, idéalement, avoir pour but de limiter l'impact de ces dernières sur le follicule pileux. Dans le cas d'une chute réactionnelle, le traitement de la cause reste la solution la plus efficace.

- **Conseils hygiéno-diététiques :**

L'alimentation joue un rôle essentiel dans la physiologie du cheveu. Il est conseillé de rééquilibrer les repas en limitant la consommation de lipides, en réduisant l'apport des glucides d'assimilation rapide en privilégiant l'apport en protéines et en fruits et légumes. [198]

Les boissons caféinées et certains plats épicés doivent, par ailleurs, être évités. Une alimentation riche en diverses vitamines est vivement conseillée [198].

Afin d'activer la production de kératine, des dérivés soufrés (cystéine, méthionine) peuvent être délivrés. Certaines spécialités associant vitamines du groupe B et dérivés soufrés sont actuellement commercialisées. [198]

Enfin, afin d'améliorer la synthèse de kératine et de limiter la séborrhée, une alimentation enrichie en zinc est conseillée : haricots secs, lentilles, foies de veau et de porc, germes de blé, pain complet, soja… [198]

- **Traitements médicamenteux :**

Le minoxidil est l'une des molécules couramment utilisées dans la prise en charge de l'alopécie. Il est indiqué dans les alopécies androgénétiques d'intensité modérée chez l'homme et la femme. [198]

L'aminexil est indiqué pour prévenir et traiter la chute des cheveux. [198]

Anastim®, indiqué dans l'alopécie androgénétique chez l'homme et la femme, et dans les alopécies diffuses, il est à base d'extrait de *Ruscus* (fragon). Entre également dans la composition d'Anastim®, l'extrait de *Sabal serrulata* (Palmier de Floride) qui agit comme un inhibiteur de la 5α-réductase (enzyme responsable de la transformation de la testostérone en dihydrotestostérone). [198]

Chronostim® (association d'extrait de *Sabal serrulata* et de tocophérol) est un traitement antichute tenant compte des rythmes naturels des métabolismes influençant la chute et la pousse des cheveux. [198]

Le finastéride s'utilise uniquement chez l'homme. Il agit en inhibant la 5-alpharéductase [198]

Le plasma riche en plaquettes (PRP) est apparu comme une nouvelle modalité de traitement dans l'alopécie androgénétique et d'autres types d'alopécie non cicatrisante. [199]

3. Plantes médicinales et chute de cheveux :

Les médicaments synthétiques indiqués dans les calvities, se sont trouvés réduits d'utilisation à cause de leur prix relativement élevé et de leurs effets secondaires qui comprennent : l'érythème, la desquamation, le prurit, la gynécomastie, la dermatite, les démangeaisons et les éruptions cutanées. [200]

Ainsi, afin d'offrir d'autres alternatives pour la prise en charge de l'alopécie androgénétique, quelques extraits botaniques ont subi une évaluation scientifique rigoureuse ; cependant, des années de preuves empiriques soutiennent souvent leur efficacité.

Certaines des plantes les plus recherchées pour l'activité de promotion de la croissance des cheveux sont définies ci-après :

Emblica officinalis (*Phyllanthus emblica* ou Amla en vernaculaire). Emblica est utilisé pour promouvoir la croissance des cheveux en médecine traditionnelle. Elle a été rapportée pour améliorer le métabolisme du fer. Ce dernier est essentiel pour la croissance normale des cheveux. Les extraits d'Emblica stimulent la prolifération des cellules de la papille dermique d'une manière dépendante de la concentration, ce qui suggère leur rôle dans la promotion de la croissance des cheveux [201-203]. La formulation à base de plantes contenant *Tridax procumbens* (Linn.),

Hibiscus rosa sinensis (Linn.), *Trigonella foenum graecum* (Linn.) Et *E. officinalis* (Linn.) Ont montré des effets synergiques par une augmentation significative de l'activité de croissance des cheveux [204].

Bacopa monnieri Linn. (Hysope d'eau) a été utilisée dans le système traditionnel de la médecine depuis des siècles. Les composés responsables des effets pharmacologiques comprennent les alcaloïdes, les saponines et les stérols. Les alcaloïdes augmentent l'activité protéine-kinase qui peut être responsable de l'activité de croissance capillaire. [205]

Trigonella foenum graecum (fenugrec), ses feuilles se sont révélées utiles dans les brûlures externes et internes ainsi que dans la prévention de la chute des cheveux [206]. La formulation contenant de l'extrait d'éther a montré des meilleures propriétés d'allongement des cheveux par rapport à *Aloe vera* et *Semecarpus anacardium* (Anacardium orientale) [207].

Hibiscus rosa sinensis Linn (Hibiscus Rose de Chine), ses feuilles et ses fleurs favorisent la croissance des cheveux et contribuent à la guérison des ulcères. L'extrait de feuilles d'*Hibiscus rosa-sinensis* augmente la longueur de cheveux et le rapport anagène/télogène des follicules pileux chez la souris [208].

Rosmarinus officinalis (Romarin), est également utilisée pour favoriser la croissance des cheveux en stimulant les follicules pileux [209].

Asarum sieboldii (Asaret de Siebold), son extrait a un potentiel important de développement de la croissance des cheveux et cet effet peut être dû à ses effets régulateurs sur la croissance cellulaire et l'expression du gène du facteur de croissance [210].

Ginkgo biloba (L'Arbre aux quarante écus ou Ginkgo), a un rôle dans l'amélioration de la circulation du sang dans le cerveau et la peau et donc l'augmentation de l'apport en oxygène. Les extraits de *Ginkgo* et les hormones étaient synergiques dans la promotion de la croissance des cheveux humains [211]. L'extrait de feuille de *Ginkgo biloba* favorise la repousse des cheveux grâce à des effets combinés sur la prolifération et l'apoptose des cellules dans le follicule pileux, suggérant ainsi un potentiel comme tonique pour les cheveux [212].

Citrullus colocynthis (Coloquinte officinale), est une herbe recommandée dans la littérature traditionnelle comme promoteur de croissance de cheveux [213,214]. L'huile provenant des graines de la plante a été rapportée et est utilisée par les tribus ethniques pour contrôler la chute prématurée et le grisage des cheveux [215].

Eclipta alba (Mahakanni), était traditionnellement utilisé pour contrôler la perte de cheveux et stimuler leur croissance. Son extrait méthanolique a montré un potentiel en tant que promoteur de croissance des cheveux [216]. Il est également rapporté que l'extrait d'éther de *E. alba* favorise l'agrandissement folliculaire et le prolongement de la phase anagène [217].

Nardostachys jatamansi (Nard de l'Himalaya), les rhizomes de cette plante sont utilisés depuis l'antiquité dans les systèmes indigènes de médecine. Il est rapporté que *Nardostachys jatamansi* a une activité de croissance des cheveux [218]. En effet, il a été démontré que l'extrait éthanolique de Jatamansi a un effet de croissance capillaire important dans l'alopécie induite par la chimiothérapie [219].

Allium cepa (oignon), contient des minéraux tels que le potassium, le zinc, le calcium, le magnésium. L'oignon a été déclaré bénéfique dans la calvitie inégale. La partie affectée doit être frotté avec du jus d'oignon le matin et le soir jusqu'à ce qu'elle soit rouge. Il faut frotter ensuite le miel. Le zinc aide à éliminer les pellicules qui peuvent causer la perte de cheveux. Le fer est impliqué dans l'oxygénation des globules rouges. Ce qui est essentiel pour la croissance normale des cheveux et le maintien de cheveux sains [220].

Polygonum multiflorum (*Fallopia multiflora* ou renouée à fleurs multiples), ses tubercules de racine sont utilisés dans la médecine traditionnelle chinoise comme un remède tonique et anti-âge, en particulier pour la perte et le grisage prématuré des cheveux. L'extrait standard de cette plante a un effet bénéfique sur la qualité des cheveux et est utile pour améliorer la croissance et la qualité des cheveux chez les femmes pré et post-ménopausées [221]. En fait, des études expérimentales ont montré que les substances phénoliques contenues dans l'extrait de *Polygonum* semblent être des inhibiteurs très puissants de l'enzyme 5-alpha-reductase, qui est responsable de convertir la testostérone en dihydrotestostérone, la cause présumée de perte de cheveux chez les hommes [222]. L'extrait de *Polygonum multiflorum* favorise la croissance des cheveux en induisant une phase anagène dans les follicules pileux qui sont au repos [223].

Camellia sinensis (Thé vert), il est rapporté que l'épigallocatéchine-3-gallate (EGCG), un polyphénol majeur dans le thé vert ayant des propriétés anti-cancéreuse et antioxydante puissante [224,225], stimule la croissance des cheveux humains grâce à ses effets prolifératifs et antiapoptotiques sur les cellules de la papille dermique [226].

En outre, il a été démontré que d'autres plantes possèdent une activité inhibitrice sur la 5-alpha-réductase, ce qui constitue donc remède éventuel contre l'alopécie androgénétique. Parmi ces plantes on cite :

Boehmeria nipononivea (Grande plante vivace japonaise). L'extrait d'acétone de cette plante a montré à la fois une activité inhibitrice de la 5-réductase puissante et des effets de promotion de la récidive des cheveux sur les souris [227].

Cuscuta reflexa, son extrait d'éther présentait une activité prometteuse favorisant la croissance des cheveux, reflétée par la densité folliculaire et le rapport anagène/télogène. Il a été également démontré que cet extrait est utile dans le traitement de l'alopécie induite par les androgènes en inhibant l'enzyme 5-alpha-réductase. [228]

Carthamus tinctorius (Carthame des teinturiers ou Safran des teinturiers), une étude a montré que l'extrait éthanolique de *Carthamus tinctorius* était l'inhibiteur puissant de la 5α-réductase et promoteur de la croissance des cheveux. [229]

Concernant les espèeces les plus utilisées contre la chute de cheveux dans la région de Béni Mellal, nous avons pu identifier les plantes suivantes :

Allium sativum (Ail), est utilisée et est proposée par la médecine traditionnelle iranienne de référence, dans le traitement de la pelade [230]. Plus son effet connu de favoriser la microcirculation cutanée [231], une étude a montré que l'utilisation de gel d'*Allium sativum* en combinaison avec valérate de bétaméthasone topique avait un effet thérapeutique significativement supérieur à l'effet de valérate de bétaméthasone seule, dans le traitement de la pelade, suggérant ainsi, qu'elle peut être une thérapie topique complémentaire efficace pour la pelade [232].

Eruca sativa (Roquette), est l'une des plus importantes plantes médicinales avec une grande variété d'activités médicinales et thérapeutiques [233]. Divers composants phytochimiques, y compris les stéroïdes, les terpénoïdes, les coumarines, les flavonoïdes et les isothiocyanates, ont été identifiés dans l'huile de graines d'*E. sativa* [234]. Il a été démontré qu'une formulation contenant de la propolis et de l'huile de graines *E. sativa* pourrait avoir un effet significatif sur la promotion de la croissance des cheveux [235].

Zingiber officinale (Gingembre) a été traditionnellement utilisé pour contrôler la perte de cheveux et stimuler leur croissance en Asie de l'Est. Plusieurs entreprises produisent des

shampooings contenant un extrait de gingembre prétendant avoir des propriétés d'inhiber la perte de cheveux et de promotion de leur croissance. Cependant, il n'existe aucune preuve scientifique pour sauvegarder ces allégations. Une étude a été entreprise pour mesurer l'effet du 6-gingérol, principal composant actif du gingembre, sur l'allongement des cheveux *in vitro* et leur croissance *in vivo*, et pour étudier son effet sur les cellules de papilles dermiques humaines *in vivo* et *in vitro*. Le 6-Gingérol a supprimé la croissance des cheveux dans les follicules pileux en culture et la prolifération des cellules de la papilles dermiques cultivées. Les résultats de cette étude ont montré que le 6-ginérol n'a pas la capacité de promouvoir la croissance des cheveux, au contraire, peut supprimer la croissance des cheveux humains par ses effets inhibiteurs et pro-apoptotiques sur les cellules de la papille dermique *in vitro* et peut provoquer un prolongement de la phase télogène *in vivo*. [236]

En ce qui concerne ***Ricinus communis*** (Ricin commun) la 2ème plante la plus utilisée par les herboristes de la région de Béni Mellal (44%), nous n'avons pas trouvé de preuves scientifiques montrant son intérêt dans la lutte contre la chute de cheveux ou la promotion de leur croissance. Cependant, seulement 15% des herboristes enquêtés utilise *Rosmarinus officinalis* (Romarin), pourtant, son pouvoir de favoriser la croissance et la repousse des cheveux est démontré [209].

IV. Utilisation des plantes en cosmétologie :

A. Eclaircissement de la peau et dépigmentation volontaire :

1. Généralités :

La dépigmentation volontaire (DV) est une pratique par laquelle un individu s'emploie à diminuer la pigmentation physiologique de sa peau par l'usage cosmétique de produits dépigmentants. Apparue à la fin des années 1950, la DV s'est considérablement développée. Elle est devenue un véritable phénomène de mode touchant essentiellement les femmes de peau sombre d'Afrique et des pays occidentaux. Les études réalisées en Afrique [237-241] mettent en évidence une proportion élevée d'utilisatrices de dépigmentants dans la population féminine, où la prévalence de la DV est estimée entre 25 et 67 %. Les produits employés, essentiellement dermocorticoïdes et hydroquinone, peuvent être à l'origine d'effets secondaires sévères, notamment : l'atrophie, les éruptions acnéiformes, les dyschromies, l'effet photosensibilisant de l'hydroquinone, les vergetures cortico-induites et l'hypertrichose [242,243].

2. Plantes médicinales utilisées pour la dépigmentation volontaire :

Une compréhension des avantages des extraits naturels et botaniques offre des occasions de développer de nouveaux produits pour résoudre les problèmes de pigmentation. Les composés actifs isolés des plantes, tels que l'arbutine, l'aloésine, l'acide géntisique, les flavonoïdes, l'hespéridine, la réglisse, le niacinamide (nicotinamide ou vitamine B3 autrefois), les dérivés de levure et les polyphénols, inhibent la mélanogenèse sans mélanocytotoxicité par différents mécanismes. [244]

L'aloésine est un composé actif des plantes du genre *Aloe.* Des études ont prouvé que l'application topique de l'aloésine chez l'Homme (quatre fois par jour pendant 15 jours) a montré une suppression de la pigmentation de manière dose-dépendant, en inhibant de façon compétitive l'activité tyrosinase [245-247]. La tyrosinase est une glycoprotéine située dans la membrane des vésicules qui transportent des polymères de mélanine appelés « mélanosomes » [96].

La glabridine, l'ingrédient principal de la fraction hydrophobe de l'extrait de *Glycyrrhiza glabra* (Réglisse), inhibe l'activité de la tyrosinase dans les cellules de mélanome murine B16 cultivées, sans affecter la synthèse de l'ADN. D'autres composés actifs, tels que l'isoliquiritigénine licuraside, l'isoliquiritine et la licochalcone A, isolés à partir d'extraits de réglisse, ont également montré qu'ils inhibaient l'activité tyrosinase [248,249]. La liquiritine n'a aucun effet sur la tyrosinase ; cependant, cela provoque une dépigmentation par d'autres mécanismes et des études démontrent qu'une crème de 20% de liquiritine appliquée à 1 g de jour-1 pendant 4 semaines est thérapeutiquement efficace dans le melasma [250].

Morus alba (Mûrier blanc), l'extrait d'éthanol de ses feuilles inhibe l'activité tyrosinase. En outre, plusieurs flavonoïdes phénoliques, tels que l'acide gallique et la quercétine, et les acides gras, tels que l'acide linoléique et l'acide palmitique, ont été isolés des feuilles de cette plante.

Les extraits des feuilles de *Ginkgo biloba* (L'Arbre aux quarante écus) ont montré une activité puissante de piégeage des radicaux libres lorsqu'ils sont appliqués sur la peau. Les flavones glycosides de *Ginkgo biloba*, principalement les dérivés de la quercétine, peuvent inhiber l'activité de la tyrosinase par la chélation du cuivre dans l'enzyme [251,252].

Concernant les plantes utilisées pour éclaircir la peau, recensées dans notre enquête, seule *Oryza sativa* (Riz asiatique) a montré un intérêt dans la dépigmentation volontaire de la peau. Certains composés phényliques, isolés d'*Oryza sativa*, ont montré un fort effet d'inhibition sur la

production de mélanine dans les cellules de mélanome B16-F10 cultivées *in vitro* et sur l'activité tyrosinase [253]. Les composés bioactif d'*Oryza sativa* possèdent aussi des activités antioxydantes et effets hydratants sur la peau [254]. Les formulations topiques à base de riz ont également montré des effets anti-vieillissement marqués [255,256]. Cette plante représente donc une éventuelle alternative naturelle efficace est sûre pour l'éclaircissement de la peau. En effet Oryza sativa est l'espèce la plus proposée par les herboristes enquêtés pour l'éclaircissement de la peau.

Lavandula angustifolia (Lavande) et *Rosmarinus officinalis* (Romarin), les deux autres espèces les plus citées dans notre enquête pour l'éclaircissement de la peau, possèdent des effets antioxydants significatifs [257,258], ces effets antioxydants pourraient être impliqués dans la limitation de la pigmentation cutanée. Récemment, les effets photo-protecteur et anti-vieillissement du romarin pris par voie orale, ont été démontrés [258]. Cependant, des études manquent pour confirmer ces éventualités pour la lavande, ainsi que pour les autres plantes moins utilisées : *Rosa damascena* (Rosier de damas), *Prunus dulcis* (Amandier) et *Zea mays* (Maïs).

B. Désodorisation :

1. Généralités :

La transpiration joue un rôle majeur dans la régulation de la chaleur mais aussi dans la dépuration de l'organisme. Elle peut se révéler gênante lorsqu'elle est excessive, notamment en période estivale. Les connaissances actuelles de la formation de mal odeur aux aisselles indiquent que cela s'explique principalement par la combinaison d'un nombre accru de glandes sudoripares apocrines et par l'action d'un nombre important de microorganismes peuplant la région axillaire. La microflore axillaire est composée de quatre groupes principaux de bactéries (staphylocoques, *Corynebacterium* aérobies, bactéries micrococciques et *Propionibacterium*), et le genre de levure *Malassezia*. [259]

Un processus de dégradation complexe des sécrétions humaines par des bactéries axillaires conduit à l'odeur caractéristique perçue sous les aisselles. Les corynébactéries et, dans une moindre mesure, certains staphylocoques possèdent les enzymes nécessaires pour décomposer les protéines, les lipides et les stéroïdes conduisant à l'odeur désagréable. [260]

La mauvaise odeur axillaire peut être contrôlée de plusieurs façons. Les actifs antitranspirants réduisent la quantité de sueur produite par les glandes eccrines. Les absorbants diminuent l'humidité et les substances malodorantes. Les parfums peuvent modifier efficacement

la perception de la mauvaise odeur. Les antimicrobiens inhibent la croissance et l'activité de la microflore axillaire, réduisant ainsi la décomposition microbienne de la sueur et la production d'odeur. [261]

2. Place des plantes médicinales :

En dehors de leur utilisation depuis l'antiquité sur le corps humain pour divers buts, les plantes médicinales continuent encore à être utilisées, de plus en plus dans certaines régions. Notamment pour lutter contre la transpiration au niveau des aisselles, et ainsi pour la désodorisation. Surtout, avec l'augmentation de l'incidence des effets secondaires des produits antitranspirants et déodorants synthétiques, comme les irritations et les dermatites de contact [262,263].

La plante de houblon (*Humulus lupulus*) a une longue histoire dans la médecine traditionnelle pour son action bactériostatique et ses propriétés conservatrices. Son action bactériostatique inhibe la croissance de nombreuses bactéries gram-positives (par exemple, Bacillus anthracis, B. subtilis, Corynebacterium diphteriae, Sarcinia lutea, Staphylococcus aureus et S. faecalis) et aussi Mycobactérie, mais pas de bactéries gram-négatives [264]. Une étude s'est concentrée sur les activités antibactériennes de l'extrait de houblon contre les bactéries des creux axillaires, en mettant l'accent sur *Corynebacterium xérosis* et *Staphylococcus epidermidis*. Les résultats indiquent que l'extrait de houblon possède de bonnes propriétés antibactériennes *in vitro* et, en combinaison avec l'acide ricinoléique de zinc, procure une réduction *in vivo* des odeurs [261].

Dans notre enquête, deux espèces sont fréquemment utilisées pour remédier à la transpiration excessive et à la mauvaise odeur du corps :

Salvia officinalis :

Salvia officinalis (Sauge officinale), originaire du pourtour méditerranéen, la sauge est une plante vivace convoitée pour ses feuilles vert-clair qui possèdent de nombreuses propriétés médicinales. Elle est connue depuis très longtemps pour atténuer la transpiration excessive et les sueurs nocturnes de la ménopause. Les propriétés inhibitrices de croissance in vitro, de l'extrait de sauge, contre les bactéries des aisselles, telles que *Staphylococcus epidermidis* et *Corynebacterium xérosis*, ont été rapportés pour réduire les odeurs des aisselles [265]. Ces résultats ont été confirmés par une autre étude clinique qui a montré qu'un traitement unique

avec un déodorant contenant un extrait de sauge officinale a été efficace pour réduire le niveau de mal-odeur axillaire par rapport au témoin, chez des sujets sains [266]. L'utilisation de l'extrait de sauge comme antitranspirant et déodorant alternatif aux produits classiques commercialisés se voit donc justifié, surtout avec l'existence d'effets secondaires graves liés à ces derniers. En particulier, il existe une élévation du risque de la maladie d'Alzheimer ou du cancer du sein liée l'absorption des ions d'aluminium après l'utilisation prolongée de déodorants contenant de l'aluminium [267-269]. Il a été rapporté également des cas de la fibrillation ventriculaire et des cas mortels suite à l'inhalation de sprays déodorants [270,271].

Foeniculum vulgare :

Foeniculum vulgare (Fenouil) est une plante médicinale bien connue avec diverses propriétés pharmacologiques, y compris les propriétés antioxydantes, cytotoxiques, antitumorales, anti-inflammatoires, antifongiques, antibactériennes, bronchodilatatrices, oestrogéniques, galactagogue, emménagogue, oculo-hypotensive, antithrombotique, hypotensive, gastro-protectrice, hépato- protectrice, l'amélioration de la mémoire et l'activité antimutagénique. Ces propriétés ont été prouvées dans la phytothérapie moderne [272]. Cependant, part son effet antibactérien en particulier contre *Staphylococcus epidermidis in vitro* [273], qui est impliqué dans l'apparition de la mauvaise odeur axillaire, il n'a pas été démontré que le fenouil peut réellement être un déodorant et antitranspirant efficace. De plus, son activité œstrogénique limite son utilisation chez l'homme, qui est le plus fréquemment concerné par les produits déodorants [274].

CONCLUSION et RECOMMANDATIONS

CONCLUSION et RECOMMANDATIONS :

La médecine traditionnelle à base de plantes, est encore largement utilisée au Maroc. Son épanouissement vient de la forte demande populaire de ce type de soins. Et avec le développement des moyens de communication, il y a eu échange avec les médecines traditionnelles d'autres régions du monde, ce qui permet son enrichissement continuel. Une partie glorifiante de cette médecine, est utilisée pour remédier aux maladies dermatologiques.

Les plantes médicinales peuvent offrir de larges réponses aux problèmes complexes des maladies dermatologiques courantes, et des perspectives thérapeutiques complémentaires aux traitements conventionnels.

La liste des plantes utilisées à des fins dermatologiques et cosmétiques est large ; elles sont abondamment utilisées de nos jours malgré l'absence d'études scientifiques justifiant l'utilisation de plusieurs d'entre elles. D'autre part la confirmation des effets de certaines plantes ainsi que la compréhension de leur mode d'action, se heurtent avec plusieurs obstacles, en particulier, l'absence des essais cliniques évaluant leur efficacité et leur innocuité. Un vaste programme de recherches serait donc à mettre en place pour mieux saisir ces modulations.

En outre, nous avons constaté le manque d'information chez les herboristes concernant les effets indésirables et la toxicité potentielle des plantes. D'où la nécessité de :

- Développement d'un système de phytovigilance au Maroc. Le but essentiel de ce système est d'assurer un usage sécuritaire des plantes médicinales tout en informant le public et aussi les professionnels de santé sur les effets indésirables prévus de l'utilisation anarchique des plantes surtout en association, et en élaborant une base de données complète sur les plantes médicinales dans notre pays. Cependant, il faut noter que ce système de phytovigilance rencontre plusieurs problèmes, au premier lieu les contraintes culturelles et l'absence d'une législation qui régit la vente des plantes médicinales au Maroc.
- Elaborer une fiche éducative visant à sensibiliser les herboristes sur le risque mais aussi sur le bénéfice de l'usage de la phytothérapie.
- Recenser les herboristes et assurer peut-être une formation spécialisée pour attirer l'attention sur le danger de certaines plantes ou usages.

- Tenir compte de l'usage de ces plantes dont l'effet risque de potentialiser ou à l'inverse réduire l'efficacité du traitement conventionnel, car la vente de ces plantes n'est pas régularisée.
- Faire des essais cliniques afin de définir aussi bien la marge thérapeutique et toxique des plantes le plus souvent utilisées dans notre contexte. Ainsi que la réalisation d'études phytochimiques approfondies qui consistent en la purification, l'identification et la caractérisation des composés actifs.

ANNEXES

Questionnaire :

استمارة

I. الأعشاب المستعملة فى التداوى:

1) ما هى الأعشاب اللى كاتستعمل باش تعالج الأمراض التالية؟

المرض	كيفية التشخيص	الأعشاب	نتائج العلاج (مرضية/جد مرضية/غير مرضية)	الأضرار الجانبية (نعم/لا)	إذا كان الجواب ب نعم ما هي الأضرار؟
حب الشباب					
الصدفية					
الكلف					
البرص					
الحكة					
الإكزيما					
تاورداىت					
الفطريات					
تساقط الشعر					
الأظافر					
تبييض البشرة					
إزالة العرق والروائح					

1 / 2

II. المراجع والمصادر:

1) منين كاتجيب المعلومات عن استعمال الأعشاب؟

كتب الطب النبوي☐ التجربة☐ آخر:.....☐

2) واش تلقيتي شي تكوين فالعلاج بالأعشاب الطبية؟

○نعم ☐

○لا ☐

3) إذا كان الجواب نعم:

○فين تكونتي؟ .....

○شحال مدة التكوين؟ .....

III. معلومات عن العشاب:

1) السن: .....سنة.

2) الجنس: ذكر☐ أنثى ☐

3) المستوى الدراسي: (ضع علامة امام الجواب المناسب)

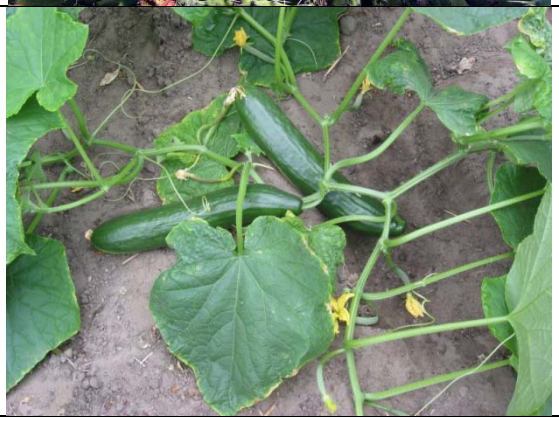
○ غير متمدرس☐ ابتدائي ☐ اعدادي☐ ثانوي☐ جامعي ☐

4) شحال من عام ونتا خدام فمجال الأعشاب؟ .....

Inventaire des plantes médicinales utilisées pour les dermatoses courantes et en cosmétique dans la région de Béni Mellal :

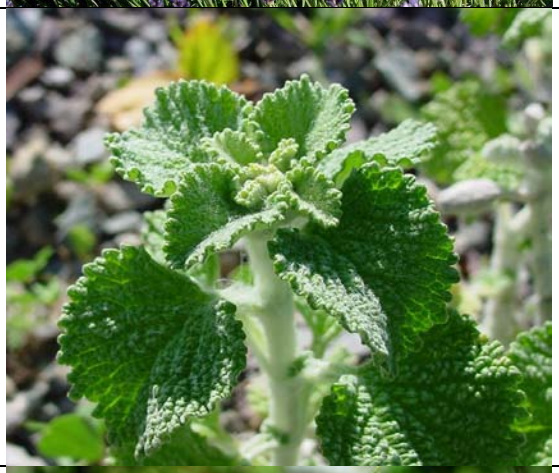
Famille	Nom scientifique	Vernaculaire français	Vernaculaire marocain	Image
Amaryllidaceae	*Allium cepa*	Oignon	Basla البصلة	
	Allium sativum	Ail	Touma الثومة	
Apiaceae	*Foeniculum vulgare*	Fenouil commun	Naffaa النافع	
	Petroselinum sativum	Persil	Maadnous المعدنوس	

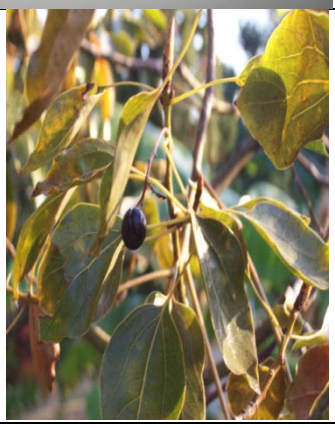
Asteraceae	*Cichorium intybus*	Chicorée	Boaakad بوعكاد	
	Cirsium vulgare	Cirse	Chawk الشوك	
	Matricaria chamomilla	Camomille	Babounj البابونج	
	Saussurea costus	Costus	Qist el hindi القسط الهندي	

Brassicaceae	*Eruca sativa*	Roquette	Jerjir الجرجير	
	Lepidium sativum	Cresson alénois	Hab rchad حب رشاد	
	Sinapis alba	Moutarde blanche	Khardal خرذل	
Cactaceae	*Opuntia ficus indica*	Figuier de barbarie	Zqqboul (ou hendia) الزعبول او الهندية	
Cucurbitaceae	*Cucumis sativus*	Concombre	Khiyar الخيار	

Cupressaceae	*Juniperus communis*	Genévrier	Aaraar العرعار	
Euphorbiaceae	*Ricinus communis*	Ricin	Kherwaa الخرواع	
Fabaceae	*Cicer arietinum*	Pois chiche	Hommes الحمص	
	Glycyrrhiza glabra	Réglisse	Aarq-sous عرقسوس	
	Phaseolus vulgaris	Haricot	Loubya اللوبيا	

	Trigonella foenum graecum	Fenugrec	Helba الحلبة	
	Senna acutifolia	Séné	Sna-mka سنا مكي او سنا مكة	
Iridaceae	*Crocus sativus*	Safran	Zaafrane الزعفران	

Lamiaceae	*Lavandula angustifolia*	Lavande	Khzama الخزامى	
	Marrubium vulgare	Marrube blanc	Marriwa مريوة	
	Mentha spicata	Menthe	Naanaa النعناع	
	Ocimum basilicum	Basilic	Rayhane الريحان	

	Rosmarinus officinalis	Romarin	Yazir اليازير	
	Salvia officinalis	Sauge officinale	Salmia السالمية	
	Vitex agnus castus	Gattilier	Kmaycha كميشة	
Lauraceae	*Cinnamomum camphora*	Camphre	Kafour الكافور	

	Cinnamomum verum	Cannelle	Qerfa القرفة	
	Laurus nobilis	Laurier	Wraq sidna Moussa ورق سيدنا موسى	
Linaceae	*Linum usitatissimum*	Lin	Zaariaat lkettan زريعة الكتان	
Lythraceae	*Lawsonia inermis*	Henné	Henna الحنا	
	Punica granatum	Grenadier	Romman الرمان	

Myristicaceae	*Myristica fragrans*	Muscadier	Lgouza الكوزة	
Myrtaceae	*Syzygium aromaticum*	Giroflier	Qronfel قرنفل	
Oleaceae	*Olea europaea*	Olivier	Zitoun الزيتون	
Pedaliaceae	*Sesamum indicum*	Sésame	Jenjlane جنجلان	
Poaceae	*Avena sativa*	Avoine	Kherttal خرطال	
	Oryza sativa	Riz asiatique	Rouz الروز	

	Zea mays	Maïs	Dra الذرة	
Portulaceae	*Portulaca olearacea*	Pourpier	Rejla الرجلة	
Ranunculaceae	*Nijella sativa*	Nigelle	Sanouj السانوج	
Rhamnaceae	*Frangula alnus*	Bourdaine	Sder السدر	

Rosaceae	*Fragaria ananassa*	Fraise	Friz الفريز	
	Malus domestica	Pommier	Teffah التفاح	
	Prunus dulcis	Amandier	Llouz اللوز	
	Rosa damascena	Rosier de damas	Lward الورد	
Rubicaceae	*Coffea arabica*	Caféier	Qahwa القهوة	
Rutaceae	*Citrus limon*	Citron	Lhamed الحامض	

Vitaceae	*Vitis vinifera*	Raisin	Aaneb العنب	
Xanthorrhoeaceae	*Aloe vera*	Aloé véra	Alouivira الألويفيرا	
Zingiberaceae	*Curcuma longa*	Curcuma	Kharqoum الخرقوم	
	Zingiber officinale	Gingembre	Skinjbir السكنجبير	

Source : AdelHai Sijelmassi. Les Plantes Médicinales du Maroc. Editions Le Fennec. 1996 (Les images présentées ci-dessus sont libres de droits).

RESUMES

Résumé :

Les maladies dermatologiques et les demandes cosmétologiques par la population sont fréquentes, le recours à la phytothérapie pour remédier à ces affections est également fréquent au Maroc. Notre étude a pour but d'identifier les plantes médicinales utilisées dans le traitement des dermatoses courantes et en cosmétique dans la région de Béni Mellal et ainsi évaluer la pratique des herboristes. Dans ce sens nous avons mené enquête ethnobotanique auprès des herboristes dans les principales villes de la région.

Notre enquête a recensé 54 espèces de plantes appartenant à 28 familles botaniques dont les plus représentées sont les *Lamiaceae*, les *Fabaceae*, les *Asteraceae* et les *Rosaceae*. Les espèces des plantes les plus vendues sont *Matricaria chamomilla* (Chamomile), *Olea europaea* (Olive), *Trigonella foenum-graecum* (Fenugrec), *Aloe vera* (Aloé vera), *Rosmarinus officinalis* (Romarin), *Avena sativa* (Avoine), *Syzygium aromaticum* (Clous de girofle) et *Nigella sativa* (Nigelle). Presque la moitié des herboristes était non scolarisée et la majorité d'entre eux acquière l'information à travers les expériences personnelles et celles des autres. Dans le cadre de la présente étude, aucun effet indésirable associé à l'utilisation de ces recettes n'a été signalé par les herboristes. A la lumière de ce travail le recours à la médecine traditionnelle par les plantes est largement répandu, d'autre part les plantes médicinales sont souvent très riche en composants actifs et les effets de ces derniers sur le corps peuvent être délétères, ainsi l'utilisation conventionnelle de ces plantes doit être rationnalisée.

Abstract :

Dermatological diseases and cosmetic demands by the population are frequent; the use of phytotherapy to remedy these diseases is also common in Morocco. Our study aims to identify the medicinal plants used in the treatment of common dermatosis and cosmetics in the region of Beni Mellal and thus evaluate herbalists practice. For this purpose we have conducted an ethnobotanical survey among herbalists in the main cities of the region.

Our survey identified 54 plant species belonging to 28 botanical families, represented mainly by *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Asteraceae* and *Rosaceae*. The most sold plant species are *Matricaria chamomilla*, *Olea europaea*, *Trigonella foenum-graecum*, *Aloe vera*, *Rosmarinus officinalis*, *Avena sativa*, *Syzygium aromaticum* and *Nigella sativa*. Almost half of the herbalists were unschooled and the majority of them acquire informations through personal experiences and those of others. In this study, no adverse effects of these recipes were recorded by herbalists. This present study has highlighted the widespread use of traditional medicine by plants, which are often very rich in active components and their effects on the body can be deleterious, so the use of these plants must be rationalized.

ملخص:

تعد الأمراض الجلدية من الأمراض الأكثر انتشارا، وكذلك المشاكل التجميلية، استخدام العلاج النباتي لعلاج هذه الأمراض أمر شائع في المغرب. تهدف دراستنا للتعرف على النباتات الطبية المستخدمة في علاج الأمراض الجلدية الشائعة ومستحضرات التجميل النباتية في منطقة بني ملال، وبالتالي تقييم ممارسة جامعي وبائعي الاعشاب. بهذا الصدد أجرينا بحثا ميدانيا حول استعمال الأعشاب في المدن الرئيسية في المنطقة.

هذا البحث مكننا من سرد 54 نوعا من النباتات تنتمي إلى 28 عائلة نباتية، وأكثرها تمثيلا هي العائلات الشفوية (*Lamiaceae*)، البقولية (*Fabaceae*)، النجمية (*Asteraceae*) والوردية (*Rosaceae*). والأنواع الأكثر مبيعا هي البابونج، الزيتون، الحلبة، الألويفيرا، إكليل الجبل، الخرطال، القرنفل وحبة البركة. وفيما يخص بائعي الأعشاب، فقد كان حوالي نصفهم غير متمدرس وغالبيتهم يكتسبون المعلومات من خلال التجارب الشخصية وتجارب الآخرين. في هذه الدراسة، لم يتم الإبلاغ عن أي آثار جانبية ضارة مرتبطة باستخدام هذه الوصفات من قبل بائعي الأعشاب. على ضوء هذه الدراسة، تبين ان استخدام الطب النباتي التقليدي مازال يتم على نطاق واسع، من جهة أخرى العلاجات العشبية غالبا ما تكون غنية جدا بمكونات نشيطة وآثار هذه الأخيرة على الجسم يمكن أن تكون ضارة، لهذا وجب ترشيد وتقنين الاستخدام التقليدي لهذه النباتات ليكون ذا فائدة كبيرة.

BIBLIOGRAPHIE :

[1] OMS (Organisation mondiale de la Santé).
Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation relatives à la médecine traditionnelle.
WOH/TRM/2000 ; annexe II :31-35.

[2] JULIEN Pierre.
L'histoire de la pharmacie commence au IIIe millénaire avant le Christ : Samuel-Norah KRAMER. L'Histoire commence à Sumer.
Revue d'histoire de la pharmacie. 1958;46(156):254-255.

[3] KOEMOTH Pierre.
Les plantes médicinales en Égypte pharaonique : du mythe à la médecine. Culture Université de Liège [en ligne]. Disponible sur : http://culture.ulg.ac.be/jcms/prod_195168/fr/les-plantes-medicinalesen-egypte-pharaonique-du-mythe-a-la-medecine?part=2

[4] Asclépios (Asklhpio V) ou ESCULAPE chez les Romains.
Portraits de Médecins [en ligne]. Disponible sur :
http://medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/esculape.htm

[5] VONS Jacqueline.
Dieux, femmes et « pharmacie » dans la mythologie grecque.
Revue d'histoire de la pharmacie.2001;332 :501-512.

[6] FABRE André-Julien.
Mythologie et plantes médicinales de l'Antiquité.
Histoire des sciences médicales.2003, Tome XXXVII, n° 1, pp. 65-78.

[7] HIPPOCRATE le Grand.
Portraits de Médecins [en ligne].
Disponible sur : http://medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/hippocrate.html

[8] GREGOIRE Pauline.
Entre alimentation, hygiène et médecine : le vocabulaire de l'administration des simples dans le livre IX des Recherches sur les plantes de Théophraste.
Mémoire : Licence langues et littératures classiques - département des Sciences de l'Antiquité. 2009, pp. 8-9.

[9] Universalis. « THÉOPHRASTE (~371/70-~288/87).
Encyclopædia Universalis [en ligne].
Disponible sur : http://www.universalis.fr/encyclopedie/theophraste/

[10] MASEREEL Bernard.
Histoire de la Pharmacie. Chapitre 1 - Cours d'Introduction aux sciences pharmaceutique. Université de Namur Web campus [en ligne]. p. 5.
Disponible sur : http://webcampus.unamur.be/

[11] BROSSOLLET Jacqueline.
GALIEN CLAUDE (131 env.-env. 201). Encyclopædia Universalis [en ligne].
Disponible sur :http://www.universalis.fr/encyclopedie/claude-galien/

[12] RASPAIL François-Vincent.
Histoire naturelle de la santé et de la maladie chez les végétaux et chez les animaux en général, et en particulier chez l'homme. [Réf. 15 octobre 2007]. Format PDF. 3ème édition, Paris : Librairie nouvelle, 1860. 3 vol., tome 1,p. XII. Disponible sur :http://gallica.bnf.fr

[13] Définition « Pharmacopole ». Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers.
Disponible sur : http://portail.atilf.fr/

[14] FIALON Charles Henri.
Histoire des mots "Pharmacien" et "Apothicaire".
Bulletin de la Société d'histoire de la pharmacie. 1920, 8e année, n° 28, pp. 262-269.

[15] BROHAN Yvan.
Remèdes, onguents, poisons : une histoire de la pharmacie.
La Martinière : Université Paris Descartes, 2012, 1 vol. 223 p.

[16] MOULINIER Laurence.
La botanique d'Hildegarde de BINGEN. Plantes, mets et mots. Dialogues avec André-Georges Haudricourt.
Médiévales. n°16-17, 1989. pp. 113-129.

[17] GUITARD Eugène-Humbert.
La période arabe de la science médicale : BEN YAHIA Boubaker, Aperçu sur la « période arabe » de l'histoire de la médecine.
Revue d'histoire de la pharmacie. 1955;43(144):30-32.

[18] JAZI Radhi, ASLI FAROUK Omar.
La pharmacopée d'Avicenne.
Revue d'histoire de la pharmacie. 1998;317:8-28

[19] GAUTIER Toussaint.
Statuts des apothicaires-herbiers-épiciers. Dictionnaire des confréries et corporations d'arts et métiers. Paris : J.-P. MIGNE, 1854, 1123 p., pp. 685-686.
Disponible sur : https://books.google.com/

[20] GARRETA Raphaëlle.
Des simples à l'essentiel - De l'herboristerie à l'aromathérapie, pratiques et représentations des plantes médicinales.
Toulouse : Presse Univ. du Mirail, 2007.1 vol. 367p. Collection les Anthropologiques. p. 35.

[21] Paul Iserin.
Enceclopedia of Médicinal Plants (2nd Edition) Copiright C 1996,2001 Dorling,Kindersiey Limited,Londres Text copyright C 1996,2001 Andrew Chevalier.C 2001 Larousse /VUEF pour la présente edition C1997 Laroussse-Bordas pour l'édition originaleen langue francaise.

[22] CARILLON Alain.
Place de la Phytothérapie dans les systèmes de santé au XXIème siècle.
Séminaire International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales. Djerba, Mars 2009.

[23] Boudjelal, A., et al.
Herbalists and wild medicinal plants in M'Sila (North Algeria): An ethnopharmacology survey.
Journal of Ethnopharmacology (2013), http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2013.03.082

[24] Jaradat et al.
Ethnopharmacological survey of medicinal plants practiced by traditional healers and herbalists for treatment of some urological diseases in the West Bank/Palestine.
BMC Complementary and Alternative Medicine (2017) 17:255
DOI 10.1186/s12906-017-1758-4

[25] AIT OUAKROUCH I.
Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech
Thèse de médecine. Fac. Méd. Pharm. Marrakech. N° 15. 2015

[26] Jouad H, haloui M, Rhiouani H.
Ethnobotanical survey of medicinal plants used for the treatment of diabetes, cardiac and renal diseases in the north centre region of MOROCCO (fez -boulmane).
Ethnophamacol 2001;77(2-3):175-82.

[27] Hamdani, S.E.
Médecine traditionnelle à Boujaàd.
Thèse de Pharmacie.Fac. Méd. Pharm. Rabat 1984.

[28] Leslie Taylor.
The Healing Power of Rainforest Herbs: A Guide to Understanding and Using Herbal Medicinals.
New York:2004-519.

[29] Saint-Jean M, Dreno B.
Acné.
EMC - Dermatología 2016;50(4):1-14

[30] Gollnick H et al.
Management of acne: a report from a global alliance to improve outcomes in acne.
J Am Acad Dermatol 2003;49:1-37.

[31] Kanlayavattanakul M, Lourith N.
Therapeutic agents and herbs in topical application for acne treatment.
Int J Cosmet Sci 2011;33:289-97.

[32] W. A. FISK ET AL.
BOTANICAL AND PHYTOCHEMICAL TREATMENTS FOR ACNE .
PHYTOTHERAPY RESEARCH (2014) DOI: 10.1002/ptr.5125

[33] Sharquie KE, Noaimi AA, Al-Salih MM.
Topical therapy of acne vulgaris using 2 % tea lotion in comparison with 5 % zinc sulphate solution.
Saudi Med J 2008; 29 (12): 1757-176.

[34] N. Akhtar et al.
Formulation and evaluation of antisebum secretion effects of sea buckthorn w/o emulsion.
J Pharm Bioall Sci 2010; 2 (1): 13-17.

[35] Liao S.
The medicinal action of androgens and green tea epigallocatechin gallate.
Hong Kong Med J 2001; 7: 369-374.

[36] A.A. Hamdy et al.
In-vitro evaluation of certain Egyptian traditional medicinal plants against Propionibacterium acnes.
South African Journal of Botany 109 (2017) 90-95.

[37] T.-H. Tsai et al.
In vitro antimicrobial and anti-inflammatory effects of herbs against Propionibacterium acnes.
Food Chemistry 119 (2010) 964-968.

[38] M.T. Chomnawang et al.
Antimicrobial effects of Thai medicinal plants against acne-inducing bacteria.
Journal of Ethnopharmacology 101 (2005):330-333.

[39] Jeong, Woo Yeol, Kim, Kyuseok.
Anti-Propionibacterium acnes and the Anti-Inflammatory Effect of Aloe ferox Miller Components.
Journal of Herbal Medicine http://dx.doi.org/10.1016/j.hermed.2017.03.009

[40] Mabona, U., et al.
Antimicrobial activity of southern African medicinal plants with dermatological relevance.
Journal of Ethnopharmacology (2013), http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2013.03.056i

[41] S.H.M. Aljabre, O.M. Alakloby, M.A. Randhawa.
Dermatological effects of Nigella sativa,
Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery (2015),
doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.jdds.2015.04.002

[42] S.A. Shinkafi -et al.
ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF *Citrus limon* ON Acne vulgaris.
International Journal of Science Inventions Today, 2013;2(5):397-409

[43] U. Mabona, S.F. Van Vuuren.
Southern African medicinal plants used to treat skin diseases.
South African Journal of Botany 87 (2013):175–193.

[44] Z. Xiao et al.
Extraction, Identification, And Antioxidant And Anticancer Tests Of Seven Dihydrochalcones From Malus 'Red Splendor' Fruit.
Food Chemistry (2017), doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.03.111.

[45] S. Mathew, T.E. Abraham.
Studies on the antioxidant activities of cinnamon (Cinnamomum verum) bark extracts, through various in vitro models.
Food Chemistry 2006 ;94 :520–528

[46] N. Ktari et al.
Structure, functional and antioxidant properties in Tunisian beef sausage of a novel polysaccharide from Trigonella foenum-graecum seeds.
International Journal of Biological Macromolecules
http://dx.doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.01.113

[47] Zedlitz S, Kaufmann R, Boehncke WH.
Allergic contact dermatitis from black cumin (Nigella sativa) ointment containing oil.
Contact dermatitis. 2002;46:188.

[48] Gelot P, Bara-Passot C, Gimenez-Amanu E et al.
Bullous drug eruption with Nigella sativa oil.
Ann Dermatol Venereol. 2012;139(4):287–91.

[49] Ouzir, M., Bairi, K.E.L., Amzazi, S.
Toxicological properties of fenugreek (Trigonella foenum graecum).
Food and Chemical Toxicology (2016), doi: 10.1016/j.fct.2016.08.003.

[50] Pragya A. Nair; Daifallah M. Al Aboud.
Psoriasis.
Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2017 Jun-.
PubMed : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28846344

[51] Higgins E.
Psoriasis, Medicine (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.03.010

[52] Bonesi M, Loizzo MR, Provenzano E, Menichini F, Tundis R.
Agents anti-psoriasis à partir de sources de plantes naturelles.
Curr Med Chem. 2016; 23 (12): 1250–67.

[53] S. Deng et al.
Phytothérapie dans la gestion du psoriasis: une évaluation de l'efficacité et de la sécurité des interventions orales et des actions pharmacologiques des plantes principales.
Cambre. Dermatol. Res., 2014, 306, 211–229.

[54] Baron, S.E.; Goodwin, R.G.; Nicolau, N.; Blackford, S.; Goulden, V.
Use of complementary medicine among outpatients with dermatologic conditions within Yorkshire and South Wales, United Kingdom.
J. Am. Acad. Dermatol., 2005, 52, 589-594.

[55] Fuhrmann, T.; Smith, N.; Tausk, F.
Use of complementary and alternative medicine among adults with skin disease: updated results from a national survey.
J. Am. Acad. Dermatol., 2010 ;63 :1000-1005.

[56] Jensen, P.
Use of alternative medicine by patients with atopic dermatitis and psoriasis.
Acta Derm. Venereol., 1990 ;70 :421-424.

[57] Smith, N.; Weymann, A.; Tausk, F.A.; Gelfand, J.M.
Complementary and alternative medicine for psoriasis: a qualitative review of the clinical trial literature.
J. Am. Acad. Dermatol., 2009 ;61 :841-856.

[58] M. Bonesi, M.R. Loizzo, E. Provenzano, F. Menichini and R. Tundis.
Anti-Psoriasis Agents from Natural Plant Sources
Curr Med Chem. 2016;23(12):1250-67.

[59] Bruni, A.; Ballero, M.; Poli, F.
Quantitative ethnopharmacological study of the Campidano Valley and Urzulei district, Sardinia, Italy.
J. Ethnopharmacol., 1997, 57, 97.124.

[60] Amenta, R.; Camarda, L.; Di Stefano, V.; Lentini, F.; Venza, F.
Traditional medicine as a source of new therapeutic agents against psoriasis.
Fitoterapia, 2000;71:13-20.

[61] Glaser, T. et al.
Boswellic acids and malignant glioma: induction of apoptosis but no modulation of drug sensitivity.
Br. J. Cancer, 1999;80:756-765.

[62] McGovern, M.; Theodore, M.
Botanical dermatology.
Int. J. Dermatol., 1998 ;37 :321-334.

[63] Syed TA, Ahmad SA, Holt AH, Ahmad SA, Ahmad SH, Afzal M.
Management of psoriasis with Aloe vera extract in a hydrophilic cream: a placebocontrolled, double-blind study.
Trop Med Int Health. 1996;1(4):505-9.

[64] Paulsen E, Korsholm L, Brandrup F.
A double-blind, placebo-controlled study of a commercial Aloe vera gel in the treatment of slight to moderate psoriasis vulgaris.
J Eur Acad Dermatol Venereol. 2005;19(3):326-31.

[65] Choonhakarn, C.; Busaracome, P.; Sripanidkulchai, B.; Sarakarn, P.
A prospective, randomized clinical trial comparing topical aloe vera with 0.1% triamcinolone acetonide in mild to moderate plaque psoriasis.
J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol., 2010;24:168-172.

[66] Kamlesh Kumar Singh, Surendra Tripathy.
Natural Treatment Alternative for Psoriasis: A Review on Herbal Resources.
Journal of Applied Pharmaceutical Science 4 (11); 2014: 114-121.

[67] Miroddi, M. et al.
Review of clinical pharmacology of Aloe vera L. in the treatment of psoriasis.
Phytother Res., 2015;29:648-655.

[68] Dwarampudi LP, Palaniswamy D, Nithyanantham M, Raghu PS.
Anti-psoriatic activity and cytotoxicity of ethanolic extract of *Nigella sativa* seed.
Pharmacogn Mag, 2012; 8:268-72.

[69] Mujumdar, A.M.; Naik, D.G.; Dandge, C.N.; Puntambekar, H.M.
Anti!inflammatory activity of *Curcuma amada* roxb. in albino rats.
Indian J. Pharmacol., 2000, 32, 375!377.

[70] Jain, S.; Shrivastava, S.; Nayak S.; Sumbhate, S.
Plant review. Recents trends in *Curcuma longa* Linn.
Pharmacogn. Rev., 2007 ;1:119-128.

[71] M. Bonesi, M.R. Loizzo, E. Provenzano, F. Menichini and R. Tundis.
Anti-Psoriasis Agents from Natural Plant Sources.
Current Medicinal Chemistry, 2016;23:1250-1267.

[72] Kurd, S.K. et al.
Oral curcumin in the treatment of moderate to severe psoriasis vulgaris: a prospective clinical trial.
J. Am. Acad. Dermatol., 2008;58:625-631.

[73] Sarafian, G.; Afshar, M.; Mansouri, P.; Asgarpanah, J.; Raoufinejad, K.; Rajabi, M.
Topical turmeric microemulgel in the management of plaque psoriasis; a clinical evaluation.
Iran J. Pharm. Res., 2015;14:865-876.

[74] Niu, T.; Tian, Y.; Cai, Q.; Ren, Q.; Wei, L.
Red light combined with blue light irradiation regulates proliferation and apoptosis in skin keratinocytes in combination with low concentrations of curcumin.
PLoS One, 2015, 10, e0138754.

[75] R Shawahna, N A Jaradat.
Ethnopharmacological survey of medicinal plants used by patients with psoriasis in the West Bank of Palestine.
BMC Complementary and Alternative Medicine (2017) 17:4

[76] Ben-Arye E, Ziv M, Frenkel M, Lavi I, Rosenman D.
Complementary medicine and psoriasis: linking the patient's outlook with evidence-based medicine.
Dermatology. 2003;207(3):302-7.

[77] Newcomer VD, Lindbert MC, Sternbert TH.
A melanosis of the face "chloasma".
Arch Dermatol 1961;83:284-297.

[78] Sanchez NP, Pathak MA, Sato S, Fitzpatrick TB.
Melasma: a clinical, light microscopic ultrastructural and immunofluorescence study.
J Am Acad Dermatol 1981;4:698-710.

[79] Vasquez M, Maldonado H.
Melasma in men.
Int J Dermatol 1988;27:25-27.

[80] Katsambas A, Antoniou C.
Melasma classification and treatment.
J Eur Acad Dermatol Venereol 1995;4:217-223.

[81] Lacour JP, Castanet J, Ortonne JP.
Le melasma : physiopathologie et traitement.
Réal Thér 1996;62:717-721.

[82] Snell RS, Bischitz PG.
The melanocytes and melanin in human abdominal wall skin: a survey made at different ages in both sexes and during pregnancy.
J Anat Lond 1963;97:361-376.

[83] Moulin G.
Les troubles de la pigmentation cutanée au cours des traitements par les œstroprogestatifs de synthèse.
Gaz Méd Fr 1968;23:4329-4335.

[84] Smith AG, Shuster S.
Chloasma oral contraceptives and plasma immunoreactive b melanocyte-stimulating hormone.
J Invest Dermatol 1977;68:169-170.

[85] Perez M, Sanchez J.
Endocrinologic profile of patients with idiopathic melasma.
J Invest Dermatol 1983;81:543-545.

[86] A.-Y. Lee.
An updated review of melasma pathogenesis.
Dermatologica Sinica 32 (2014) 233e239.

[87] Mottaz JH, Torne G, Zelickson AS.
Response of the epidermal melanocyte to minor trauma.
Arch Dermatol 1971;104:611-618.

[88] Sarkar R, Bhalla M.
A comparative study of 20% azelaic acid cream monotherapy versus a sequential therapy in the treatment of melasma in dark skinned patients.
Dermatology 2002;205:249-254.

[89] Griffiths CE, Finkel J, Ditre TA, Voorhees J.
Topical tretinoin improves melasma.
Br J Dermatol 1993;129:415-421.

[90] Pathak MA, Riley FC, Fitzpatrick TB.
Usefulness of retinoic acid in the treatment of melasma.
J Am Acad Dermatol 1986;15:894-899.

[91] Okubo T.
The inhibitory effects of rucinol on melanogenesis.
J Dermatol Sci 1995.

[92] Okubo T.
The study on the efficacy of Rucinol (4-nbutylresorcinol) in chloasma.
Nishinon J Dermatol 1999:61-66.

[93] Davis EC, Callender VD.
Postinflammatory hyperpigmentation : a review of the epidemiology, clinical features, and treatment options in skin of color.
J Clin Aesthet Dermatol 2010;3:20-31.

[94] Handog EB, Galang DAVF, De Leon-Godinez MA, Chan GP.
A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of oral procyanidin with vitamins A, C, E for melasma among Filipino women.
Int J Dermatol 2009;48:896-901.

[95] Mammone T, Muizzuddin N, Declercq L, Clio D, Corstjens H, Sente I, et al.
Modification of skin discoloration by a topical treatment containing an extract of *Dianella ensifolia*: a potent antioxidant.
J Cosmet Dermatol 2010;9:89-95.

[96] Gillbro JM, Olsson MJ.
The melanogenesis and mechanisms of skin-lightening agentseexisting and new approaches.
Int J Cosmet Sci 2011;33:210-21.

[97] Yokota T, Nishio H, Kubota Y, Mizoguchi M.
L'effet inhibiteur de la glabridine à partir d'extraits de réglisse sur la mélanogenèse et l'inflammation.
Pigment Cell Res. 1998 Dec; 11 (6): 355-61.

[98] Lynde CB, Kraft JN, Lynde CW.
Topical treatments for melasma and postinflammatory hyperpigmentation.
Skin Therapy Lett 2006;11:1-6.

[99] Seiberg M, Paine C, Sharlow E, Andrade-Gordon P, Costanzo M, Eisinger M, et al.
The protease-activated receptor 2 regulates pigmentation via keratinocyte-melanocyte interactions.
Exp Cell Res 2000;254:25-32.

[100] Paine C, Sharlow E, Liebel F, Eisinger M, Shapiro S, Seiberg M.
An alternative approach to depigmentation by soybean extracts via inhibition of the PAR-2 pathway.
J Invest Dermatol 2001;116:587-95.

[101] Morelli JG, Norris DA.
Influence of inflammatory mediators and cytokines on human melanocyte function.
J Invest Dermatol 1993;100:191S-5S.

[102] Taylor S, Grimes P, Lim J, Im S, Lui H.
Postinflammatory hyperpigmentation.
J Cutan Med Surg 2009;13:183-91.

[103] Syed T, Aly R, Ahmad SA, Andersson T, Wong W.
Management of melasma with 2% analogue of green tea extract in a hydrophilic cream: a placebo-controlled, double-blind study.
J Am Acad Dermatol 2009;60:AB160.

[104] Alvin G, Catambay N, Vergara A, Jamora MJ.
A comparative study of the safety and efficacy of 75% mulberry (*Morus alba*) extract oil versus placebo as a topical treatment for melasma: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial.
J Drugs Dermatol 2011;10:1025-31.

[105] Palmer DM, Kitchin JS.
A double-blind, randomized, controlled clinical trial evaluating the efficacy and tolerance of a novel phenolic antioxidant skin care system containing *Coffea arabica* and concentrated fruit and vegetable extracts.
J Drugs Dermatol 2010;9:1480-7.

[106] Ni Z, Mu Y, Gulati O.
Treatment of melasma with Pycnogenol.
Phytother Res 2002;16:567-71.

[107] . Yamakoshi J, Sano A, Tokutake S, Saito M, Kikuchi M, Kubota Y, et al.
Oral intake of proanthocyanidin-rich extract from grape seeds improves chloasma.
Phytother Res 2004;18:895-9.

[108] Altaei T.
The treatment of melasma by silymarin cream.
BMC Dermatol 2012;12:18.

[109] Wei H, Cai Q, Rahn RO.
Inhibition of UV light- and Fenton reaction-induced oxidative DNA damage by the soybean isoflavone genistein.
Carcinogenesis 1996;17:73-7.

[110] Lee OH, Lee BY.
Antioxidant antimicrobial activities of individual and combined phenolics in *Olea europaea* leaf extract.
Bioresour Technol 2010;101:3751-4.

[111] E. Lopez-Huertas, L.A. del Río.
Characterization of antioxidant enzymes and peroxisomes of olive (*Olea europaea* L.) fruits.
Journal of Plant Physiology 2014;171:1463-1471.

[112] Pandey, M.M., Govindarajan, R., Rawat, A.K.S., Pangtey, Y.P.S., Mehrotra, S.
High performance liquid chromatographic method for quantitative estimation of an antioxidant principle chlorogenic acid in *Saussurea costus* and *Arctium lappa*.
Natural Product Science 2004;10:40-42.

[113] Zahid et al.
Phytopharmacological Review on *Vitex agnus-castus*: A Potential Medicinal Plant.
Chinese Herbal Medicines, 2016, 8(1): 24-29.

[114] N. Ktari et al.
Antioxidant and hemolytic activities, and effects in rat cutaneous wound healing of a novel polysaccharide from fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) seeds.
International Journal of Biological Macromolecules, 2017;95:625-634.

[115] P.Y.Y. Wong, D.D. Kitts.
Studies on the dual antioxidant and antibacterial properties of parsley (*Petroselinum crispum*) and cilantro (*Coriandrum sativum*) extracts.
Food Chemistry, 2006;97:505-515.

[116] Zhang XJ, Liu JB, Gui JP, et al.
Characteristics of genetic epidemiology and genetic vitiligo.
J Am Acad Dermatol 2004;51:383-90.

[117] F. Prigent.
Vitiligo.
Archives de pédiatrie 2007;14:219-220.

[118] Kakourou T, Kanaka-Cantenbein C, Papadopoulou A, et al.
Increased prevalence of chronic auto-immune (Hashimoto's) thyroiditis in children and adolescents with vitiligo.
J Am Acad Dermatol 2005;53:220-3.

[119] Silverberg NB, Lin P, Travis L, et al.
Tacrolimus ointment promotes repigmentation of vitiligo in children: a review of 57 cases.
J Am Acad Dermatol 2004;51:760-6.

[120] Passeron T, Ostovari N, Zakaria W, Fontas E, Larrouy JC, Lacour JP, et al.
Topical tacrolimus and the 308 nm Excimer Laser.
Arch Dermatol 2004;140:1065-9.

[121] Liu, Z. J., & Xiang, Y. P.
Clinical observation on treatment of vitiligo with xiaobai mixture.
Chinese journal of integrated traditional and Western medicine, 2003;23(8):596-598.

[122] Shi, N., Chen, Y. J., Wang, J., & Ni, H.
Clinical observation on the effect of Zengse Pill in treating patients with vitiligo of qi-stagnancy and blood-stasis syndrome type.
Chinese journal of integrative medicine, 2008;14:303-306.

[123] M. Abu Tahir et al.
Current remedies for vitiligo.
Autoimmunity Reviews, 2010;9:516-520.

[124] Faas L, Venkatasamy R, Hider RC, Young AR, Soumyanath A.
In vivo evaluation of piperine and synthetic analogues as potential treatments for vitiligo using a sparsely pigmented mouse model.
Br J Dermatol. 2008 May;158(5):941-50.

[125] S.A. Ali, K.V. Meitei.
Nigella sativa seed extract and its bioactive compound thymoquinone : the new melanogens causing hyperpigmentation in the wall lizard melanophores.
J. Pharm. Pharmacol., 2011;63(5):741-746.

[126] A. Ghorbanibirgani, A. Khalili, D. Rokhafrooz.
Comparing *Nigella sativa* oil and fish oil in treatment of vitiligo.
Iran. Red Crescent Med. J., 2014;16(6):4515.

[127] Farris P.
Idebenone, green tea, and Coffeeberry extract: new and innovative antioxidants.
Dermatol Ther. 2007 Sep-Oct;20(5):322-9.

[128] Item 113 — UE 4 — Prurit.
Ann Dermatol Venereol (2015), http://dx.doi.org/10.1016/j.annder.2015.02.016.

[129] George et al.,
Anti-allergic, anti-pruritic, and anti-inflammatory activities of *centella asiatica* extracts.
Afr. J. Trad. CAM, 2009;6(4):554-559.

[130] L.L. Silva et al.
Effects of Lecythis pisonis Camb. (Lecythidaceae) in a mouse model of pruritus.
Journal of Ethnopharmacology, 2012;139:90-97.

[131] Litchfield, L.T.J.R., Wilcoxon, F.A.
Simplified method of evaluation dose effect experiments.
Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics 1949;19:388-397.

[132] Zhu YP.
Chinese Materia Medica.
Australia: Harwood academic publichers, 1998:127-35.

[133] Wu S, Sun A, Liu R.
Separation and purification of baicalin and wogonoside from the Chinese medicinal plant *Scutellaria baicalensis* Georgi by high-speed counter-current chromatography.
J Chromatogr A 2005;1066: 243-7.

[134] Hien-trung T., Eun-ha J., Ho-young K., Nam-in B., Dong-hyun K.
Anti-pruritic effect of baicalin and its metabolites, baicalein and oroxylin A, in mice.
Acta Pharmacologica Sinica (2010) 31:718-724.

[135] Mansourian A, et al.
The comparative study of antifungal activity of *Syzygium aromaticum*, *Punica granatum* and nystatin on *Candida albicans*; An *in vitro* study.
Journal De Mycologie Médicale (2014), http://dx.doi.org/10.1016/j.mycmed.2014.07.001

[136] D. Bhowmik et al.
Recent Trends in Indian Traditional Herbs *Syzygium aromaticum* and its Health Benefits.
Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, 2012(1):13-22.

[137] Prashant Tiwari et al.
Evaluation of anxiolytic effect of *Syzygium aromaticum*: a traditional herb of India.
Asian Pac J Trop Dis 2014;4(Suppl 1):S77-S80.

[138] Y. Tanko, A. Mohammed, M.A. Okasha, A.H. Umar, R.A. Magaji.
Anti-nociceptive and anti-inflammatory activities of ethanol extract of *Syzygium aromaticum* flower bud in Wistar rats and mice.
Afr. J. Tradit. Complement. Altern. Med. 5(2008) 209-212.

[139] S. Rali, O.O. Oyedeji, O.O. Aremu, A.O. Oyedeji, B.N.
Semisynthesis of derivatives of oleanolic acid from Syzygium aromaticum and their antinociceptive and anti-inflammatory properties.
Mediators Inflamm. (2016) 1-5.

[140] K.L. Beltrán-Villalobos et al.
Synergistic antinociceptive interaction of *Syzygium aromaticum* or *Rosmarinus officinalis* coadministered with ketorolac in rats.
Biomedicine & Pharmacotherapy 94 (2017):858–864.

[141] Reynertson KA et al.
Anti-inflammatory activities of colloidal oatmeal (*Avena sativa*) contribute to the effectiveness of oats in treatment of itch associated with dry, irritated skin.
J Drugs Dermatol. 2015 Jan;14(1):43-8.

[142] S Nakhaee, A Nasiri, Y Waghei, J Morshedi.
Comparison of *Avena Sativa*, Vinegar, and Hydroxyzine for Uremic Pruritus of Hemodialysis Patients A Crossover Randomized Clinical Trial.
IJKD 2015;9:316-22.

[143] Talsania N, Loffeld A, Orpin SD.
Colloidal oatmeal lotion is an effective treatment for pruritus caused by erlotinib.
Clin Exp Dermatol. 2008 Jan;33(1):108.

[144] V.M. Chandrashekhar et al.
Anti-allergic activity of German chamomile (Matricaria recutita L.) in mast cell mediated allergy model.
Journal of Ethnopharmacology 137 (2011):336–340.

[145] Kobayashi Y, Nakano Y, Inayama K, Sakai A, Kamiya T.
Dietary intake of the flower extracts of German chamomile (*Matricaria recutita* L.) inhibited compound 48/80-induced itch-scratch responses in mice.
Phytomedicine. 2003 Nov;10(8):657-64.

[146] Kobayashi Y, Takahashi R, Ogino F.
Antipruritic effect of the single oral administration of German chamomile flower extract and its combined effect with antiallergic agents in ddY mice.
J Ethnopharmacol. 2005 Oct 3;101(1-3):308-12.

[147] J-B. Jackson.
Dermatitis (Contact, Seborrheic, Atopic).
Reference Module in Biomedical Sciences (xPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference) 2007:1-7.

[148] Kobayashi H et al.
Efficacy and safety of a traditional herbal medicine, hochu-ekki-to in the long-term management of Kikyo (Delicate Constitution) patients with atopic dermatitis: a 6-month, multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled study.
Evid Based Complement Alternat Med 2010;7:367-73.

[149] Cheng HM, Chiang LC, Jan YM, Chen GW, Li TC.
The efficacy and safety of a Chinese herbal product (Xiao-Feng-San) for the treatment of refractory atopic dermatitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.
Int Arch Allergy Immunol 2011;155:141-8.

[150] Sheehan MP, Atherton DJ.
A controlled trial of traditional Chinese medicinal plants in widespread non-exudative atopic eczema.
Br J Dermatol 1992;126:179-84.

[151] Sheehan MP, Rustin MHA, Atherton DJ, Buckley C, Harris DJ, Brostoff J, et al.
Efficacy of traditional Chinese herbal therapy in adult atopic dermatitis.
Lancet 1992;340:13-7.

[152] Hon KLE, Leung TF, Ng PC, Lam MCA, Kam WYC, Wong KY, et al.
Efficacy and tolerability of a Chinese herbal medicine concoction for treatment of atopic dermatitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.
Br J Dermatol 2007;157:357-63.

[153] H Ying Tan, A Lin Zhang, D Chen, C Changli Xue, G Binh Lenon.
Chinese herbal medicine for atopic dermatitis: A systematic review.
Journal of the American Academy of Dermatology 2013;69:295-304.

[154] Kerry Bone.
Phytotherapy for Atopic Dermatitis (Eczema).
Phytotherpay Review & Commentary. 2003 :41-44.

[155] Kurtz ES, Wallo W.
Colloidal oatmeal: history, chemistry and clinical properties.
J Drugs Dermatol. 2007;6(2):167-70.

[156] Fowler JF, Nebus J, Wallo W, Eichenfield LF.
Colloidal oatmeal formulations as adjunct treatments in AD.
J Drugs Dermatol. 2012;11(7):804-7.

[157] Vie K, Cours-Darne S, Vienne MP, Boyer F, Fabre B, Dupuy P.
Modulating effects of oatmeal extracts in the sodium laurel sulfate skin irritancy model.
Skin Pharmacol Appl Skin Physiol. 2002;15(2):120-124.

[158] Sur R, Nigam A, Grote D, Liebel F, Southall MD.
Avenanthramides, polyphenols from oats, exhibit anti-inflammatory and anti-itch activity.
Arch Dermatol Res. 2008;300(10):569-74.

[159] K-A. Reynertson, M Garay, J Nebus, S Chon, S Kaur, K Mahmood et al.
Anti-Inflammatory Activities of Colloidal Oatmeal (Avena sativa) Contribute to the Effectiveness of Oats in Treatment of Itch Associated With Dry, Irritated Skin.
J Drugs Dermatol. 2015;14(1):43-48.

[160] Goujon C, Jean-Decoster C, Dahel K, et al.
Tolerance of oat-based topical products in cereal-sensitized adults with AD.
Dermatology. 2009;218(4):327-33.

[161] Pigatto P, Bigardi A, Caputo R, et al.
An evaluation of the allergic contact dermatitis potential of colloidal grain suspensions.
Am J Contact Dermat. 1997;8(4):207-9.

[162] Boussault P, Léauté-Labrèze C, Saubusse E, et al.
Oat sensitization in children with AD: prevalence, risks and associated factors.
Allergy. 2007;62(11):1251-6.

[163] Soon-Hee Lee, Yong Heo, Young-Chul Kim.
Effect of German chamomile oil application on alleviating atopic dermatitis-like immune alterations in mice.
J Vet Sci. 2010 Mar; 11(1):35-41.

[164] Anzai A, Vázquez Herrera NE, Tosti A.
Airborne allergic contact dermatitis caused by chamomile tea.
Contact Dermatitis. 2015 Apr;72(4):254-5.

[165] Subiza J, Subiza JL, Alonso M, Hinojosa M, Garcia R, Jerez M et al.
Allergic conjunctivitis to chamomile tea.
Ann Allergy. 1990 Aug;65(2):127-32.

[166] Lim KT.
Inhibitory effect of glycoprotein isolated from *Opuntia ficus-indica* var. saboten MAKINO on activities of allergy-mediators in compound 48/80-stimulated mast cells.
Cell Immunol. 2010;264(1):78-85.

[167] Yoon HJ, Won CH, Moon SE.
Allergic contact dermatitis due to *Opuntia ficus-indica* var. saboten.
Contact Dermatitis. 2004 Nov-Dec;51(5-6):311-2.

[168] Shanon Y, Sagher F.
Sabra dermatitis. Occupational dermatitis caused by contact with the prickly pear which resembles scurf.
Dermatol Int. 1965 Apr-Jun;4(2):125-7.

[169] Whiting DA, Bristow JH.
Dermatitis and keratoconjunctivitis caused by a prickly pear (Opuntia microdasys).
S Afr Med J. 1975 Aug 16;49(35):1445-8.

[170] Moberg S.
Opuntia dermatitis--a skin reaction difficult to treat, caused by an ornamental cactus.
Lakartidningen. 1984 Mar 28;81(13):1311-2.

[171] Banerjee K.
A case report of Sabra dermatitis.
Indian J Dermatol. 1977 Jul;22(4):159-62.

[172] Nancy E. Thomas.
Urticaire.
Médecine interne de Netter (Second edition). 2011;171:1304-1309.

[173] Buss YA, Garrelfs UC, Sticherling M.
Chronic urticaria : which clinical parameters are pathogenetically relevant ? A retrospective investigation of 339 patients.
J Dtsch Dermatol Ges 2007;5(1):22-7.

[174] Jin CY, Wang DL, Fang ZD.
Effect of integrative Chinese and Western medicine in treating chronic urticaria and its impact on interleukin-10 and interleukin-8 in peripheral blood.
Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 2008 Apr;28(4):358-60.

[175] Chien PS, Tseng YF, Hsu YC, Lai YK, Weng SF.
Frequency and pattern of Chinese herbal medicine prescriptions for urticaria in Taiwan during 2009: analysis of the national health insurance database.
BMC Complement Altern Med. 2013 Aug 15;13:209. doi: 10.1186/1472-6882-13-209.

[176] Kato S, Kato TA, Nishie H, Nishima S, Iwanaga T, Monji A et al.
Successful treatment of chronic urticaria with a Japanese herbal medicine, yokukansan.
J Dermatol. 2010 Dec;37(12):1066-7.

[177] Zhong J, Xian D, Xu Y, Liu J.
Efficacy of Tripterygium hypoglaucum Hutch in adults with chronic urticaria.
J Altern Complement Med. 2011 May;17(5):459-64.

[178] Kim HM, Lee EH, Hong SH, Song HJ, Shin MK, Kim SH et al.
Effect of Syzygium aromaticum extract on immediate hypersensitivity in rats.
J Ethnopharmacol. 1998 Mar;60(2):125-31.

[179] Hossain H, Rahman SE, Akbar PN, Khan TA, Rahman MM, Jahan IA.
HPLC profiling, antioxidant and in vivo anti-inflammatory activity of the ethanol extract of *Syzygium* jambos available in Bangladesh.
BMC Res Notes. 2016 Mar 28;9:191. doi: 10.1186/s13104-016-2000-z.

[180] De Paz Arranz S, Pérez Montero A, Remón LZ, Molero MI.
Allergic contact urticaria to oatmeal.
Allergy. 2002 Dec;57(12):1215.

[181] G.E. Piérard, C. Piérard-Franchimont.
2-3 - Mycoses.
Dermatologie et Infections Sexuellement Transmissibles (6e édition). 2017 : 134-146.

[182] A Denieul, S Faure.
Les dermatomycoses.
Actualités Pharmaceutiques. 2009 ;48(484) :10-13.

[183] S Faure.
Prise en charge des dermatomycoses.
Actualités Pharmaceutiques 2009 ;48(484) :14-18.

[184] Shams-Ghahfarokhi M, Shokoohamiri MR, Amirrajab N, Moghadasi B, Ghajari A, Zeini F et al.
In vitro antifungal activities of *Allium cepa*, *Allium sativum* and ketoconazole against some pathogenic yeasts and dermatophytes.
Fitoterapia. 2006 Jun;77(4):321-3.

[185] Beikert FC, Anastasiadou Z, Fritzen B, Frank U, Augustin M.
Topical treatment of tinea pedis using 6% coriander oil in unguentum leniens: a randomized, controlled, comparative pilot study.
Dermatology. 2013;226(1):47-51.

[186] Mugnaini L, Nardoni S, Pinto L, Pistelli L, Leonardi M, Pisseri F et al.
In vitro and *in vivo* antifungal activity of some essential oils against feline isolates of *Microsporum canis.*
J Mycol Med. 2012 Jun;22(2):179-84.

[187] Mahboubi M, Kazempour N.
The anti-dermatophyte activity of *Allium hirtifolium* Boiss aqueous extract.
J Mycol Med. 2015 Mar;25(1):e10-4.

[188] D'Auria FD, Tecca M, Strippoli V, Salvatore G, Battinelli L, Mazzanti G.
Antifungal activity of *Lavandula angustifolia* essential oil against *Candida albicans* yeast and mycelial form.
Med Mycol. 2005 Aug;43(5):391-6.

[189] Mota AC, de Castro RD, de Araújo Oliveira J, de Oliveira Lima E.
Antifungal Activity of Apple Cider Vinegar on *Candida* Species Involved in Denture Stomatitis.
J Prosthodont. 2015 Jun;24(4):296-302.

[190] Mares D, Romagnoli C, Tosi B, Andreotti E, Chillemi G, Poli F.
Chicory extracts from *Cichorium intybus* L. as potential antifungals.
Mycopathologia. 2005 Aug;160(1):85-91.

[191] Ben Khemis I, Besbes Aridh N, Hamza N, M'Hetli M, Sadok S.
Antifungal efficacy of the *cactaceae Opuntia stricta* (Haworth) prickly pear ethanolic extract in controlling pikeperch Sander lucioperca (Linnaeus) egg saprolegniasis.
J Fish Dis. 2016 Mar;39(3):377-83.

[192] Zarai Z, Kadri A, Ben Chobba I, Ben Mansour R, Bekir A, Mejdoub H et al.
The *in-vitro* evaluation of antibacterial, antifungal and cytotoxic properties of *Marrubium vulgare* L. essential oil grown in Tunisia.
Lipids Health Dis. 2011 Sep 21;10:161.

[193] Essid R, Hammami M, Gharbi D, Karkouch I, Hamouda TB, Elkahoui S et al.
Antifungal mechanism of the combination of *Cinnamomum verum* and *Pelargonium graveolens* essential oils with fluconazole against pathogenic *Candida* strains.
Appl Microbiol Biotechnol. 2017 DOI :10.1007/s00253-017-8442-y

[194] Mansourian A, Boojarpour N, Ashnagar S, Momen Beitollahi J, Shamshiri AR.
The comparative study of antifungal activity of *Syzygium aromaticum*, *Punica granatum* and nystatin on *Candida albicans*; an *in vitro* study.
J Mycol Med. 2014 Dec;24(4):e163-8.

[195] Mahmoudvand H, Sepahvand A, Jahanbakhsh S, Ezatpour B, Ayatollahi Mousavi SA.
Evaluation of antifungal activities of the essential oil and various extracts of *Nigella sativa* and its main component, thymoquinone against pathogenic dermatophyte strains.
J Mycol Med. 2014 Dec;24(4):e155-61.

[196] Gozubuyuk GS, Aktas E, Yigit N.
An ancient plant *Lawsonia inermis* (henna): determination of *in vitro* antifungal activity against dermatophytes species.
J Mycol Med. 2014 Dec;24(4):313-8.

[197] Nicolas Clere.
La chute des cheveux, comment la prévenir ou la ralentir ?.
Actualités Pharmaceutiques. 2010 ;49(500) :32-34.

[198] Gérald Beylot.
La chute des cheveux.
Actualités Pharmaceutiques. 2012 ;51(517) :51-54.

[199] Garg S, Manchanda S.
Platelet-rich plasma-an 'Elixir' for treatment of alopecia: personal experience on 117 patients with review of literature.
Stem Cell Investig. 2017 Jul 18;4:64.

[200] Libecco JF, Bergfeld WF.
Finasteride in the treatment of alopecia.
Exp Opin Pharmacother 2004; 5: 993-40.

[201] Luanpitpong S, Nimmannit U, Pongrakhananon V, et al.
Emblica (*Phyllanthus emblica* Linn.) fruit extract promotes proliferation in dermal papilla cell of human hair follicle.
Res J Med Plant 2011;5: 95-100.

[202] Ishida H, Inaoka Y, Okada M, et al.
Studies of the active substances in herbs used for hair treatment III Isolation of hair-regrowth substances from *Polygara senega* var. latifolia TORR et GRAY.
Biol Pharma Bull 1999; 22:1249-50.

[203] Banerjee PS, Sharma M, Nema RK.
Preparation, evaluation and hair growth stimulating activity of herbal hair oil.
J Chem Pharma Res 2009; 1: 261-67.

[204] Sabarwal N, Varghese D, Barik R,Khandelwal A, Jain A. Jain S.
Development and evaluation of polyherbal formulations for hair growth activity.
PharmacogNet 2009; 1: 165-70.

[205] Shah CS. Qudry JS.
A Text book of Pharmacognosy.
11th Ed, B.S. Shah Prakashan, Ahmadabad 1996: 119.

[206] Prajapati, Purohit and Sharma,
"A Handbook of Medicinal Plants- A Complete Source Book"
Published by Agrobios (India) 2003: 52.

[207] Semalty M, Semalty A, Joshi GP, Rawat MSM.
In vivo Hair Growth Activity of Herbal Formulations.
Int J Pharmacol 2010; 6: 53-7.

[208] Adhirajan N, Kumar TR, Shanmugasundaram N, Mary B.
In vivo and *in vitro* evaluation of hair growth potential of *Hibiscus rosa-sinensis* Linn.
J Ethnopharmacol 2003; 88: 235-9.

[209] Hay IC, Jamieson M, Ormerod AD.
Randomized trial of aromatherapy. Successful treatment for alopecia areata.
Arch Dermatol 1998; 134: 1349-52.

[210] Rho SR, Park JS, Hwang SL, et al.
The hair growth promoting effect of Asiasari radix extract and it's molecular regulation.
J Dermatol Sci 2005; 38: 89-97.

[211] Watanabe C, Naito Y.
Hair tonics containing hormones and *Ginkgo* extracts.
Patent no. JP 03161426, 115: 214519, 1991.

[212] Kobayashi N, Suzuki R, Koide C, Suzuki T, Matsuda H, Kubo M.
Effect of leaves of *Ginkgo biloba* on hair regrowth in C3H strain mice.
Yakugaku Zasshi 1993; 113: 718-24.

[213] Mukerji BK.
Indian Pharmaceutical Codex.
Mumbai, India, Council for Scientific and Industrial Research 1953: 78-9.

[214] Roy RK, Thakur M, Dixit VK.
Effect of Citrullus colocynthis on hair growth in albino rats.
Pharma Biol 2007; 45: 739-44.

[215] Kirtikar KR, Basu BD.
Indian Medicinal Plants.
Periodical Experts Book Agency, Delhi, India; 1989.

[216] Datta K, Singh AT, Mukherjee A, et al.
Eclipta alba extract with potential for hair growth promoting activity.
J Ethnopharmacol 2009; 124: 450-6.

[217] Roy RK, Thakur M, Dixit VK.
Hair growth promoting activity of *Eclipta alba* in male albino rats.
Arch DermatolRes 2008; 357-64.

[218] Ali M, Singh V.
"Phytoconstituents and hair stimulant formulation from Nordostachys jatamansi",
5th Int cong on Trad Asian Med, Halle (Saale) 2002: 18-24.

[219] Yadav SK, Gupta SK, Prabha S.
Hair growth activity of *Nardostachys jatamansi* and *Cyperus rotundus* rhizomes extract on chemotherapy induced alopecia.
Int J Drug Dis Herbal Res 2011; 1: 52-4.

[220] Sharquie KE, Al-Obaidi HK.
Onion juice (*Allium cepa* L.), a new topical treatment for alopecia areata.
J Dermatol 2002; 29: 343-6.

[221] Coglio G, Bosio A.
Alopecia and its treatment- the reality of new chances of success in clinical study of Nu Hair.
Dermatol supplement 2002.

[222] Liao S, Hiipakka RA.
Selective inhibition of steroid 5-alpha-reductase isozymes by tea epicatechin-3- gallate and epigallocatechin-3-gallate.
Biochem Biophys Res Comm 1995; 214: 833-8.

[223] Parka HJ, Zhanga N, Parka DK.
Topical application of *Polygonum multiflorum* extract induces hair growth of resting hair follicles through upregulating Shh and beta catenin expression in C57BL/6 mice.
J Ethnopharmacol 2011; 135: 369-75.

[224] Hsu S.
Green tea and the skin.
J Amer Acad Dermatol 2005; 52: 1049-59.

[225] Wang YC, Bachrach U.
The specific anti-cancer activity of green tea epigallocatechin-3-gallate (EGCG).
Amino Acids 2002; 22: 131-43.

[226] Kwon OS, Han JH, Yoo HG, et al.
Human hair growth enhancement *in vitro* by green tea epigallocatechin-3-gallate (EGCG).
Phytomed 2007; 14: 551-55.

[227] Shimizu K, Kondo R, Sakai K, et al.
Steroid 5-alpha- reductase inhibitory activity and hair regrowth effects of an extract from *Boehmeria nipononivea*.
Biosci BiotechBiochem 2000; 64: 8775-77.

[228] Pandit S, Chauhan NS, Dixit VK.
Effect of *Cuscuta reflexa* Roxb on androgen-induced alopecia.
J Cosmet Dermatol. 2008 Sep;7(3):199-204.

[229] Kumar N, Rungseevijitprapa W, Narkkhong NA, Suttajit M, Chaiyasut C.
5α-reductase inhibition and hair growth promotion of some Thai plants traditionally used for hair treatment.
J Ethnopharmacol. 2012 Feb 15;139(3):765-71.

[230] Rezghi M, Fahimi S, Zakerin S.
The Most Frequent Herbs Proposed by Iranian Traditional Medicine for Alopecia Areata.
Iran J Med Sci. 2016 May;41(3 Suppl):S69.

[231] Jung EM, Jung F, Mrowietz C, Kiesewetter H, Pindur G, Wenzel E.
Influence of garlic powder on cutaneous microcirculation. A randomized placebo-controlled double-blind cross-over study in apparently healthy subjects.
Arzneimittelforschung. 1991 Jun;41(6):626-30.

[232] Hajheydari Z, Jamshidi M, Akbari J, Mohammadpour R.
Combination of topical garlic gel and betamethasone valerate cream in the treatment of localized alopecia areata: a double-blind randomized controlled study.
Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2007 Jan-Feb;73(1):29-32.

[233] Sharma V, Garg G, Alam A.
Extraction and characterization of industrially valuable oil from *Eruca sativa* (L.) Mill. through FT-IR and GC-MS analysis.
Am J Biol Chem 2014;2:23-8.

[234] Sadiq A, Hayat MQ, Mall SM.
Qualitative and quantitative determination of secondary metabolites and antioxidant potential of *Eruca sativa.*
Nat Prod Chem Res 2014;2:1-7.

[235] Shatalebi MA, Safaeian L, Baradaran A, Alamdarian M.
Preparation and evaluation of a hair wax containing propolis and *Eruca sativa* seed oil for hair growth.
Adv Biomed Res. 2016 Nov 28;5:182.

[236] Miao Y, Sun Y, Wang W, Du B, Xiao SE, Hu Y et al.
6-Gingerol inhibits hair shaft growth in cultured human hair follicles and modulates hair growth in mice.
PLoS One. 2013;8(2):e57226.

[237] Del Giudice P, Raynaud E, Mahé A.
L'usage cosmétique des dépigmentants en Afrique.
Bull Soc Pathol Exot 2003;96: 389—93.

[238] Mahé A, Ly F, Aymard G, Dangou JM.
Skin diseases associated with the cosmetic use of bleaching products in women from Dakar, Senegal.
Br J Dermatol 2003;148:493—500.

[239] Mahé A, Blanc L, Halna JM, Keita S, Sanogo T, Bobin P.
Enquête épidémiologique sur l'utilisation cosmétique des produits dépigmentants par les femmes de Bamako.
Ann Dermatol Venereol 1993;120:870—3.

[240] Pitche P, Afanou A, Amanga Y, Tchangai-Walla K.
Les pratiques cosmétiques dépigmentantes des femmes à Lomé (Togo).
Bull Soc Med Afr Noire 1998;45:709—13.

[241] Wone I, Tal-Dia A, Diallo OF, Badiane M, Touré K, Diallo I.
Prévalence de l'utilisation des produits cosmétiques dépigmentants dans deux quartiers à Dakar.
Dakar Med 2000;45:154-157.

[242] Raynaud E, Cellier C, Perret JL.
Dépigmentation cutanée à visée cosmétique : enquête de prévalence et effets indé- sirables, dans une population féminine sénégalaise.
Ann Dermatol Venereol 2001;128:720-724.

[243] Mahé A, Keita S, Bobin P.
Complications dermatologiques de l'utilisation cosmétique de produits dépigmentants à Bamako (Mali).
Ann Dermatol Venereol 1994;121:142—6.

[244] Zhu W1, Gao J.
The Use of Botanical Extracts as Topical Skin-Lightening Agents for the Improvement of Skin Pigmentation Disorders.
J Investig Dermatol Symp Proc. 2008 Apr;13(1):20-4.

[245] K. Jones, J. Hughes, M. Hong, Q. Jia, S. Orndorff.
Modulation of melanogenesis by aloesin: a competitive inhibitor of tyrosinase.
Pigment Cell Res, 15 (2002), pp. 335-340.

[246] S. Choi, S.K. Lee, J.E. Kim, M.H. Chung, Y.I. Park.
Aloesin inhibits hyperpigmentation induced by UV radiation.
Clin Exp Dermatol, 27 (2002), pp. 513-515.

[247] Y.H. Jin, S.J. Lee, M.H. Chung, J.H. Park, Y.I. Park, T.H. Cho, et al.
Aloesin and arbutin inhibit tyrosinase activity in a synergistic manner via a different action mechanism.
Arch Pharm Res, 22 (1999), pp. 232-236

[248] B. Fu, H. Li, X. Wang, F.S. Lee, S. Cui.
Isolation and identification of flavonoids in licorice and a study of their inhibitory effects on tyrosinase.
J Agric Food Chem, 53 (2005), pp. 7408-7414.

[249] O. Nerya, J. Vaya, R. Musa, S. Izrael, R. Ben-Arie, S. Tamir.
Glabrene and isoliquiritigenin as tyrosinase inhibitors from licorice roots.
J Agric Food Chem, 51 (2003), pp. 1201-1207.

[250] M. Amer, M. Metwalli.
Topical liquiritin improves melasma.
Int J Dermatol, 39 (2000), pp. 299-301.

[251] J. Hibatallah, C. Carduner, M.C. Poelman.
In-vivo and *in-vitro* assessment of the free-radical-scavenger activity of *Ginkgo* flavone glycosides at high concentration.
J Pharm Pharmacol, 51 (1999), pp. 1435-1440.

[252] L.P. Xie, Q.X. Chen, H. Huang, H.Z. Wang, R.Q. Zhang.
Inhibitory effects of some flavonoids on the activity of mushroom tyrosinase.
Biochemistry (Mosc), 68 (2003), pp. 487-491.

[253] Cho JG, Huh J, Jeong RH, Cha BJ, Shrestha S, Lee DG et al.
Inhibition effect of phenyl compounds from the Oryza sativa roots on melanin production in murine B16-F10 melanoma cells.
Nat Prod Res. 2015;29(11):1052-4.

[254] Manosroi A, Chutoprapat R, Sato Y, Miyamoto K, Hsueh K, Abe M et al.
Antioxidant activities and skin hydration effects of rice bran bioactive compounds entrapped in niosomes.
J Nanosci Nanotechnol. 2011 Mar;11(3):2269-77.

[255] Kanlayavattanakul M, Lourith N, Chaikul P.
Jasmine rice panicle: A safe and efficient natural ingredient for skin aging treatments.
J Ethnopharmacol. 2016 Dec 4;193:607-616.

[256] Manosroi A, Chutoprapat R, Abe M, Manosroi W, Manosroi J.
Anti-aging efficacy of topical formulations containing niosomes entrapped with rice bran bioactive compounds.
Pharm Biol. 2012 Feb;50(2):208-24.

[257] Gismondi A, Canuti L, Grispo M, Canini A.
Biochemical composition and antioxidant properties of *Lavandula angustifolia* Miller essential oil are shielded by propolis against UV radiations.
Photochem Photobiol. 2014 May-Jun;90(3):702-8.

[258] Nobile V, Michelotti A, Cestone E, Caturla N, Castillo J, Benavente-García O.
Skin photoprotective and antiageing effects of a combination of rosemary (*Rosmarinus officinalis*) and grapefruit (*Citrus paradisi*) polyphenols.
Food Nutr Res. 2016 Jul 1;60:31871.

[259] Taylor D, Daulby A, Grimshaw S, James G, Mercer J, Vaziri S.
Characterisation of the microflora of the human axilla.
Int J Cosmet Sci 2003; 25: 137-45.

[260] Gower DB, Mallet AI, Watkins WJ, Wallace LM, Calame JP.
Capillary gas chromatography with chemical ionization negative ion mass spectrometry in the identification of odorous steroids formed in metabolic studies of the sulphates of androsterone, DHA and 5alpha-androst- 16-en-3beta-ol with human axillary bacterial isolates.
J Steroid Biochem Mol Biol 1997; 63: 81-9.

[261] Dumas ER, Michaud AE, Bergeron C, Lafrance JL, Mortillo S, Gafner S.
Deodorant effects of a supercritical hops extract: antibacterial activity against *Corynebacterium xerosis* and *Staphylococcus epidermidis* and efficacy testing of a hops/zinc ricinoleate stick in humans through the sensory evaluation of axillary deodorancy.
J Cosmet Dermatol. 2009 Sep;8(3):197-204.

[262] Hemmer W, Focke M, Leitner B, Götz M, Jarisch R.
Axillary dermatitis from farnesol in a deodorant.
Contact Dermatitis. 2000 Mar;42(3):168-9.

[263] Sheu M, Simpson EL, Law SV, Storrs FJ.
Allergic contact dermatitis from a natural deodorant: a report of 4 cases associated with lichen acid mix allergy.
J Am Acad Dermatol. 2006 Aug;55(2):332-7.

[264] Lewis JC, Alderton G, Carson JF, Reynolds DM, Maclay WD.
Lupulon and humulon - antibiotic constituents of hops.
J Clin Invest 1949; 28: 916-9.

[265] Takenaka H, Mikoshiba S, Ishimaru H, Someya K, Hayashi T, Takada K.
Analysis of isovaleric acid generation by skin resident microorganism in body malodors, and the inhibitory effect of Sophora flavescens extract.
J Jpn Cosmet Sci Soc. 2004;28:177-82.

[266] M-A. Shahtalebi, M. Ghanadian, A. Farzan, N. Shiri, D. Shokri, et S-A. Fatemi.
Deodorant effects of a sage extract stick: Antibacterial activity and sensory evaluation of axillary deodorancy.
J Res Med Sci. 2013 Oct; 18(10): 833-839.

[267] Flarend R, Bin T, Elmore D, Hem SL.
A preliminary study of the dermal absorption of aluminium from antiperspirants using aluminium-26.
Food Chem Toxicol. 2001;39:163-8.

[268] Yang EY, Guo-Ross SX, Bondy SC.
The stabilization of ferrous iron by a toxic β-amyloid fragment and by an aluminum salt. B rain Res. 1999;839:221-6.

[269] McGrath KG.
An earlier age of breast cancer diagnosis related to more frequent use of antiperspirants/deodorants and underarm shaving.
Eur J Cancer Prev. 2003;12:479-85.

[270] Ago M, Ago K, Ogata M.
A fatal case of n-butane poisoning after inhaling anti-perspiration aerosol deodorant.
Leg Med. 2002;4:113-8.

[271] Girard F, Le Tacon S, Maria M, Pierrard O, Monin P.
Ventricular fibrillation following deodorant spray inhalation.
Ann Fr Anesth Reanim. 2003;27:83-5.

[272] Roja Rahimi et Mohammad Reza Shams Ardekani.
Medicinal Properties of *Foeniculum Vulgare* Mill. in Traditional Iranian Medicine and Modern Phytotherapy.
Chin J Integr Med 2013 Jan;19(1):73-79.

[273] Mota AS, Martins MR, Arantes S, Lopes VR, Bettencourt E, Pombal S et al.
Antimicrobial activity and chemical composition of the essential oils of Portuguese *Foeniculum vulgare* fruits.
Nat Prod Commun. 2015 Apr;10(4):673-6.

[274] Malini T, Vanithakumari G, Megala N, Anusya S, Devi K, Elango V.
Effect of *Foeniculum vulgare* Mill. seed extract on the genital organs of male and female rats. Ind J Physiol Pharmacol 1985;29:21-26.

قسم الطبيب

اقَسِمُ باللهِ العَظِيمْ

أن أراقبَ الله في مِهنَتِي.

وأن أصُونَ حياة الإنسان في كآفّةِ أطوَارهَا في كل الظروف والأحَوال

بَاذِلا وسْعِي في إنقاذها مِن الهَلاكِ والمرَضِ والألَم والقَلق.

وأن أَحفَظ لِلنّاسِ كرَامَتهُم، وأسْتر عَوْرَتهُم، وأكتمَ سِرَّهُمْ.

وأن أكونَ عَلى الدوَام من وسائِل رحمة الله، مسخرا كل رِعَايَتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم المسخر لنفعِ الإنسَان ..لا لأذَاه.

وأن أُوَقّرَ مَن عَلَّمَني، وأُعَلّمَ مَن يَصغرني، وأكون أخا لِكُلّ زَميلٍ

في المِهنَةِ الطُبّيّة مُتعَاونِينَ عَلى البرّ والتقوى.

وأن تكون حياتي مِصْدَاق إيمَاني في سِرّي وَعَلانيَتي ،

نَقيّةً مِمّا يشينهَا تجَاهَ الله وَرَسُولِهِ وَالمؤمِنين.

والله على ما أقول شهيد.

كليـــــــة الـطـب
و الصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

سنة 2017 أطروحة رقم 206

النباتات الطبية في علاج الأمراض الجلدية والتجميل: بحث ميداني لدى بائعي الأعشاب في منطقة بني ملال

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2017/11/08

من طرف

السيد محمد جاندي

المزداد في 01 غشت 1989 بالفقيه بن صالح

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

العلاج النباتي، الأمراض الجلدية، التجميل

اللجنة

السيد	**م. أمين** أستاذ في علم الأوبئة	**الرئيس**
السيد	**س. أمل** أستاذ في الأمراض الجلدية والتناسلية	**المشرف**
السيدة	**س. الزاوي** أستاذة مبرزة في الصيدلة	**الحكام**
السيدة	**و. حوكار** أستاذة مبرزة في الأمراض الجلدية والتناسلية	
السيد	**ر. متاج** أستاذ في علم الطفيليات	