

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement
Supérieure et de la recherche
scientifique



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية الطب

Université MOULOU D MAMMERI

De Tizi-Ouzou

Faculté de Médecine

Département de pharmacie



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté et soutenu publiquement

Le 18 Septembre 2022

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en pharmacie

Thème :

**Le recours à la phyto-aromathérapie dans les maladies liées
au stress dans les wilayas de Tizi-Ouzou et de Boumerdes**

Réalisé par :

- Mlle HAMOUSSA HIBA SOUMIA
- Mlle KHALDI AMIRA
- Mlle LEKHAL MANEL

Encadré par :

Dr LOUADJ .L

Membre de jury :

- Dr SELLAH .N
- Dr BERYALA .H

Année universitaire 2021/2022

Remerciement

Avant toute chose nous tenons à remercier Allah le tout puissant de nous avoir donné les moyens,

la force et la patience durant toutes ces années d'étude,

Afin que nous puissions en arriver là et pouvoir réaliser ce travail.

Nos remerciements les plus sincères s'adressent à notre promoteur

DR LOUADJ.L Enseignant à la faculté de médecine de l'Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, pour le temps qu'il nous a consacré, son aide, sa disponibilité, ses bons conseils et toutes les connaissances qu'il nous a transmises.

Nous tenons à remercier **DR SELLAH** et **DR BERIALA** pour l'intérêt qu'elles ont porté à notre étude et pour avoir fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury et d'examiner notre travail.

Dédicace

Je dédie ce travail

A ma mère SABHA, pour son amour, ses encouragements et ses sacrifices

A mon père MAHMOUD, pour son soutien, son affection et la confiance
qu'il m'a accordé

A ma chère sœur AMIRA et mon frère YOUCEF qui savent comment
procurer la joie et le bonheur pour toute la famille

A tous les membres de ma famille

A tous mes amies

A tous ceux qui m'aiment ...

HIBA SOUMIA

Dédicace

C'est avec la plus grande émotion et la plus grande joie que je dédie ce modeste travail

A mes chers **parents**, qui doivent ma vie, ma réussite, je voudrais vous remercier pour votre amour et votre générosité. Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez déployés pour mon instruction et ma réussite, aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour

Que j'ai toujours eu pour vous. Puisse dieu vous accorder santé, une longue et heureuse vie.

Ma sœur **Ahlem** et mes frères **Mohamed** et **Wassim**, pour leurs appuis et leurs encouragements. Que dieu vous protège et vous offre un avenir plein de succès et une joyeuse vie.

A ma grande mère **Cherifa**, pour son encouragement, son Soutiens et son précieux conseils
Que dieu vous procure bonne santé et longue vie

A ma famille, mes tentes, mes oncles, mes chères cousines **Sarah, Yasmine et hinda** Merci pour tout votre amour et vos encouragements.

A ma meilleure amie **Thiziri**, les mots ne peuvent pas résumer mon amour à votre égard
Vous étiez toujours présents pour m'aider et m'encourager. Mille mercis.

A mon homme Kheireddine, mon précieux offre du dieu, que dieu te garde pour moi.

A **Manel** et **Hiba** qui ont partagé avec moi tous les moments d'émotions lors de la réalisation de ce travail, je vous souhaite toute la réussite et tout le bonheur.

A tous ceux qui m'aiment ...

Amira

Dédicace

Je dédie ce modeste travail a :

Ma maman **Zahra**, ma raison de vivre, qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse dans cette vie, qui m'a soutenu et encouragé durant ces années d'études, que Dieu la garde toujours en bonne santé, en plein bonheur et lui accorde longue vie.

A ma chère sœur **Chahira** qui ne cesse de me conseiller, de me soutenir et de m'encourager, je te souhaite tous le bonheur.

A mon père **Rabeh**, mes frères **Chemseddine, Amine, Amar, Mehdi** que j'estime être chanceuse d'avoir.

A ma très chère grand-mère **Smina**, que Dieu la protège, lui accorde santé et bonheur.

A ma famille, mes tentes, mon oncle, mes cousins ainsi que mes chères cousines **Ihsene, Meriem** et **widad** Merci pour tout votre amour et vos encouragements.

A mes chères amies **Amira, Hiba** avec qui j'ai partagé des moments inoubliables, je vous souhaite toute la réussite et tout le bonheur.

A tous ceux que j'aime.

A tous les gens qui ont cru en moi et qui me donnent l'envie d'aller en avant, je vous remercie énormément.

MANEL

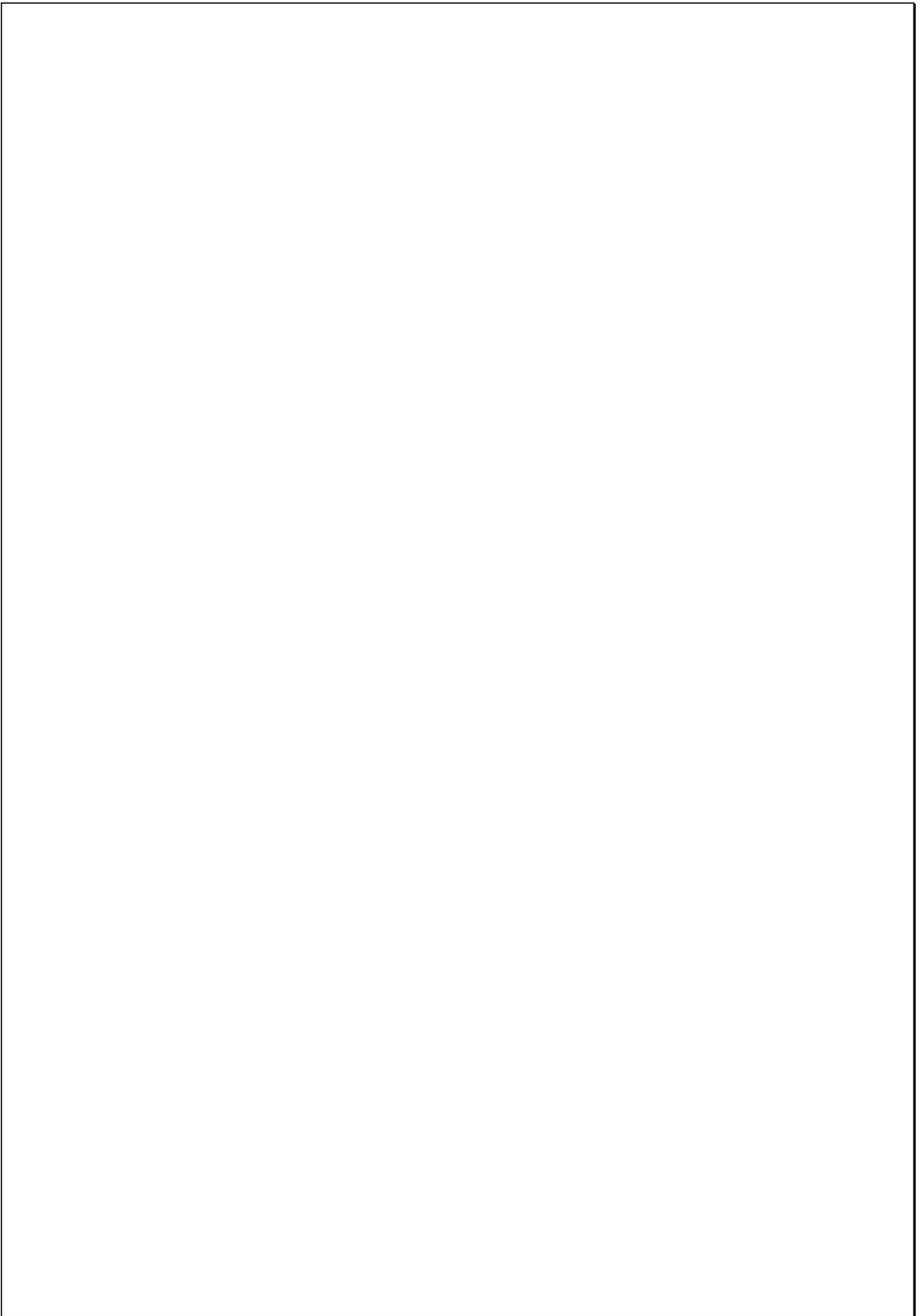


Table des matières

Liste des abréviations

Lexique

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction

Objectif

PARTIE THEORIQUE

Historique

Chapitre I : La phyto-aromathérapie

I. Phytothérapie	8
1. Généralités et définitions.....	8
I.1.1 Phytothérapie	8
I.1.2 Plante médicinale	8
2. Modes d'utilisation des plantes	9
3. Composition	10
I.3.1 Les phénols	10
I.3.2 Les coumarines	10
I.3.3 Les flavonoïdes	10
I.3.4 Les tanins	11
I.3.5 Les alcaloïdes.....	11
4. Toxicité des plantes dans le cadre de la phytothérapie	11
I.4.1 Types de troubles engendrés par les plantes en cas d'intoxication	11
I.4.2 Causes d'intoxication par les plantes dans le cadre d'une phytothérapie	12
II. Aromathérapie	13
1. Définitions.....	13
II.1.1 Aromathérapie	13
II.1.2 Plante aromatique	13
II.1.3 Huile essentielle	13
II.1.4 Essence	14
II.1.5 Absolue.....	14
II.1.6 Hydrolat Aromatique (HA)	14

2.	Répartition et localisation des huiles essentielles dans la plante	14
II.2.1	Répartition.....	14
II.2.2	Localisation	14
3.	La biosynthèse de l'essence végétale	16
4.	La composition biochimique des huiles essentielles.....	17
II.4.1	- Les terpènes	18
II.4.2	Les hydrocarbures non terpéniques.....	18
II.4.3	Les alcools.....	18
II.4.4	Les phénols.....	19
II.4.5	Les éthers-oxydes.....	19
II.4.6	Les aldéhydes	19
II.4.7	Les cétones	19
II.4.8	Les acides	20
II.4.9	Les esters	20
II.4.10	Les lactones	20
II.4.11	Les coumarines.....	20
II.4.12	Les phtalides.....	20
II.4.13	Les composés azotés	21
II.4.14	Les composés soufrés.....	21
5.	Méthodes d'extraction des HE	21
II.5.1	L'entraînement à la vapeur d'eau.....	21
II.5.2	Hydrodistillation.....	22
II.5.3	La distillation sèche.....	22
II.5.4	Extraction aux solvants organiques.....	22
II.5.5	Extraction à froid.....	23
II.5.6	Extraction au CO2 supercritique	23
6.	Facteurs de variabilité des huiles essentielles	23
7.	Intérêt thérapeutique des huiles essentielles[43,51]	25
8.	Toxicités des huiles essentielles	25
III.	Réglementation.....	26
□	Selon l'OMS	26
□	En Algérie.....	26
Chapitre II: Stress et maladies		
I.	Stress.....	29
1.	Définition	29

2.	L'étiologie du stress	29
3.	Types de stress	29
4.	La réponse de l'organisme au stress.....	30
I.4.1	Réponse générale	30
I.4.2	Les différentes phases du stress	32
I.4.3	Les différents signes du stress.....	33
5.	Prise en charge du stress.....	34
I.5.1	Prise en charge intrinsèque	34
I.5.2	Prise en charge thérapeutique[73].....	34
II.	Les maladies liées au stress.....	35
1.	Psoriasis.....	35
II.1.1	Définition et présentation clinique du psoriasis	35
II.1.2	Physiopathologie	35
II.1.3	Facteurs déclenchant et/ou aggravants	35
II.1.4	Les signes cliniques[75]	36
II.1.5	Traitement	37
2.	Syndrome de l'intestin irritable (SII)	38
II.2.1	Définition et symptomatologie.....	38
II.2.2	Physiopathologie du SII	39
II.2.3	Traitement	43
3.	Les troubles du cycle menstruel	45
II.3.1	Saignements utérins anormaux (SUA) [88]	45
II.3.2	L'aménorrhée [88].....	46
II.3.3	Dysménorrhée [89].....	48
II.3.4	Le syndrome prémenstruel [88]	49
II.3.5	Le stress et les troubles du cycle menstruel [90].....	50
II.3.6	Traitements à base de plantes :	51

PARTIE PRATIQUE

I.	Matériel et méthode	57
1.	Objectif de la partie pratique	57
2.	Type d'étude.....	57
3.	Zone d'étude.....	57
4.	Instruments de collecte de données	58
5.	Population d'étude.....	59
6.	Moyens de contact.....	59

7. Saisie et analyse de données.....	59
8. Difficultés.....	60
II. Résultats et discussions.....	61
1. Interprétation et analyse des questionnaires adressés au public.....	61
2. Interprétation et analyse des questionnaires adressés aux herboristes et tradipraticiens	84
3. Interprétation et analyse des questionnaires adressés aux pharmaciens d'officines	92
4. Interprétation et analyse des questionnaires adressés aux médecins.....	100
5. Les produits à bases de plantes disponibles en officines pour les affections liées au stress	108
6. Interpretation des plantes citées par les différents types d'informateurs :	112
Conclusion	
Annexe	
Résumé	

LISTE DES ABREVIATIONS

ACTH : AdrénoCorticoTrophine Hormone

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

AFNOR : Association Française de Normalisation

ANSM : l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament

Av J.-C : Avant Jésus Christ

CRF : Corticotropin Releasing Factor

CRH: Corticotropin Releasing Hormone

CRH-R1 : Récepteur 1 de la Corticotropin Releasing Hormone

GABA : Acide Gamma-AminoButyrique

GCs: GlucoCorticoïdes

HE : Huile Essentielle

HHS: Hypothalamo-Hypophyso-Surrénalien

5-HT: Sérotonine

IL : InterLeukine

ISRS : Les Inhibiteurs Sélectifs de la Recapture de la Sérotonine

NA : NorAdrénaline

NT : NeuroTransmetteurs

OMS : Organisation Mondiale de Santé

PBP : Produit à Base de Plante

PM : Plantes Médicinales

POMC : ProOpioMelaCortine

SII : Syndrome de l'Intestin Irritable

SII-C : Le SII avec Constipation prédominante

SII-D : Le SII avec Diarrhée prédominante

SII-M : Le SII avec des habitudes intestinales Mixtes par alternance de diarrhée et constipation

SII-PI : SII Post-Inflammatoire

SMS :SympathoMedulloSuralien

SNA : Système Nerveux Autonome

SNC : Système nerveux central

SNE : Système nerveux entérique

SNS : Système Nerveux Sympathique

SNP : Système Nerveux Parasymphatique

SPM : Syndrome prémenstruel

StrA : Stress Aigue

StrC : Stress Chronique

SUA: Saignement Utérin Anormal

SUA-O : Saignement Utérin anormal dû à un dysfonctionnement Ovulatoire

TC: Tronc Cérébral

TCM: Troubles du Cycle Menstruel

TFI : Troubles fonctionnels Intestinaux

TNF : Tumoral Necrosis Factor

UVB : rayonnement Ultraviolet B

LEXIQUE

Acupuncture : Branche de la médecine chinoise traditionnelle consiste à piquer avec des aiguilles en des points précis de la surface du corps.

Allopathique : C'est-à-dire soigner par des substances qui ont l'effet inverse à la pathologie dont souffre le patient

Antihelminthique : Médicaments destinés à traiter les helminthiases humaines.

Carminatif : Se dit de substances qui stimulent les sécrétions salivaires et gastriques et la motilité de l'intestin.

Complexe amygdalien : Est une structure du lobe temporal impliquée dans l'attribution d'une valeur émotionnelle aux stimulations environnementales.

Cognitif : (Latin médiéval cognitivus), qui se rapporte à la faculté de connaître.

Cortison-like : Une substance dite Cortison-like est une substance qui va agir comme la cortisone.

Dilution homéopathique : résulte du mélange d'une teinture mère, issue d'une souche, avec un solvant, constitue une base essentielle dans la préparation des médicaments homéopathiques.

Ecaille : Partie généralement coriace du bourgeon des Angiospermes (plantes à fleurs) ou du cône des Gymnospermes (Conifères).

Emménagogues : Substance qui provoque ou régularise le cycle menstruel.

Etiopathogénique : Relève de l'étiopathologie qui définit la genèse d'une maladie en fonction des manifestations symptomatiques.

Hématome : Est une collection de sang qui se forme dans un organe ou, à l'intérieur d'un tissu, à la suite d'un saignement et qui crée une tuméfaction.

Hirsutisme : Est le développement d'une pilosité foncée et épaisse chez la femme dans des endroits qui sont plus typiques de la pilosité masculine.

Homéopathie : Est un concept créé en 1796 par un médecin allemand, il repose sur l'idée qu'une substance qui provoque un symptôme peut être utilisée pour traiter le même symptôme de la maladie.

Hypnose : Nom féminin (en grec hypnoun = s'endormir)

Etat de conscience particulier entre la veille et le sommeil, provoqué par la suggestion.

Idiosyncrasique : De l'idiosyncrasie qui est l'aptitude innée que possède un élément organique à manifester plus ou moins facilement l'irritabilité, qui est la manifestation vitale fondamentale.

Kératinocytes : Cellules constituant 90 % de la couche superficielle de la peau (épiderme) et des phanères.

Neurotonique : Relatif à la neurotonie, c'est une anomalie bénigne du fonctionnement du système nerveux végétatif comportant de la nervosité, des réflexes vifs et divers symptômes (palpitations, diarrhée, etc.).

Oestrogen-like : Une substance dite Oestrogen-like est une substance qui va agir comme les œstrogènes.

Œstrogénomimétiques : Se dit d'une substance qui reproduit totalement ou partiellement les effets des œstrogènes sans avoir la même structure chimique.

Oligothérapie : Traitement des maladies par les oligoéléments, pratiqué par diverses médecines douces.

Panicule : Est une inflorescence composée, formée par une grappe de grappes sur un axe simple.

Pétiole : C'est la pièce végétale qui relie le limbe de la feuille à la tige.

Phlébotonique : Est dite pour une molécule qui est utilisée pour traiter les maladies hémorroïdaires aux stades les moins sévères.

Sophrologie : Ensemble de techniques de relaxation, de respiration, de mouvements corporels, de décontraction musculaire et de visualisation de pensées, inspirées par les recherches.

Tai chi : (Mot chinois), gymnastique chinoise, constituée par un enchaînement lent de mouvements, selon des schémas précis.

Technique de relaxation : Correspond à une méthode thérapeutique qui cherche à réduire la tension, l'anxiété, le déséquilibre émotionnel d'un individu en agissant sur l'activité myotonique et le système neurovégétatif.

Virilisation : Apparition, chez une femme, de caractères sexuels secondaires masculins, en particulier de poils.

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Cellules sécrétrices dans un épiderme de fleur	16
Figure 2. Structure d'un poil glandulaire épidermique	17
Figure 3. Structure d'une poche sécrétrice schizolysigène	17
Figure 4. Structure d'un canal sécréteur	17
Figure 5. Les grandes voies métaboliques et principales molécules –clés de la biosynthèse au sein de la cellule végétale des molécules retrouvées dans les huiles essentielles	18
Figure 6. Vue d'ensemble de la structure générale des différentes familles chimiques	19
Figure 7. Exemple de monoterpènes	19
Figure 8. Exemple de sesquiterpènes.....	20
Figure 9. Exemples d'aldéhydes terpéniques	21
Figure 10. Exemples d'aldéhydes aromatiques	21
Figure 11. Exemple de coumarines simples et complexes.....	22
Figure 12. Exemples de phtalides.....	22
Figure13. Schéma du procédé de distillation par entraînement à la vapeur d'eau.....	23
Figure 14. Le circuit du stress	32
Figure15. Psoriasis en plaque	37
Figure16. Psoriasis en goutte	37
Figure17. Psoriasis inversé	37
Figure18. Psoriasis pustuleux.....	38
Figure19. Psoriasis érythrodermique	38

Figure20. Critères de diagnostic du SII	40
Figure21. Carte géographique représentative de la zone d'étude	59
Figure22. Histogramme représentant la répartition selon l'âge	62
Figure23. Diagramme circulaire représentant la répartition selon le sexe.....	63
Figure24. Histogramme représentant la répartition selon le niveau d'étude	64
Figure25. Diagramme circulaire représentant la répartition selon la profession	65
Figure26. Diagramme représentant la répartition selon le milieu de vie	65
Figure27. Diagramme représentant la fréquence des maladies dans la population étudiée....	66
Figure28. Diagramme représentant l'utilisation d'un traitement conventionnel chez la population étudiée	67
Figure29. Diagramme représentant l'efficacité du traitement utilisé	68
Figure30. Diagramme représentant la répartition des enquêtés selon leurs recours à la phyto-aromathérapie	68
Figure31. Histogramme représentant les raisons de recours à la phyto-aromathérapie	69
Figure32. Histogramme représentant les différentes sources d'obtention des plantes/produits à base de plantes.....	70
Figure33. Diagramme circulaire la répartition des enquêtés selon le recours à l'avis d'un professionnel de santé.....	71
Figure34. Diagramme représentant l'origine des plantes médicinales utilisées par le public	81
Figure35. Histogramme représentant les différentes parties utilisées des plantes médicinales	82
Figure36. Histogramme représentant les différents modes de préparation des plantes médicinales	83

Figure37. Diagramme circulaire représentant les voie d'administration des plantes médicinales	84
Figure38. Diagramme circulaire représentant l'indication des plantes médicinales utilisées par la population.....	84
Figure39. Histogramme représentant le milieu d'exercice des herboristes et tradipraticiens	87
Figure40. Histogramme représentant la source de savoir des herboristes et tradipraticiens.....	87
Figure41. Histogramme représentant la raison de recours aux plantes médicinales	89
Figure42. Histogramme représentant la modalité de vente des produits à base de plantes dans les officines	93
Figure43. Histogramme représentant le sexe des patients qui utilisent les produits de la phytothérapie selon les pharmaciens	94
Figure44. Histogramme représentant l'âge des patients qui utilise les produit de la phytothérapie.....	95
Figure45. Histogramme représentant les formes galéniques les plus fréquentes.....	96
Figure46. Diagramme circulaire représentant la fréquence de la réalisation des préparations magistrales	96
Figure47. Diagramme circulaire représentant la source des produits de la phytothérapie.....	97
Figure48. Histogramme représentant les différentes restrictions d'usage des produits à base de plantes	98
Figure49. Diagramme représentant les indications des produits de la phytothérapie rapportés par les pharmaciens	101

Figure50. Diagramme représentant la proportion des médecins qui s'intéressent au PBP	102
Figure51. Histogramme représentant les produits à base de plantes conseillés et/ou prescrits par les médecins	103
Figure52. Histogramme représentant le but de la prescription et/ou le conseil des produits à base de plantes par les médecins	104
Figure53. Diagramme représentant le recours des patients consultants aux produits à base de plantes	106
Figure54. Histogramme représentant les causes de l'éviction des produits à base de plantes selon les médecins	108

Annexes

Figure55. Menthe poivrée	AnnexeI
Figure56. La sauge officinale	AnnexeI
Figure57. Fenouil commun	AnnexeI
Figure58. Feuilles et sommités fleuries de la verveine	AnnexeI
Figure59. Sommités fleuries de la camomille romaine	AnnexeI
Figure60. Anis vert	AnnexeI
Figure61. Feuilles et sommité fleurie de l'origan	AnnexeI
Figure62. Genévrier	AnnexeI
Figure63. Géranium rosat	AnnexeI
Figure64 : Critère du diagnostic du SII selon les critères de ROME IV	AnnexeVI

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Plantes utilisées pour les différents troubles du cycle menstruel en Algérie.....	52
Tableau II. Tableau récapitulatif des plantes proposées par la bibliographie pour le traitement des maladies liées au stress étudiées dans ce mémoire.....	52
Tableau III. Tableau récapitulatif des plantes recensées durant l'enquête.....	72
Tableau IV. Répartition des herboristes et tradipraticiens selon la wilaya.....	85
Tableau V. Répartition des herboristes et tradipraticiens selon le niveau d'étude.....	86
Tableau VI. Le recours de la population aux plante.....	88
Tableau VII. Tableau représentant les plantes proposées par les herboriste.....	89
Tableau VIII. Tableau représentant le premier mélange de plante.....	91
Tableau IX. Tableau représentant le premier mélange de plante.....	91
Tableau X. Tableau représentant le premier mélange de plante.....	92
Tableau XI. Tableau représentant le premier mélange de plante.....	92
Tableau XII. Tableau représentant quelque plantes utilisées seule pour différentes indications.....	92
Tableau XIII. Représentant la modalité de vente des produits à base de plantes dans les officines.....	94
Tableau XIV. Fréquence de dispensation des produits à base de plantes dans les officines.....	94
Tableau XV. Tableau récapitulatif des Produits à base de plantes proposés par les pharmaciens d'officines pour le traitement des maladies liées aux stress ; Psoriasis, SII et les TCM.....	99
Tableau XVI. Représentant les années d'expériences des médecins interrogés.....	102

Tableau XVII. Représentant la fréquence des prescriptions et ou le conseil des produits à base de plantes.....102

Tableau XVIII. Représentant les plantes médicinales proposées par les médecins selon les affections.....106

Tableau XIX. Récapitulatif des plantes médicinales utilisées chez les patients consultants.....107

Tableau XX. Il représente les résultats rapportés apporté par les patients consultants après l'utilisation des produits à base de plantes.....108

Tableau XXI. Tableau récapitulatifs des produits à base de plantes vendus en pharmacies.....109

Introduction

La phyto-aromathérapie est l'une des vieilles médecines du monde. Malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique, elle représente une alternative intéressante pour traiter et soigner, d'ailleurs l'intérêt populaire pour cette pratique n'a jamais cessé d'évoluer. De nos jours ces deux types de médication se retrouvent intimement liés puisque le modèle moléculaire de la plupart des médicaments mis sur le marché, a pour origine la plante, dans la prise en charge des différents troubles de la santé humaine, la médecine traditionnelle garde jusqu'au aujourd'hui une place importante dans la stratégie thérapeutique.

Dans la présente étude nous avons ciblé des affections liées au stress ; ce dernier est une réaction normale face au danger, mais à long terme, il peut affecter presque toutes les fonctions de l'organisme et occasionner des problèmes de santé. Cela peut nuire à l'équilibre psychologique et à l'équilibre physique en affectant le système digestif, le système endocrinien, la peau, le cœur, le muscle, et les os ect.

Parmi les affections liées aux stress, nous nous sommes intéressé aux ; psoriasis, syndrome de l'intestin irritable (SII) et les troubles du cycle menstruel TCM. Le choix de ce sujet fait suite à nos constatations personnelles de l'effet du stress sur l'organisme en générale et en particulier sur la peau, le système digestif et le système endocrinien. L'insuffisance des études et des recherches qui traitent de la prise en charge de l'effet du stress par la phyto-aromathérapie est aussi une raison qui a motivé notre travail.

D'autre part, notre passion pour la phyto-aromathérapie nous pousse à rechercher et mettre en valeur par ce travail des remèdes traditionnels, d'autant plus que la tendance actuelle est en faveur de ces derniers.

Cette présente étude s'articule en deux parties principales, la partie théorique où nous aborderons la phyto-aromathérapie ainsi que le stress et les trois pathologies citées, qui lui sont liées. La deuxième partie pratique ou nous rapporterons les résultats des enquêtes que nous avons réalisé auprès du public, herboristes, tradipraticiens, pharmaciens et médecin, pour faire le point sur les remèdes relevant de la phyto-aromathérapie pour le traitements des trois pathologies citées, et ce dans les wilayas de Tizi-Ouzou et de Boumerdes.

Objectifs

✓ Objectif principal

Estimer la prévalence du recours aux plantes médicinales et aromatiques dans le traitement symptomatique ou de fond du psoriasis, SII, et les TCM qui peuvent être liées au stress.

✓ Objectifs secondaires

- Répertorier les plantes médicinales utilisées dans la région d'étude pour traiter les pathologies citées.
- Valoriser la flore locale d'intérêt thérapeutique et la place qu'occupe la phyto-aromathérapie dans le système de soin de la population d'étude.
- Relever les usages publics, les remèdes proposés par les herboristes et les tradipraticiens, ainsi les produits conseillés par les pharmaciens ou les médecins et les confronter aux données bibliographiques.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I :

PHYTO-

AROMATHERAPIE

Historique

« Pour connaître une science, il faut en connaître le passé » Auguste Comte

Les premières traces de l'utilisation de plantes médicinales

Le document le plus ancien témoignant de l'art de guérir, est la Pharmacopée sumérienne de Nippur datée de 2200 av J.-C. Il s'agit d'un recueil de plantes médicinales gravées sur une tablette d'argile. On y retrouve, par exemple ; le saule, la jusquiame, la rue et la ciguë[1].

Un autre témoignage de l'utilisation antique des plantes médicinales nous vient d'Égypte. Ce document constitue le manuscrit de connaissances médicales le plus volumineux connu à ce jour datant de cette époque ; il s'agit du Papyrus d'Ebers écrit à Thèbes en 1600 av J.-C... . Il contient plus de 700 formules magiques, recettes et remèdes dont les formes sont à la fois diverses et complexes mais 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[2].

L'Empire gréco-romain

En Grèce vers 400ans avant J-C, HIPPOCRATE écrivait CORPUS HIPPOCRATICUM : répertoire de 200 drogues. Il considérait que la nature était le premier médecin[3]. DIOSCORIDE (au Ier siècle) écrivit le TRAITE DE MATIERE MEDICALE, en cinq livres dans lesquels il répertoriait près de 500 plantes médicinales, à l'origine de la pharmacopée et utilisé jusqu'à la Renaissance[4].

Après la chute de l'Empire romain et avec l'expansion du christianisme (Ve au XIe siècle) dans laquelle la magie et la sorcellerie dominèrent l'utilisation des plantes. Alors que l'Europe voit de recul médical les sociétés musulmanes s'approprient les théories Hippocratico-galéniques et les développent[5].

Arabo- musulman (Le Moyen-âge)

Le Canon de la Médecine légué par AVICENNE (Xe-XIe s.). Célèbre Encyclopédie, qui réalise la synthèse des doctrines hippocratiques, galéniques et aristotéliques. Un des cinq livres(II) comporte près de 800 monographies de simples[5,6].

Le XIème siècle. L'œuvre d'**Al-Bîrunî**, père de la Pharmacopée arabe dans le monde médiéval, sa Pharmacopée témoigne d'une méthode de classification des végétaux, il a eu le

mérite d'indiquer le nom arabe de chaque plante mais également l'équivalent en grec et en latin, ce qui facilite l'identification botanique[7].

IBN-BEITAR qui a été le botaniste le plus réputé de la civilisation arabo-islamique. Au milieu du XIII^e siècle il a écrit *Djami al-Mufradat*, (*Traité des simples*) qui recense 1 500 drogues, dont une majorité de plantes, un travail résultant de ses nombreux voyages vers l'Orient. Il passa notamment par le Maroc, l'Algérie et la Tunisie, il nous a conservé beaucoup de noms berbères, qui figurent encore dans les dictionnaires arabes[8].

Dawud al-antaki a écrit « *Tazkirat Dawud* » qui contient 3000 plantes médicinales et aromatiques en ordre alphabétique, ouvrage très répandu et considéré en Algérie[9].

Les temps modernes : du XVII^e siècle à nos jours.

En 1638, un codex officiel fit son apparition à Paris avec des plantes « récemment » importées en Europe comme la vanille, le tabac, le café et l'hamamélis[4].

C'est en 1778 qu'est créé le premier diplôme d'herboristerie à la Faculté de Médecine, répondant à leur désir de reconnaissance[10].

Au XIX^e siècle, les chimistes ont réussi à isoler les principes actifs de certaines plantes : la quinine du quinquina, la morphine de l'opium etc. [11]

Au XX^e siècle la phytothérapie fut délaissée au profit des molécules issues de la chimie de synthèse[4].

En **Algérie** l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans grâce à la richesse et à la diversité floristiques de notre pays[12].

Les premières écritures dans le Maghreb sur les plantes médicinales ont été faites au IX^e siècle **Ishâ-Ben-Omrane** (docteur du prince de Kairouan) a écrit de nombreux traités sur la médecine, notamment un *Traité sur la Mélancolie* où il conseil l'utilisation de huile d'amande douce, les graines de courges, **Abû Jaafar Ahmed ibn al-Jazzâr** répertorie 280 médicaments telle l' aloès comme purgatifs[13].

du XVII^e au XVIII^e siècle **Abdelrrazaq Muhammed Ibn Hamadush** réalise le fameux traité « *kashf al- Rumuz, fi sharh al- aquaquir wall-a'shab* » après son voyage d'étude au Maroc dans lequel il classe les plantes médicinales par ordre alphabétique et mentionne leurs noms locaux notamment kabyle [14] qui regroupe 987 noms quelques-unes figurent

simplement à titre de synonymes ce qui réduit d'environ 200 plantes médicinales et aromatiques[9] .

Pendant le colonialisme, **Fourment et Roques** ont écrit un livre sur les plantes médicinales et aromatiques en Algérie qui décrit 200 espèces, a été publié en 1942 [12].

Les ouvrages les plus récents sont ceux de **Beloued Abdelkader** nommé Plantes médicinales d'Algérie en 1998 [12] et l'Encyclopédie des plantes utiles Flore d'Algérie et du Maghreb de **Baba Aissa** en 1999 [15]

L'histoire de l'**aromathérapie** se confond avec celle de la phytothérapie jusqu'au XXème siècle le terme aromathérapie fut créé en 1928 par un chercheur lyonnais Monsieur Gattefossé René-Maurice[16].

L'utilisation des huiles essentielles remonte aux plus anciennes civilisations. Tout d'abord dans l'orient et le Moyen-Orient et par la suite au nord de l'Afrique et en Europe. Les hydrolats (eaux aromatiques) étaient utilisés en chine il y a plus 7000 ans. En Inde les plantes aromatiques figurent dans les « Veda », livres sacrés il y a environ 3500 ans. Entre 3000 et 2000 ans avant notre ère[16].

Les Égyptiens faisaient un usage important des plantes aromatiques pour soigner les malades. Les premiers à utiliser l'hydro distillation semblent être les Perses, 1000 ans avant notre ère[16].

Les Arabes ont apporté une amélioration dans la chimie et la distillation des huiles[16].

L'utilisation des HE était une pratique courante chez les Grecs et plusieurs livres ont été publiés sur ce sujet un exemple de cette littérature est « histoire naturelle » écrite par Buffon. Vers la fin de XVIe et de XVIIe siècle, plus de 100 huiles essentielles sont utilisées[16].

Aujourd'hui la phytothérapie connaît un nouvel élan. Selon l'OMS, 80% de la population mondiale a recours aux plantes pour se soigner, ceci sous plusieurs formes : plantes séchées ou pas (tisanes) ou préparations immédiatement dérivées (poudres, teintures, extraits...) [11].

I. **Phytothérapie**

1. **Généralités et définitions**

I.1.1 **Phytothérapie**

Etymologiquement le mot phytothérapie vient du grec **phyton** qui veut dire plantes et **therapeia** qui veut dire soigner. elle peut se définir comme étant une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes ou de préparations à base de plantes; qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe [16].

Seules les plantes ayant fait preuve de leurs vertus médicinales ont un intérêt en phytothérapie. Les parties les plus concentrées en principe actifs seront choisies, donc il peut s'agir de la plante entière, des feuilles, de la tige, des rameaux, des sommités fleuries, de l'écorce, des racines, des fruits, ou des fleurs, utilisées fraîches ou sèches. Des modes de préparations sont privilégiés en fonction de la partie de plante concernée, de la nature de principe qu'il soit hydrophile ou lipophile et de la nature de patient qui va le recevoir[4].

I.1.2 **Plante médicinale**

Selon l'OMS, une plante médicinale est une plante qui, dans un ou plusieurs de ses organes, contient une substance qui peut être utilisée à des fins thérapeutiques, ou qui est un précurseur de la semi-synthèse chimio-pharmaceutique" Leur action provient de leurs composés chimiques (métabolites primaires ou secondaires) ou de la synergie entre les différents composés présents [16].

Au sens de la **Pharmacopée européenne** Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Il est peu fréquent que la plante soit utilisée entière, le plus souvent il s'agit d'une ou de plusieurs parties qui peuvent avoir chacune des utilisations différentes. Des plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir également des usages alimentaires ou condimentaires, ou encore servir à la préparation de boissons hygiéniques. Pour ces diverses utilisations, il s'agit soit des mêmes parties de plantes, soit des parties différentes [13].

I.1.3 **Médicaments à base de plantes**

En Algérie, la définition de médicament à base de plante, a été intégrée pour la première fois dans l'article 210 de la Loi n° 18-11 relative à la santé, publiée au journal officiel de la

république Algérienne N° 46 comme « tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes »

Il est défini également comme étant un médicament dont les principes actifs sont exclusivement des drogues végétales et/ou des préparations à base de drogue(s) végétale(s). Leurs composants à effets thérapeutiques connus sont des substances ou des groupes de substances, définis chimiquement, dont la contribution à l'effet thérapeutique d'une drogue végétale ou d'une préparation est connue[17].

2. Modes d'utilisation des plantes

Les modes d'utilisation des plantes sont divers selon qu'elles sont prescrites : par voie interne ou externe.

Les principes d'extraction des éléments actifs les plus fréquemment employés sont :

- **L'infusion** qui utilise l'eau, laquelle solubilise les sels minéraux, pectines, mucilages et alcaloïdes à l'état de sels. L'eau chaude solubilise partiellement les huiles essentielles. Elle permet l'extraction des principes actifs par mise en contact avec de l'eau chaude portée à ébullition de plantes sèches ou fraîches, puis refroidissement spontané. Les plantes les plus ligneuses nécessitent un temps d'infusion prolongé[3].
- **La décoction** consiste à faire bouillir les plantes ; elle s'applique aux écorces, racines, tiges, fruits. Le temps d'ébullition est de 10 à 30 mn en général[3].
- **La fumigation** est l'utilisation des vapeurs ou fumées de l'ébullition des plantes ou de leur combustion[3].
- **La teinture** est obtenue en laissant macérer 3 semaines les plantes dans de l'alcool à 95° (éthanol) avec décantation, pression et filtrage. Compte tenu de la teneur en eau des plantes, le titre alcoolique est ramené aux alentours des 70°. Le rapport final de la macération est de (1 :10), soit 10 g de teinture mère équivalant à 1 g de plante sèche. A partir de la teinture mère qui est diluée et dynamisée, sont produites les dilutions homéopathiques des plantes[3].
- **Macération** : La macération consiste à faire tremper une plante dans de l'eau à température ambiante pendant une durée d'une demi-heure à quatre heures, afin d'en extraire les principes solubles à froid[18].
- **Cataplasme** : C'est la préparation de la plante assez pâteuse être appliquée sur la peau dans un but thérapeutique. La plante peut être broyée, hachée à chaud ou à froid ou mélangée à de la farine de lin pour obtenir la bonne consistance[18].

- **Les extraits fluides** classiques ou glycerinés sont obtenus par extraction des principes actifs dans des mélanges successifs aux concentrations d'alcool croissantes, puis ils sont remis ou pas dans une solution neutre glycerinée[3].
- **La gélule** est une forme récente de prise d'un traitement phytothérapeutique avec des enveloppes 100% végétales ; elle permet une haute concentration de produits actifs avec des poudres micronisées ou des nébulisats[3].
- **Les poudres** sont obtenues par séchage et broyage. La plante entière se conserve très bien après dessiccation, le broyage quant à lui est susceptible d'altérer la stabilité des principes actifs dans le temps. La qualité du broyage est un élément important pour avoir une poudre de qualité, la plus fine possible (broyage par marteau, ciseau, disque)[3].
- **Critères de choix de la forme galénique :** Le meilleur choix de la forme galénique d'une plante médicinale se fait en fonction de sa composition chimique, du but thérapeutique ainsi que de la spécificité des différentes formes galéniques[3].

3. Composition chimique des plantes

I.3.1 Les terpènes

Les terpènes représentent la principale famille de molécules retrouvées dans les plantes, pour la plupart ils sont d'ailleurs spécifiques du règne végétal. Ce sont des hydrocarbures[19].

I.3.2 Les phénols

L'élément structural fondamental qui les caractérise est la présence d'au moins un noyau benzénique auquel est directement lié à un groupe hydroxyle, libre ou engagé dans une autre fonction. Une telle définition chimique est insuffisante pour caractériser les composés phénoliques végétaux. Il est nécessaire de faire intervenir un critère biosynthétique pour mieux cerner les limites du groupe .les composés phénoliques des végétaux sont issus de deux grandes voies : celle qui via de l'acide shikimique et l'autre part de l'acétate[20]

I.3.3 Les huiles essentielles

La Pharmacopée Européenne définit une huile essentielle comme un « produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition »[21].

I.3.4 **Les coumarines**

On peut les considérer en première approximation comme étant les lactones des acides 2-hydroxy-Z-cinnamiques. Plus d'un millier de coumarines ont été décrites les plus simples d'entre elles sont largement distribuées dans tout le règne végétale, les plus complexes sont rencontrés chez certaines familles (apiaciées, rutacées). Ils sont issus du métabolisme de la phénylalanine via un acide cinnamique, l'acide 4 coumarique[20].

I.3.5 **Les flavonoïdes**

Les flavonoïdes appartiennent à la grande famille des polyphénols. Ces derniers se subdivisent en 10 classes dont les flavonoïdes sont la classe la plus abondante[20].

Les flavonoïdes sont constitués d'un même élément structural de base formé par deux cycles benzéniques (cycles A et B), reliés par une chaîne linéaire à trois carbones qui forme un hétérocycle oxygéné (cycle C), Ces composés constituent des pigments colorés des plantes allant du jaune au rouge, conférant à ces organismes la multitude de couleurs qu'ils empruntent[20].

I.3.6 **Les tanins**

"Mole et Waterman" ont défini les tanins comme des « produits naturels phénoliques qui peuvent précipiter les protéines à partir de leurs solutions aqueuses ». Ils sont un mélange de glucosides et de proanthocyanidines. Il existe deux groupes de tanins différents par leurs structures aussi bien que par leurs origines biogénétiques : les hydrolysables et les condensés[22].

I.3.7 **Les alcaloïdes**

Ils représentent un ensemble de molécules d'origine naturelles, renfermant du carbone, de l'hydrogène et, plus spécialement, de l'azote. La plupart possèdent une activité biologique marquée qui a suscité de longue date un intérêt thérapeutique[22].

En fait, les alcaloïdes forment un groupe hétérogène, du point de vue tant de la structure et des propriétés chimiques que des effets biologiques qu'ils manifestent, et dont il est impossible de donner une définition satisfaisante. Représentant les principes actifs de nombreuses plantes médicinales ou toxiques connues parfois depuis l'antiquité, ils ont joué un rôle important dans la découverte des médicaments chimiques (morphine, quinine, atropine ...) et dans le développement de l'industrie pharmaceutique à la fin du 19^{ème} siècle[22].

I.3.8 Autre composé

Il existe d'autres composés chimiques de plantes tels que les hétérosides, aldéhydes, acétones...[20].

4. Toxicité des plantes dans le cadre de la phytothérapie

Les plantes médicinales contiennent des substances actives potentiellement dangereuses si elles sont utilisées à mauvais escient et/ou en l'absence de qualité. Il est donc essentiel de retenir que tout comme les médicaments issus de la synthèse, les principes actifs renfermés par les plantes peuvent avoir des effets toxiques[23].

La toxicité des huiles essentielles sera abordée dans un autre point.

I.4.1 Types de troubles engendrés par les plantes en cas d'intoxication

La toxicité par les plantes peut causer de nombreux troubles [24,25];

- Troubles digestifs : Le fruit de chèvrefeuille (*Lonicera xylosteum*) induit une irritation gastro-intestinale (vomissements violents, diarrhées sanglantes et parfois coma suivi de la mort chez les enfants).
- Troubles neurologiques : l'absorption par erreur de deux cuillères à café d'essence de sauge (*Salvia officinalis*) a provoqué la mort chez l'homme par des troubles nerveux épileptiformes
- Troubles respiratoires : les fruits de lierre (*Hedera spp*) sont dangereux ; quelque baies peuvent produire des troubles respiratoires graves surtout chez les enfants.
- Troubles circulatoires : Laurie rose (*Nerium oleander*) provoque des troubles de conduction avec bradycardie.
- Atteintes de la peau et ses annexes : Couronne d'épines (*Euphorbia milii*) induit des brûlures graves et inflammation de la peau suite à un contact cutané avec le latex.
- Troubles néphrétiques : Lauréole de montagne (*Daphne laureola*).
- Troubles hépatiques : la racine de chardon à glu (*Atractylis gummifera*) attaque les cellules hépatiques et provoque une insuffisance hépatique aigue.
- Troubles hématologique : les fèves (*Vicia faba*) peuvent déterminer chez certaines personnes des cas graves d'anémie avec hémoglobinurie et ictère.

I.4.2 Causes d'intoxication par les plantes dans le cadre d'une phytothérapie

- Confusion entre les plantes : les plantes médicinales vendues en vrac ou entrant dans la composition de préparations peuvent être substituées par des plantes toxiques de façon partielle ou totale, accidentelle ou volontaire (falsification), avec pour conséquence un risque d'intoxication des consommateurs. Les substitutions accidentelles peuvent résulter d'une confusion à cause d'une ressemblance entre les plantes confondues ou à cause de noms voisins[26].
Exemple : La myrtille (*Vaccinium myrtillus*) et la Lauréole de montagne (*Daphne laureola*) sont des plante qui se ressemble morphologiquement (fruit), provoque des troubles néphrétiques grave[27].
- Confusion entre les organes de la plante ou méconnaissance de la voie d'administration[25].
- Usage d'une plante très toxique pour traiter une affection ; l'administration de la racine du chardon à glu (*Atractylis gummifera*) traite les abcès et les furoncles pour les faire murir[24,25].
- Usage de forte dose de préparation de plante : ceci engendre une intoxication aiguë et parfois la mort[25].
- Utilisation des plantes pendant une longue durée : ceci entraîne une intoxication chronique qui se manifeste fréquemment par des troubles hépatiques et rénaux[25].
- La prise d'extraits de plantes en association avec les médicaments conventionnels
Exemple : Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS) et la Millepertuis (*Hypericum perforatum*) induit des effets antidépresseurs additifs et risque accru d'un syndrome sérotoninergique [28].

II. Aromathérapie

1. Définitions

II.1.1 Aromathérapie

Etymologiquement le mot aromathérapie vient du grec «aroma» signifiant odeur et «therapeia» signifiant traitement, C'est une branche de la phytothérapie, qui utilise des extraits aromatiques de plantes[29].

L'aromathérapie est l'utilisation des HE à des fins thérapeutiques. C'est une "biochimiothérapie" naturelle sophistiquée qui repose sur la relation existant entre les composants chimiques des huiles essentielles et les activités thérapeutiques qui en découlent[30].

II.1.2 Plante aromatique

Une plante aromatique se différencie des autres PM par la présence en certains de ses tissus. de principes volatils, odoriférants et parfumés appelés essences naturelles Le nom de l'HE est couramment donné à l'essence naturelle, ce qui a l'avantage d'éviter la confusion avec les essences de synthèse et les produits de la pétrochimie[31]

II.1.3 Huile essentielle

La Pharmacopée Européenne définit une huile essentielle comme un produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition [21].

La norme AFNOR T NF 75-006, quant à elle, définit les HE comme suit : « Produit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe de Citrus, soit par distillation sèche. L'huile essentielle est ensuite séparée de la phase aqueuse par des procédés physiques n'entraînant pas de changement significatif de sa composition... »

II.1.4 Essence

Substance aromatique naturelle sécrétée par toutes les plantes aromatiques. Une essence est récupérée par expression à froid (et non par distillation)[21].

II.1.5 Absolue

L'absolue est le produit obtenu à partir d'une concrète, d'une pommade florale ou d'un résinoïde par extraction à l'éthanol, à température ambiante. L'alcool est éliminé par distillation[32].

II.1.6 Concrète

La concrète est un extrait végétal solide ou semi-solide, à odeur caractéristique, obtenu à partir de la matière première fraîche par extraction au moyen de solvant non aqueux (par exemple l'hexane), suivie de l'élimination du solvant par un procédé physique, le plus souvent par volatilisation. Elle a l'aspect d'une cire opaque ou d'une pâte à modeler parfumée[32].

II.1.7 Pommade florale

C'est un corps gras parfumé, obtenu à partir des fleurs, soit par enfleurage à froid (diffusion des constituants odorants des fleurs dans les corps gras), soit par enfleurage à chaud (immersion des fleurs dans le corps gras fondu). À chaud, l'extraction est plus rapide, mais certains constituants thermolabiles peuvent se dégrader et des constituants non souhaités peuvent être extraits[32].

II.1.8 Hydrolat Aromatique (HA)

Eau ayant servi à la distillation de la plante et récupérée après distillation des plantes aromatiques ou non aromatiques. Il s'agit des vapeurs d'eau recondensées, séparées de l'HE à la sortie de l'alambic. L'HA est plus ou moins concentré en molécules thérapeutiques actives selon les plantes ; il contient seulement certaines des molécules aromatiques (les plus hydrosolubles) de la plante, vaporisées au cours de la distillation. Ex : eau de Mélisse, eau de fleur d'Oranger, eau de Rose[33].

2. Répartition et localisation des huiles essentielles dans la plante

II.2.1 Répartition

Les HE n'existent quasiment que chez les végétaux supérieurs. Certaines appartiennent aux familles de la classe des conifères de la sous-division des Gymnospermes, par exemple : Cupressacées et Pinacées. Et d'autres appartiennent aux familles des classes des Monocotyles et des Dicotyles de la sous-division des Angiospermes[34] citons par exemples les *Lamiacées*(lavandes), *Lauracées* (laurie noble), *Myrtacées* (arbre de thé) *Zingibéracées* et etc.[34,35]

II.2.2 Localisation

L'HE se trouve dans des cellules sécrétrices spécifiques. Ce sont des structures histologiques spécialisées servant à leur synthèse et à leur stockage. Ces cellules sont le plus souvent à la périphérie des organes extérieurs de la plante[32]. Les HE peuvent être stockées dans tous les organes de la plante: fleurs, sommités fleuries, feuilles, écorces, bois, racines, rhizomes, fruits et graines[36]. La partie de la plante utilisée pour obtenir l'huile essentielle doit être précisée, soit pour des questions de rendement, soit parce que la composition chimique de la partie considérée conduira à une application spécifique très intéressante[32].

Les cellules sécrétrices peuvent être soit isolées, soit regroupées et structurées sous forme d'appareil sécréteur[19].

II.2.2.1 Cellules sécrétrices isolées

Les cellules sécrétrices isolées sont localisées à la surface du parenchyme [37].



Figure 1 : Cellules sécrétrices dans un épiderme de fleur[38].

II.2.2.2 . Les appareils sécréteurs

Les appareils sécréteurs correspondent à des cellules sécrétrices regroupées qui forment une structure dite glandulaire. Ils peuvent se situer en surface, ce sont des glandes épidermiques, ou plus en profondeur comme les glandes schizogènes et schizolysigènes. Ils peuvent prendre la forme de poils, de poches ou de canaux[19,39].

II.2.2.3 Les poils glandulaires épidermiques

Tous les poils ne sont pas sécréteurs : on distingue les poils tecteurs des poils glandulaires sécréteurs. Aussi appelés trichomes, les poils glandulaires peuvent être localisés à divers endroits à la surface de la plante, et se développer à différentes étapes du cycle de vie de la plante[19,39–41], ils sont de taille, de forme et de densité variable selon la plante[19,39,41].

Les poils glandulaires sont caractéristiques de nombreuses familles : Géraniacées (Pélargonium), Cistacées (Cistus), Lamiacées, Verbénacées, Astéracées, Moracées, etc. [19,39,41]



Figure 2 : Structure d'un poil glandulaire épidermique[38].

II.2.2.4 Les poches schizogènes et schizolysigènes

Encerclées par des cellules allongées, les cellules sécrétrices sécrètent et se multiplient simultanément, piégeant ainsi l'essence au centre de ce qui prendra la forme d'une poche sphérique. La poche schizogène est reliée à l'épiderme par un fin canalicule qui, sous certaines conditions climatiques, permet à l'essence de s'échapper[19,37,39].

Les poches schizolysigènes se développent d'abord selon un mode schizogène, puis lysigène où les cellules sécrétrices se dissolvent, agrandissant ainsi la poche[19,39].

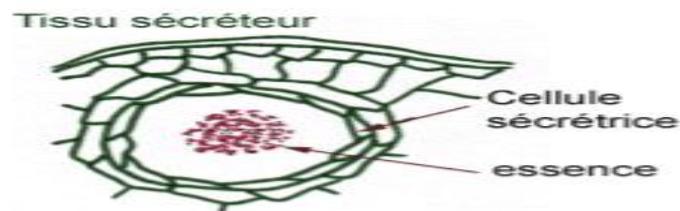


Figure 3 :Structure d'une poche sécrétrice schizolysigène[38].

II.2.2.5 Les canaux schizogènes

Les canaux schizogènes sont constitués d'une couche de cellules sécrétrices, doublée par une couche de cellules formant une gaine protectrice.[19,39-41]

Selon la nature de la substance dans le canal, on distingue : les canaux à essence, les canaux à oléorésine et les canaux à gomme[19,39-41].

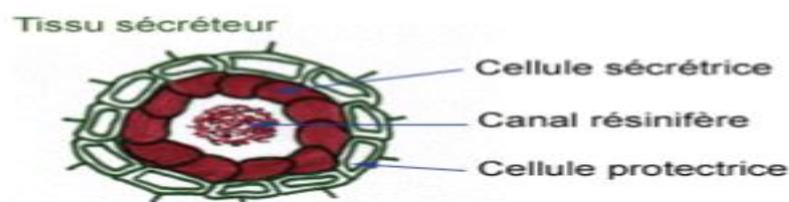


Figure 4 : Structure d'un canal sécréteur[38].

3. La biosynthèse de l'essence végétale

Chez les plantes aromatiques, la biosynthèse des molécules formant l'essence se déroule au niveau des structures sécrétrices vues précédemment. La diversité des molécules que l'on peut retrouver ensuite dans l'huile essentielle est conséquente[19,40].

Il existe deux principales voies de biosynthèse : la voie des phénylpropanoïdes située plus en amont, et la voie des terpénoïdes qui est la plus importante[20].

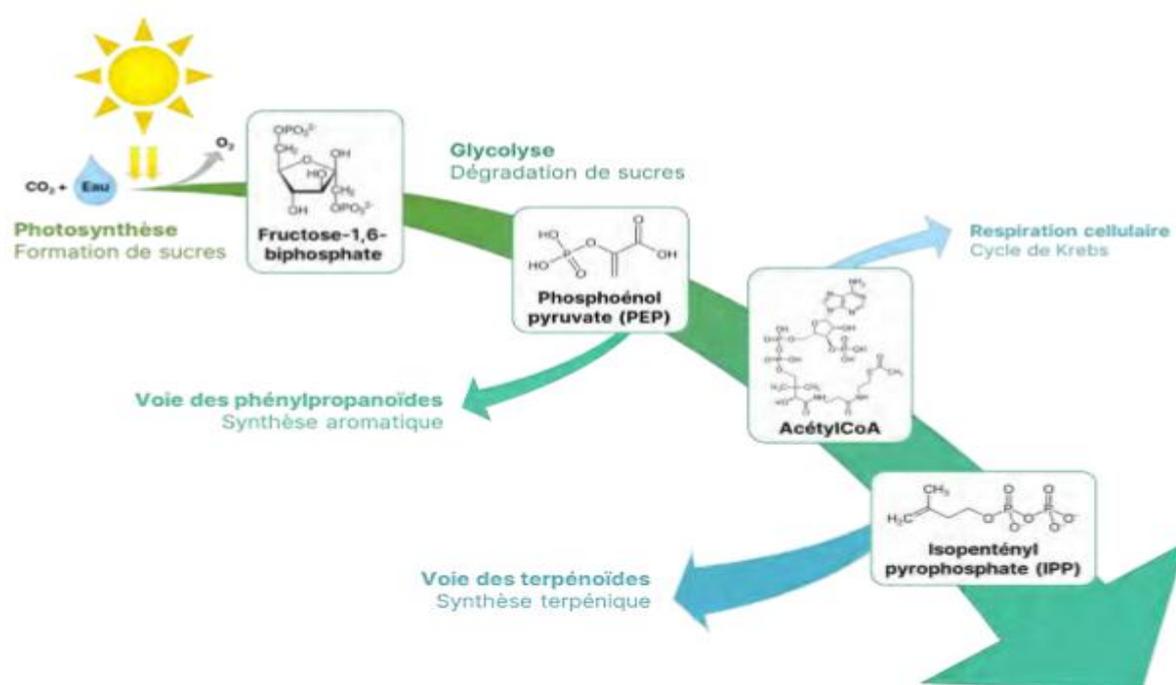


Figure 5 : Les grandes voies métaboliques et principales molécules –clés de la biosynthèse au sein de la cellule végétale des molécules retrouvées dans les huiles essentielles[42].

4. La composition biochimique des huiles essentielles

Une huile essentielle peut contenir près de 200 molécules différentes. Celles-ci peuvent se répartir en 16 familles chimiques principales[42].

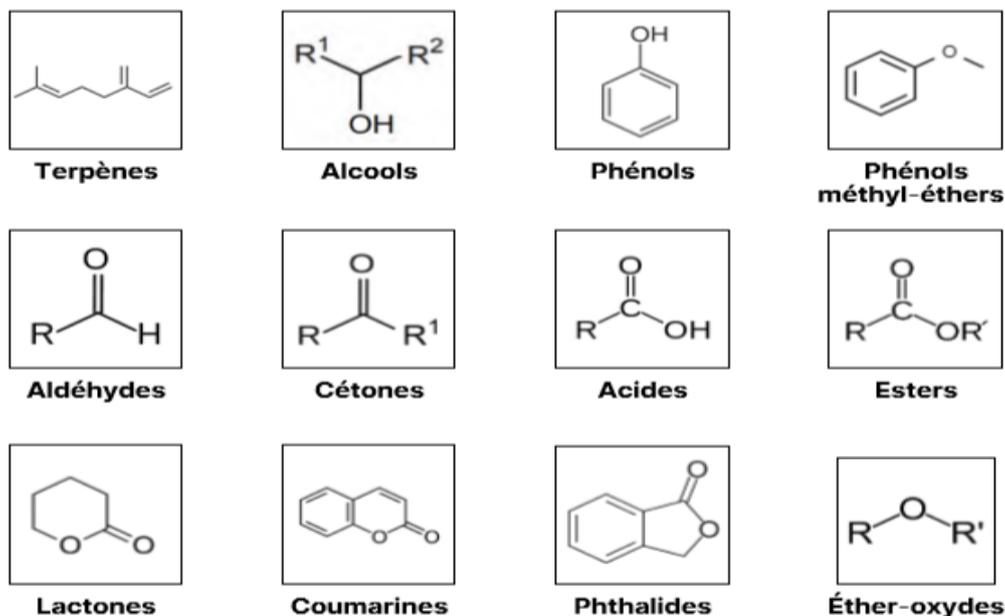


Figure 6 : Vue d'ensemble de la structure générale des différentes familles chimiques[43].

II.4.1 - Les terpènes

Les terpènes représentent la principale famille de molécules retrouvées dans les huiles essentielles, pour la plupart ils sont d'ailleurs spécifiques du règne végétal. Ce sont des hydrocarbures[19,39].

➤ Les dérivés terpéniques

• Les monoterpènes

Les monoterpènes sont souvent divers et nombreux dans les huiles essentielles[39,40].

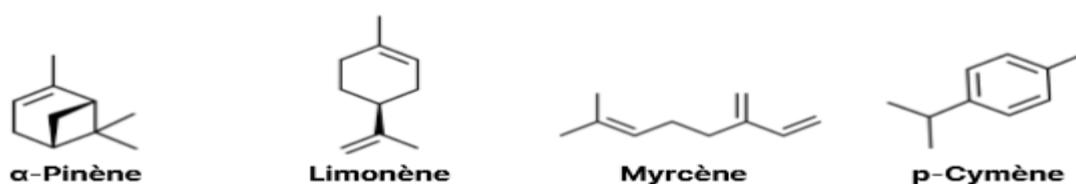


Figure 7 :Exemple de monoterpènes[44].

• Les sesquiterpènes

Les sesquiterpènes sont généralement présents en petites quantités. La plupart présentent des isomères et il est fréquent que l'un des deux soit plus abondant dans la nature, voire que leur odeur et leurs activités diffèrent[39–41].

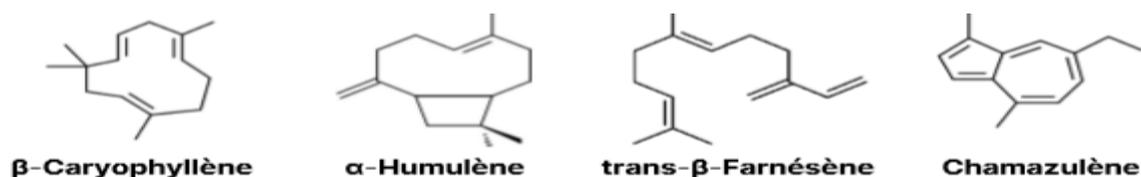


Figure 8 : Exemple de sesquiterpènes[44].

II.4.2 Les hydrocarbures non terpéniques

D'autres hydrocarbures existent mais dont la structure n'est pas terpénique. Leur structure très linéaire, ramifiée ou non, saturée (alcane) ou insaturée (alcène), est semblable à la partie « grasse » des acides gras. Ils sont présents dans de nombreuses huiles essentielles à l'état de traces[39,40].

II.4.3 Les alcools

Les alcools comportent un groupe hydroxyle et font partie des composés les plus abondants dans les huiles essentielles. Ce groupement OH confère un caractère polaire assez marqué à la molécule, ce qui la rend relativement hydrosoluble, parfois au point de se retrouver presque en totalité dans l'hydrolat au lieu de l'huile essentielle.

On distingue deux sous-familles d'alcools : les monoterpénols et sesquiterpénols[39,40].

II.4.4 Les phénols

Les phénols correspondent à des fonctions alcools greffées sur un cycle aromatique. Ils peuvent provenir soit de la voie des terpénoïdes, soit de la voie des phénylpropanoïdes, puis présenter une à trois fonctions alcool sur leur cycle aromatique[39,40].

- Les phénols terpénoïdes
- Les phénols phénylpropanoïdes.
- Les phénols méthyl- éthers.

II.4.5 Les éthers-oxydes

Les éther-oxydes sont constitués de deux groupes liés par un atome d'oxygène. Cette famille regroupe les monoxydes, les dioxydes, les époxydes terpéniques et diépoxydes. Ces molécules résultent de l'incorporation d'un oxygène sur une structure[39,40].

II.4.6 Les aldéhydes

Issus des alcools et beaucoup plus volatils, ils sont hydrosolubles et très réactifs. Selon la nature de leur squelette carboné, leur odeur varie. On distingue deux groupes d'aldéhydes : les aldéhydes terpéniques et les aldéhydes aromatiques[39,40].

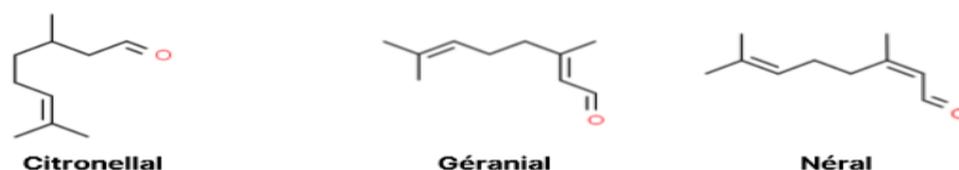


Figure 9 : Exemples d'aldéhydes terpéniques[44].

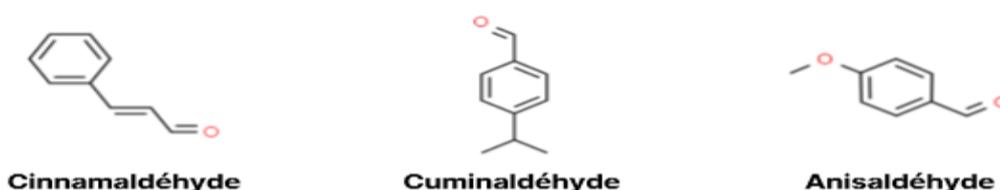


Figure 10 : Exemples d'aldéhydes aromatiques[44].

II.4.7 Les cétones

Les cétones comportent un groupement carbonyle (C=O). Leur très grande diversité de structures possibles permet de les classer en plusieurs groupes : les hydrocarbures cétoniques ; les monoterpénones ; les sesquiterpénones[39,40].

II.4.8 Les acides

Il existe là aussi plusieurs groupes d'acides selon l'origine de leur structure : les acides gras (l'acide myristique...), les acides terpéniques (l'acide campholénique...), et les acides aromatiques (l'acide cinnamique...)[39,40] .

II.4.9 Les esters

Exemple : le formiate de citronellyle et le formiate de géranyle constituants majeurs d'HE de Géranium rosat[39,40]

II.4.10 Les lactones

Les lactones constituent une famille très développée, et se retrouvent principalement chez les Astéracées, les Lauracées, ainsi que les Cistacées et les Malvacées[39,40].

II.4.11 Les coumarines

Très puissantes, ces molécules ne sont pourtant présentes qu'à de faibles concentrations dans les HE. Il existe de 850 à 1000 coumarines, que l'on retrouve principalement chez les Apiacées, les Astéracées, les Rutacées, les Lamiacées[39,40,45].

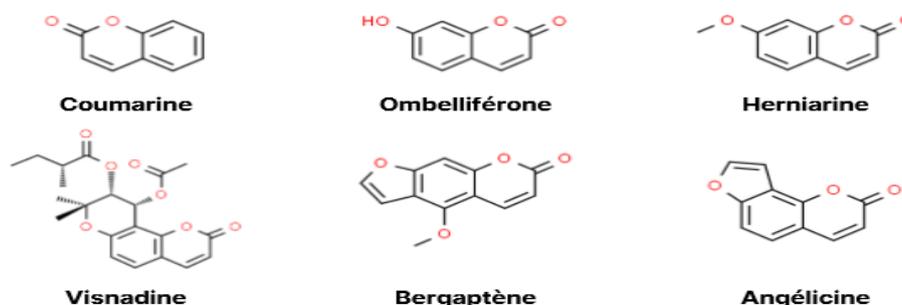


Figure 11 : Exemple de coumarines simples et complexes[44].

II.4.12 Les phtalides

Ils ont une structure similaire aux coumarines, mais une biosynthèse d'origine différente[39,40,45].



Figure 12 : Exemples de phtalides[44].

II.4.13 Les composés azotés

Les composés comportant un atome d'azote, sont plutôt rares dans les huiles essentielles, et sont généralement responsables d'une odeur particulière[39,40].

II.4.14 Les composés soufrés

Se retrouvent soit à l'état de traces comme dans l'HE de Menthe poivrée, soit majoritaires comme dans l'HE d'Ase fétide[39,40].

5. Méthodes d'extraction des HE

La méthode choisie pour l'extraction des HE doit être la plus efficace et qui donnerait une HE de très bonne qualité, un rendement élevé avec un coût économique faible, l'HE obtenue doit être limpide concentrée, d'odeur fine caractéristique de la partie de la plante utilisée et ne doit contenir aucune trace de solvant, l'obtention des HE fait appel à plusieurs méthodes[46].

II.5.1 L'entraînement à la vapeur d'eau

Cette méthode est la plus couramment utilisée car elle est applicable à la grande majorité des plantes à HE. Elle consiste à entraîner les HE en faisant passer de la vapeur d'eau à travers la drogue végétale. Ce faisant, la vapeur d'eau va emporter avec elle les composés aromatiques. On obtient un mélange azéotropique (dont les composés ne sont pas séparables) qui sera condensé dans un tube réfrigérant et le tout sera recueilli dans un essencier. L'HE et l'eau y seront refroidies et séparées par décantation, le plus souvent, les HE sont moins denses que l'eau et vont donc flotter à la surface[46].

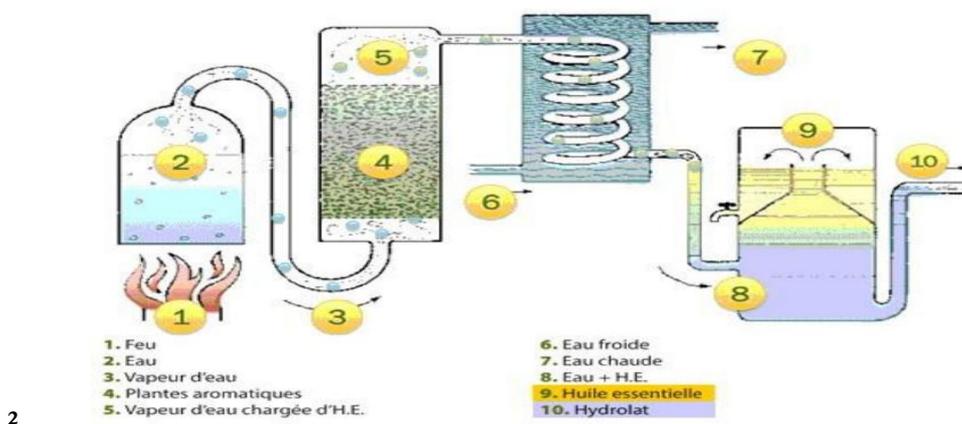


Figure13 : Schéma du procédé de distillation par entraînement à la vapeur d'eau[44].

II.5.1.1 Hydrodistillation simple

Elle consiste à immerger la biomasse végétale dans un alambic rempli d'eau, que l'on porte ensuite à l'ébullition. La vapeur d'eau et l'essence libérée par le matériel végétal forment un mélange non miscible. Cette méthode est simple dans son principe et ne nécessite pas un appareillage coûteux. Cependant, à cause de l'eau, de l'acidité et de la température du milieu, il peut se produire des réactions d'hydrolyse, de réarrangement, de racémisation, d'oxydation, d'isomérisation, etc. qui peuvent très sensiblement conduire à une dénaturation de l'HE[46].

II.5.2 La distillation sèche

Cette méthode n'emploie pas d'eau et est applicable pour les tiges et les écorces de plante. Elle est souvent utilisée pour les matières premières fragiles. Les matières premières sont légèrement chauffées (à des températures ne dépassant pas 100°C) sans ajout de solvant, et les composés volatils sont ensuite condensés. Son rendement est très faible, mais cette méthode est nécessaire pour l'obtention d'HE de végétaux fragiles et thermosensibles comme le bois de rose[46].

II.5.3 Extraction aux solvants organiques

Consiste à placer dans un extracteur un solvant volatil et la matière végétale à traiter. Grâce à des lavages successifs, le solvant va se charger en molécules aromatique, avant d'être envoyé au concentrateur pour y être distillé à pression atmosphérique. Le produit obtenu est appelé « concrète ». Cette concrète pourra être par la suite brassée avec de l'alcool absolu, filtrée et glacée pour en extraire les cires végétales et obtiendra une « absolue ». Le solvant choisi, en plus l'être autorisé devra posséder une certaine stabilité face à la chaleur, la lumière ou l'O₂, sa température sera de préférence basse afin de faciliter son élimination, et il ne devra pas réagir chimiquement avec l'extrait. Parmi les solvants utilisés, sont le méthanol, l'éthanol et l'éther de pétrole l'appareillage le plus utilisé est celui de Soxhlet[47].

II.5.4 Extraction à froid

Les huiles essentielles de fruits d'agrumes sont des produits fragiles en raison de leur composition en terpènes et aldéhydes. C'est pourquoi, spécifiquement pour cette catégorie de matière première, est utilisé un procédé totalement différent d'une distillation classique qui est l'expression à froid[47].

Le principe de cette technique est basé sur la rupture des parois des sacs oléifères contenues dans l'écorce des fruits ; cette essence est ensuite entraînée par un courant d'eau froide. L'émulsion d'essence et d'eau isolée par décantation ou centrifugation[48].

II.5.5 Extraction au CO₂ supercritique

Il s'agit du procédé le plus récent d'extraction à froid, des matières premières végétales utilisant le gaz carbonique sous pression et à température supérieure à 35°C, le dioxyde de carbone est employé principalement comme un fluide supercritique parce que c'est un solvant sain, non combustible, peu coûteux, inodore, sans couleur, insipide, non-toxique, et aisément disponible. Sa viscosité basse lui permet de pénétrer la matrice pour atteindre le matériel à extraire, et sa basse chaleur latente d'évaporation est un moyen élevé vitalité qui peut être facilement enlevé sans laisser un résidu de solvant[49].

6. Facteurs de variabilité des huiles essentielles

La qualité des HE varie selon :

- L'origine botanique : la composition d'une HE varie selon l'espèce productrice. Ainsi, il semble utile de souligner l'importance qu'il convient d'accorder à la nomenclature scientifique[50].

- Le mode de culture : cela précise si la plante est sauvage ou cultivée et issue d'une culture biologique ou non[51].
- La nature du sol : L'azote augmente le rendement en essences des plantes ; Le potassium au contraire, diminue sensiblement la teneur en HE[50].
- Le stade de développement botanique : les caractéristiques des chémotypes dépendent parfois du stade de développement (cueillette avant, pendant ou après floraison ...)[51].
- Le mode d'obtention : la labilité des constituants des HE explique que la composition du produit obtenu par hydrodistillation soit, le plus souvent différente de celle du mélange initialement présent dans les organes sécréteurs du végétal. En effet, au cours de l'hydrodistillation, l'eau et la température peuvent induire l'hydrolyse des esters, mais aussi, des réarrangements, des isomérisations et des oxydations. Donc pour assurer la qualité du produit et de la constance, il faut étudier, définir et contrôler l'ensemble des paramètres de la culture à l'élaboration du produit final[50].
- La lumière et la température : elles sont les plus influentes sur la composition des HE, d'ailleurs elles agissent sur celle-ci simultanément[50].
- Chémotype (ou chimiotype) ou la race chimique : Appelé également race chimique, il permet de définir les molécules caractéristiques d'une HE, correspondant généralement aux constituants représentatifs ou majoritaires. La précision du chémotype est capitale en thérapeutique : c'est la carte d'identité permettant d'identifier précisément la plante et l'organe producteur distillés. Le chémotype renseigne également sur les molécules biochimiquement actives et pouvant être utilisables en thérapeutique[21].
 - Les facteurs génétiques
 - Les hybridations : les hybridations introduisent l'hétérogénéité dans une population végétale. La composition des HE issues de ces hybrides est variable et se situe en général entre celles des HE des plantes mères[50].
 - Les facteurs de mutations : par mutation, une nouvelle race chimique peut apparaître. Elle peut être à peine perceptible dans les caractères morphologiques, alors qu'elle est susceptible de provoquer de profondes modifications dans la composition de l'HE[50].

1. Les problèmes phytosanitaires

- Les maladies : les plantes malades sont caractérisées par une déformation, une chute prématurée des feuilles ainsi que les rameaux aux taches brunes. La récolte est alors compromise et la qualité de l'HE dépréciée[50].
- Les nématodes pathogènes : sont les plus dévastateurs et donc les plus redoutables par les attaques qu'ils occasionnent aux parties sous-terraines, ces derniers diminuent la longévité des cultures et les rendements[50].

7. Intérêt thérapeutique des huiles essentielles[44,52]

- Propriétés anti-infectieuses : antibactériennes (HE de Clou de girofle), antifongiques (HE de Cannelle) et antivirales (HE de Cannelle) :
- Insecticide, insectifuge : HE de Citronnelle.
- Anti-inflammatoire : HE de Gingembre.
- Drainantes respiratoires : Comme fluidifiantes ; mucolytiques (HE de Romarin) et Expectorantes (HE d'*Eucalyptus globulus*)
- Régulatrices de système nerveux :
 - Antispasmodiques : HE d'Hélichryse
 - Calmantes, anxiolytiques : HE de mélisse
 - Hypnotiques : HE de mandarine
- Régulatrices digestives : HE de Cumin, d'Anis étoilé permettent la stimulation de la sécrétion des sucs digestifs. HE de menthe poivrée atténue les nausées.
- Régulatrices circulatoires : stimulantes de la microcirculation, toniques veineux et lymphatiques, régulatrices de la tension artérielle (hypotensive et hypertensive) et hémostatiques exemple : HE d'hélichryse lutte brillamment contre les hématomes
- Régulatrice hormonales : cortison-like, œstrogène-like comme HE de fenouil
- Protectrices et réparatrices de l'épiderme : cicatrisantes comme HE de *Lavandula vera*

8. Toxicités des huiles essentielles

Du fait de leur grande concentration en composants actifs les HE peuvent engendrer des effets indésirables, potentiellement grave[53].

Les intoxications aiguës graves restent relativement rares et sont souvent liées à l'ingestion accidentelle d'huiles essentielles par de jeunes enfants[54].

La principale toxicité chronique observée en aromathérapie est liée à l'utilisation prolongée d'huiles essentielles phénoliques, dangereuses pour les hépatocytes sur le long terme[54].

- Dermocausticité : les HE riches en phénols et aldéhydes agressent particulièrement la peau cela va de la simple irritation cutanée à une véritable nécrose avec destruction

des tissus. (HE de moutarde qui provoque des brûlures de la peau, HE de cannelle)[44].

- Phototoxicité : se manifeste sous la forme de rougeurs érythémateuses pouvant conduire à une hyperpigmentation cutanée. Due à une exposition au soleil après administration par voie cutanée de certaines HE (de pamplemousse, de citron)[35].
- Neurotoxicité : le système nerveux représente une cible pour les HE contenant des cétones et/ou des lactones, traversent la barrière hémato-encéphalique avant d'exercer leur action lipolytique, provoquant ainsi un dysfonctionnement électrique avec excitation, puis dépression neuronale pouvant aller jusqu'au coma [44] exemple : HE de menthe poivrée, du curcuma et du romarin à camphre[55]
- Action abortive : les molécules cétoniques présentent un risque abortif rencontrer à des doses très élevées administrées par voie orale ou par voie vaginale[35]. Exemple : HE de *Ruta graveolens*[56]
- Hépatotoxicité : certaines HE (à phénol) peuvent interagir avec les enzymes hépatiques et perturber la détoxification du foie. Cette toxicité est dose-dépendante et durée-dépendante. Exemple : HE de thym à thymol [43]
- Néphrotoxicité : les HE sont majoritairement éliminées par voie urinaire donc peuvent causer une irritation au niveau des néphrons. Cette néphrotoxicité est retrouvée pour des doses importantes d'HE ainsi que pour des surdosages[43].Exemple : HE de menthe poivrée[55]
- Cancérogénicité : certaines HE peuvent altérer la division cellulaire ou l'ADN et entraîner des mutations génétiques .Exemple : HE de laurier noble[43,53].

III. Réglementation

1. Selon l'OMS

Une consultation de l'OMS tenue à Munich en juin 1991 a élaboré des lignes directrices définissent les critères de base de l'évaluation de la qualité, de l'innocuité et de l'efficacité des remèdes à base de plantes. Une règle générale de cette évaluation est qu'il faut tenir compte de l'expérience traditionnelle acquise dans l'utilisation de ces produits et de leur contexte médical, historique et ethnologique[57].

En 1995, un projet de mise au point de monographies exhaustives a vu le jour en rédigeant un document technique intitulé "Monographies de l'OMS sur des plantes médicinales sélectionnées"[57,58]. 28 monographies ont été adoptées après la consultation de 1996.

En 2000, l'OMS a publié des directives générales concernant les procédures méthodiques d'examen dans le cadre de la médecine traditionnelle, incluant des mesures sur la qualité, la surveillance des risques et d'efficacités[58].

2. En Algérie

La commercialisation des plantes médicinales dépend du ministère du commerce. Elles sont vendues partout, même dans les grandes surfaces. Les vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales constituent un maillage particulier d'approvisionnement et de distribution de plantes médicinales sur l'ensemble du territoire. Souvent sans statuts officiels ni formation spécialisée, ils jouent cependant un rôle moteur sur le marché Algérien des plantes médicinales. Ces herboristes sont les acteurs les plus proches des consommateurs de ces plantes. Ils ont le rôle de commerçant, détaillant, intermédiaire, conseillé en médecine traditionnelle[59].

En effet ces herboristes qui jouent le rôle de tradipraticiens ignorent totalement la composition chimique de la plante, ses interactions avec les médicaments conventionnels ainsi que le dosage approprié de son utilisation[59].

Auparavant les plantes médicinales sont réglementées selon le décret n°76-132 du 23 octobre 1976 relative à l'inspection des herboristes : « Les pharmaciens, les herboristes et tous détenteurs de produits pharmaceutiques, diététiques, hygiéniques ou toxiques, sont tenus de présenter aux pharmaciens inspecteurs les drogues, médicaments, remèdes et accessoires qu'ils possèdent dans leurs officines, dépôts, magasins, laboratoires et leurs dépendances » [60].

Les services du ministère du commerce sont impuissants devant les pratiques peu orthodoxes des tradipraticiens. Le cadre juridique (la loi n° 0813 du 20 juillet 2018, modifiant et complétant la loi n° 8505 du 26 février 1985, relative à la protection et à la promotion de la santé), n'aborde pas les aspects liés à la définition de cette activité et ne prévoit pas de dispositions spécifiques.

En ce qui concerne les plantes vénéneuses stupéfiantes et non stupéfiantes, elles sont réglementées selon l'article 120 de la loi 85_05 du 16 février 1985 relative à la promotion et à la protection de la santé du citoyen : « la production, le transport, l'importation, l'exportation, la détention, l'offre, la cession, l'acquisition, l'emploi de substances ou de plantes vénéneuses stupéfiantes et non stupéfiantes, ainsi que la culture des dites plantes sont fixés par voie réglementaire ».

CHAPITRE II

Stress et Maladie

I. Stress

1. Définition

Selon l'OMS, Le stress apparaît chez une personne dont les ressources et stratégies de gestion personnelles sont dépassées par les exigences qui lui sont posées. Il s'agit des réponses aux demandes ou sollicitations exercées sur l'organisme[46].

Selon Lazarus et Folkman est défini comme une transaction particulière entre la personne et l'environnement dans laquelle la situation est évaluée par la personne comme consommant ou excédant ses ressources et pouvant menacer son bien-être [61].

Selon Hans Selye le stress est un état qui se manifeste par un ensemble de réactions de l'organisme à l'action non spécifique des agents stressseurs physiques, chimiques ou biologiques [46].

Il est important de mentionner que le stress et l'anxiété sont souvent confondus dans la culture populaire, et parfois même chez les professionnels qui perçoivent l'anxiété comme un synonyme de stress, mais ce n'est pas le cas, l'OMS définit l'anxiété comme le sentiment d'un danger indéterminé s'accompagnant de malaise, d'agitation de désarroi voire d'anéantissement. C'est l'émotion principale et normale qui découle du stress[46].

2. L'étiologie du stress

Le facteur de stress (dits « stressseurs ») est un stimulus qui active l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien(HHS) et /ou le système nerveux sympathique(SNS) afin d'aider un organisme à s'adapter physiologiquement pour faire face à une menace[62].

Il existe deux types de stressseurs: absolu et relatif. Le stressseur absolu est une réelle menace et donc engendre une réponse de stress chez tous les individus. Par exemple : un tsunami. Pour ce qui en est du stressseur relatif : chaque individu peut avoir une réponse différente face à la menace[63]. Ainsi l'évaluation du stress est idiosyncrasique, dans une même situation, deux individus ne jugeront pas le potentiel stressant d'une situation de la même manière[64].

Ces agents peuvent être agréable ou désagréable, d'origine physique (blessures, bruit...) ; familiale (divorce, mariage...) ; professionnelle ; sociale (problèmes d'argent...) ou encore lié à une mauvaise hygiène de vie (manque ou excès d'activité physique...). Il est très difficile de tous les éviter, c'est pourquoi il est important de bien prendre en charge les patients qui en souffrent afin d'en limiter les conséquences négatives[61].

3. Types de stress

- le stress aigue (StrA), qui apparait lorsque le facteur de stress survient brusquement. Il

S'agit d'un mécanisme d'adaptation rapide et bref, nécessaire à la survie, et est suivi d'un retour à la normale en quelques minutes/ heures[65,66]

- le stress chronique (StrC), qui apparaît lorsque l'exposition au facteur de stress persiste et/ ou est répétée fréquemment, est à l'origine d'effets physio-biologiques délétères[65,66].

4. La réponse de l'organisme au stress

D'une manière générale, le stress ne peut pas se définir comme une situation identique pour tout le monde. Un événement sera plus ou moins stressant selon les individus et selon les moments de la vie de ces individus. Quel que soit cet événement, les mécanismes physiopathologiques du stress sont identiques. Seuls varient l'intensité et le terrain. Les conséquences physiques et psychologiques d'un stress sont liées aux terrains, inné (génétique) et acquis (vécu). Elles ne sont pas liées au stress lui-même[67].

I.4.1 Réponse générale

Le cerveau est l'organe central de la réponse au stress. En effet le cerveau identifie les événements stressants et va réagir en mettant en place des processus complexes d'adaptation qui seront bénéfiques à court terme mais qui deviendront délétères à plus long terme[65].

Lorsque le cerveau perçoit une situation comme stressante, l'amygdale, ou complexe amygdalien, est activée. Cette région située dans le lobe temporal médian est impliquée dans les intégrations émotionnelles, et a notamment pour fonction le décodage du stimulus pouvant être menaçants pour l'organisme. Elle possède des connexions neuronales avec le cortex préfrontal qui traite les informations reçues, et avec l'hippocampe impliqué dans la mémoire. Une fois activée, l'amygdale déclenche la libération de neurotransmetteurs (NT) et de peptides dans le noyau paraventriculaire de l'hypothalamus et dans le locus coeruleus, noyau du tronc cérébral(TC). Ces 2 structures activent respectivement l'axe HHS et l'axe sympatho-médullo- surrénalien (SMS)[66].

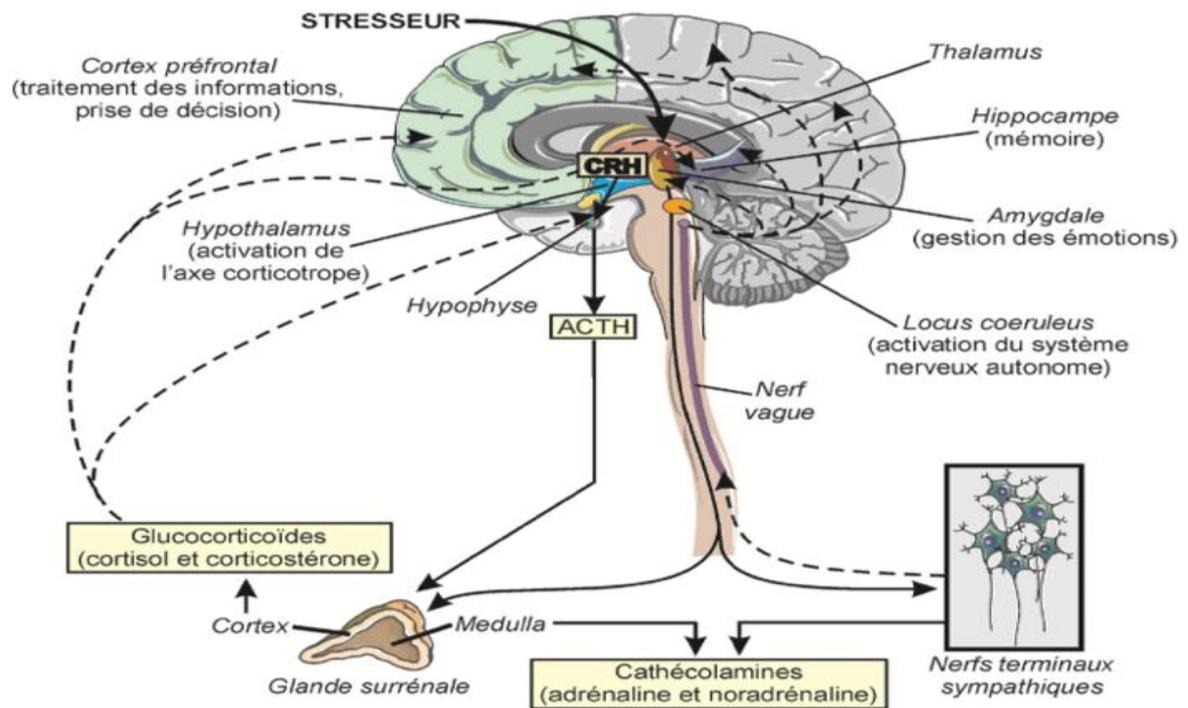


Figure 14 : le circuit du stress[68].

I.4.1.1 Activation de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien

L'axe HHS est l'un des systèmes centraux de régulation de la réponse au stress les plus importants. Son activation entraîne une cascade de réactions produisant et sécrétant des NT, des peptides régulateurs, des hormones hypophysaires et des hormones cortico- surrénaliennes[62].

Dans un premier temps, l'amygdale active la synthèse de corticolibérine (CRH), dans l'hypothalamus. Cela entraîne l'activation du récepteur à la CRH de type dans l'antéhypophyse, puis la production d'un précurseur protéique : la pro-opiomélanocortine (POMC). POMC est ensuite clivée en plusieurs neuropeptides sous l'action de peptidases : l'adrenocorticotrophine (ACTH), la mélanocortine, la γ -lipotropine et la β -endorphine[69].

Dans un second temps, l'ACTH active le récepteur à la mélanocortine de type 2 qui stimule la production et la sécrétion de glucocorticoïdes (GCs), dont le cortisol (hormone du stress), dans les corticosurrénales [9]. Les GCs produits par l'axe HHS ont plusieurs effets physiologiques tels que l'augmentation de la glycémie et du catabolisme des graisses et des protéines, neutralisant les effets du stress et la diminution des réponses inflammatoire et immunitaire[69].

Enfin, les β -endorphines quant à elles ciblent les récepteurs opioïdes μ ayant ainsi une action analgésique et relaxante, et ont des propriétés immuno-modulatrices et anti-inflammatoires[65,70].

I.4.1.2 Activation de l'axe sympatho-medullo-surrenalien:

Parallèlement, l'axe SMS est stimulé par la libération de CRH dans le TC après activation par l'amygdale. La médullo-surrénale est stimulée par la CRH et produit les catécholamines: l'adrénaline et la noradrénaline. Le SNS est également sollicité puisque les nerfs terminaux sympathiques libèrent la noradrénaline. La production de catécholamines via l'activité de la médullo-surrénale et l'activité sympathique entraînent l'augmentation de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle et de la glycémie, la dilatation des bronchioles pulmonaires et la diminution de l'activité digestive. Le but de ce mécanisme de réponse adaptative au stress est de stabiliser et de restaurer l'homéostasie générale[62,65,69].

I.4.2 Les différentes phases du stress

Hans Selye qui a été le premier à identifier le stress comme un élément affectant le fonctionnement physiologique du corps, ce qu'il a défini par le terme «syndrome général d'adaptation» est un processus en trois réactions qui suivent une agression au corps, d'origine interne ou externe[61]:

I.4.2.1 La phase alarme

Correspond à un stress aigüe, c'est une réaction immédiate et de courte durée aux agents stressants : un coup de klaxon dans la rue... Cette réaction de stress est identique chez tous les individus et ne varie que par son intensité[71]. Le système SMS est activé ce qui induit la libération brutale d'adrénaline et de noradrénaline par la médullosurrénale[46,61].

Le corps régule ensuite cet état notamment en libérant d'autres NT (comme le GABA), inhibiteurs de cette surexcitation neuronale engendrée par le stress et donc avec un effet général anxiolytique[72].

La phase de résistance

Lorsque le stress se prolonge, l'axe HHS prend le relais avec libération de divers facteurs : CRH, ACTH, GCs[71]. Il mobilise encore plus d'énergie pour s'adapter à la situation. C'est l'état de stress, le cortisol est le principal médiateur de cette phase. Les circuits neuronaux sédatifs médiés par le GABA et la sérotonine seront également inhibés pendant cette phase et commencent à apparaître les pathologies somatiques et psychosomatiques, notamment les problèmes cardiaques[46].

La phase d'épuisement

Correspond au stress chronique où l'agent stressant perdure suffisamment longtemps, et se traduit par une hyper-activation de l'axe HHS avec des taux élevés de CRH et de glucocorticoïdes ainsi qu'un rétrocontrôle inefficace [71]. Les capacités d'adaptation de l'individu sont variables (faible à importante) les cas les plus graves peuvent aller jusqu'au décès de l'individu [46].

I.4.3 Les différents signes du stress

Le stress est une réponse normale présente chez tous les êtres humains. Quand il intervient à court terme, peut avoir une action bénéfique voire salvatrice pour l'individu[46].

Cependant, dans certaines situations, le stress devient excessif et pathologique, on assiste donc à l'apparition de troubles de l'adaptation[46]. Il affecte aussi bien la santé physique que le bien-être ou la qualité de vie[73].

I.4.3.1 Stress aigu[46]

Provoque des symptômes à la fois somatiques et psychologiques sur le court terme.

- 3. Symptômes somatiques :** Ils traduisent généralement un hyperfonctionnement du système sympathique.

Système cardio-vasculaire (tachycardie et troubles du rythme cardiaque ; voire des infarctus dans les cas graves), système respiratoire (sentiment d'oppression ; d'étouffement...), système digestif (diarrhées, ballonnements, sentiment de gorge serrée...), système génito-urinaire (pollakiurie ; frigidité ; impuissance...), système neuromusculaire (tensions musculaires ; céphalées,...), système vasomoteur (bouffées de chaleur ; pâleur ; hypersudation...).

- 4. Symptômes psychologiques :** Tension nerveuse, insécurité, inquiétude, troubles de la concentration et de la mémoire irritation, agressivité, dépression et tristesse ...

I.4.3.2 Stress chronique[46]

L'augmentation durable de la cortisolémie et de l'adrenalinémie engendre des pathologies chroniques parfois irréversibles sur de nombreux systèmes physiologiques.

Sur le plan cardiovasculaire, cela entraîne une élévation du débit cardiaque et une augmentation de la pression sanguine. De nombreuses études ont également montré que le stress était un puissant facteur de risque dans le développement d'athérosclérose et, par ricochet, d'infarctus du myocarde.

L'hyperglycémie médiée par le cortisol favorise la survenue d'un diabète de type II.

Certaines études ont montré que le stress avait un rôle dans le développement de certaines maladies dermatologiques comme le psoriasis.

De plus, les propriétés immunosuppressives et anti-inflammatoire du cortisol fragilisent la résistance du sujet face aux agressions microbiennes et favorisent la survenue de maladies auto-immunes. Le sujet voit aussi ses fonctions sexuelles inhibées.

5. Prise en charge du stress

I.5.1 Prise en charge intrinsèque

- **Le coping**[46]

Au niveau cognitif, l'individu mettra en place un système de défense afin de faire face au stress : c'est la notion de « coping ». Certains mécanismes sont positifs (lecture, activité physique...), d'autres sont extrêmement nocifs (tabagisme, alcoolisme...).

Ce sont des stratégies conscientes élaborées afin de maîtriser une situation stressante ou de réduire la détresse qu'elle inflige à l'individu. Les stratégies de coping sont cognitives et comportementales et par ailleurs très fluctuantes, même au niveau individuel.

Le coping démarre par une phase d'*évaluation* de la situation et de ses ressources par le sujet puis il met en place des *stratégies* visant à faire face à la situation.

I.5.2 Prise en charge thérapeutique

Il existe aujourd'hui des solutions pour essayer de guérir des troubles du stress et de l'anxiété.

Les différentes thérapeutiques retrouvées sont [74] :

-la thérapie cognitive comportementale qui est une thérapie brève, qui vise à remplacer les idées négatives et les comportements inadaptés par des pensées et des réactions en adéquation avec la réalité.

- les psychotropes qui regroupent les médicaments utilisés pour traiter les troubles psychiques : antidépresseurs, anxiolytiques, hypnotiques, régulateurs de l'humeur et neuroleptiques.

-Les médecines alternatives qui regroupent les traitements naturels (homéopathie, phytothérapie, oligothérapie...) ainsi que différentes disciplines : les techniques de relaxation, l'hypnose et l'acupuncture par exemple.

- **Traitement à base de plantes**

Quelques plantes proposées par la bibliographie et disponibles en Algérie pour soulager le stress [75] :

- Azérolier : *Crataegus azarolus*.
- Bigaradier : *Citrus aurantiuim*.
- Coquelicot : *Papaver rhoeas*.
- Marjolaine : *Origanum majorana*.
- Passiflore : *Passiflora incarnata*.
- Saugue : *Salvia officinalis*.

II. Les maladies liées au stress

1. Psoriasis

II.1.1 Définition et présentation clinique du psoriasis

Le psoriasis est une maladie génétique à médiation immunitaire qui se manifeste sur la peau et/ou les articulations[76].

Le psoriasis est une dermatose inflammatoire chronique, caractérisée par l'apparition de plaques érythémato-squameuses, bien délimitées, le plus souvent prurigineuses. La peau est rouge vif et recouverte de squames sèches se détachant de façon excessive. L'apparition de ces lésions est ubiquitaire avec une localisation préférentielle sur les surfaces exposées aux frottements et microtraumatismes[77].

II.1.2 Physiopathologie

Le psoriasis est caractérisé par un trouble de l'homéostasie épidermique (hyper prolifération et trouble de la différenciation kératinocytaire), ainsi que par des phénomènes inflammatoires dermoépidermiques complexes[78].

Le renouvellement accéléré de l'épiderme peut être induit par des facteurs de prolifération extrakératinocytaires ou peut résulter d'anomalies intrinsèques du kératinocyte[78].

II.1.3 Facteurs déclenchant et/ou aggravants

D'origine multifactorielle, la pathogénèse implique des prédispositions génétiques, une réponse immunitaire inadaptée et divers facteurs environnementaux (stress, climat, infection ...ect)[77].

- a) Prédisposition génétique : elle est fréquemment liée aux antigènes d'histocompatibilité, en particulier HLA Cw6 et DR7[78].
- b) Facteurs infectieux : il arrive qu'une poussée de psoriasis survienne à la suite d'une infection (infections à streptocoques, infections respiratoire, VIH)[79].

- c) Médicaments : certains peuvent induire ou aggraver le psoriasis, en particulier les sels de lithium, les bêtabloqueurs, l'interféron alpha, les antipaludéens de synthèse[78]
- d) **Le stress psychologique:** est l'un des principaux facteurs déclenchant[28] et il est associé aux éruptions de psoriasis, sachant que ces dernières elles-mêmes entraînent un inconfort psychologique. Le mécanisme par lequel le stress psychologique déclenche et/ ou exacerbe le psoriasis n'est pas encore complètement compris. Néanmoins, des études psycho-neuro-immunologiques ont montré que les facteurs de stress psychologique peuvent affecter la fonction immunitaire et entraîner l'augmentation de cytokines proinflammatoires lors d'un StrC. Il supprime le rétrocontrôle négatif des GCs sur l'axe HHS ce qui entraîne une élévation des niveaux de CRH et de GCs. Chez les patients psoriasiques, les niveaux de cortisol sont bas, induisant une augmentation de l'inflammation et une suractivité du SI. Il a été suggéré que via l'activation de la CRH, le stress provoque la dégranulation des mastocytes, libérant des cytokines proinflammatoires et exacerbant le psoriasis [80].

II.1.4 Les signes cliniques[76]

Le psoriasis est une maladie multiforme. Cinq types ont été signalés :

- Le psoriasis en plaques ou psoriasis vulgaire (forme la plus commune)
- Psoriasis en gouttes ou éruptif (qui se caractérise par des taches squameuses en forme de gouttes)
- Psoriasis inversé ou intertrigineux (dans les plis de la peau)
- Psoriasis pustuleux (qui peut prendre la forme palmoplantaire ou généralisée)
- Psoriasis érythrodermique (complication rare et grave)



Figure15 : Psoriasis en plaque. **Figure16** :Psoriasis en goutte. **Figure17** : Psoriasis inversé.



Figure18 : Psoriasis pustuleux. **Figure19** : Psoriasis érythrodermique.

II.1.5 Traitement

II.1.5.1 *Traitement conventionnelle*

Il n'existe pas de traitement permettant de guérir définitivement le psoriasis, mais les lésions peuvent être réduites par divers types de médicaments[81].

Le choix de traitement dépend de : forme de psoriasis, degré de gravité de la maladie, âge, sexe, conditions de vie et réaction aux traitements antérieurs[81].

a- Traitements locaux

Le traitement topique du psoriasis est composé de pommades, de crèmes, de lotions ou de teintures qui sont appliquées sur les zones de la peau concernées. Les substances actives de ces médicaments sont entre autres les glucocorticoïdes, la vitamine D3, inhibiteurs de calcineurine ou le dithranol[81].

b- Traitements généraux

Rétinoïdes par voie générale, les immunosuppresseurs (Méthotrexate), les agents immunomodulateurs : TNF alpha (adalimumab), inhibiteurs de l'IL-23 de l'IL-17[28,78,81].

II.1.5.2 **Photothérapie**

Elle est réservée aux formes étendues. Deux types de photothérapies sont utilisés : les UVB et la puvathérapie. Elles ont un effet antimitotique, immunosuppresseur, antiprolifératif et normalise la différenciation kératinocytaire, en agissant sur l'ADN[28,78,81].

II.1.5.3 **Les techniques de relaxation**

Peuvent s'avérer utiles dans la prévention de ces poussées (stress peut être un facteur déclenchant) : sophrologie, yoga, tai chi, acupuncture, massages, etc. L'exercice physique et le sport sont également de bons moyens de prévenir ou de soulager le stress[28,79,81].

II.1.5.4 Traitement à base de plantes

Quelques plantes proposées par la bibliographie et disponibles en Algérie pour le traitement du psoriasis [77,82,83]:

- Saule blanc ; *Salix Alba*
- Ammi élevé ; *Ammi majus*
- Pensée sauvage ; *Viola tricolor*
- Millepertuis ; *Hypericum perforatum*
- Genévrier cadier ; *Juniperus oxycedrus*
- Géranium Rosat ; *Pelargonium graveolens*
- Romarin ; *Rosmarinus officinalis*
- Hydrocotyle ; *Centella asiatica*
- Bourrache ; *Borago officinalis*

2. Syndrome de l'intestin irritable

II.2.1 Définition et symptomatologie

Le syndrome de l'intestin irritable (SII), également appelé « colopathie fonctionnelle » ou « côlon irritable », est une authentique maladie digestive, bénigne et fréquente[84], fait partie de la grande famille des troubles fonctionnels intestinaux (TFI). Autrefois pathologie non codifiée et parfois considérée comme syndrome psychosomatique, il est désormais acquis comme trouble à part entière du fonctionnement de la partie basse du système digestif[85].

Les **douleurs** abdominales, les **ballonnements** et l'**inconfort** sont les principaux symptômes du SII. Cependant, les symptômes peuvent varier d'une personne à l'autre. Certaines souffrent d'une **constipation**. Certaines souffrent d'une **diarrhée**. D'autres personnes alternent entre constipation et diarrhée. Parfois, les symptômes disparaissent pendant quelques mois, puis reviennent, tandis que d'autres signalent une aggravation constante des symptômes au fil du temps. D'éventuels symptômes extra-digestifs ne sont pas à négliger telle que : céphalées, bouffées de chaleur, douleurs musculaires, asthénie, etc[84].

Actuellement, le SII est défini, selon les critères de diagnostic de **ROME IV**, comme un TFI caractérisé par des douleurs abdominales chroniques associées à la défécation ou à des modifications du transit. Ces symptômes doivent se manifester depuis au moins 6 mois avant le diagnostic et être présents sur les 3 derniers mois (Tableau 1)[85].

De plus, sur la base des critères de ROME IV, les patients SII sont classés en 4 sous-types en fonction du trouble du transit prédominant via l'échelle des selles de Bristol[85]:

- Le SII avec constipation prédominante (**SII-C**)
- Le SII avec diarrhée prédominante (**SII-D**)
- Le SII avec des habitudes intestinales mixtes par alternance de diarrhée et constipation (**SII-M**).
- Le SII sans sous-type spécifique ; Les patients répondants aux critères de diagnostic du SII, mais dont le trouble du transit ne peut pas être classé dans l'un des 3 groupes,
- Le SII post infectieux ou appelé aussi SII post-inflammatoire (**SII-PI**) est un autre type de SII qui présente souvent les caractéristiques du SII-D et peut survenir chez 4% à 31% des patients après une gastro-entérite aiguë.

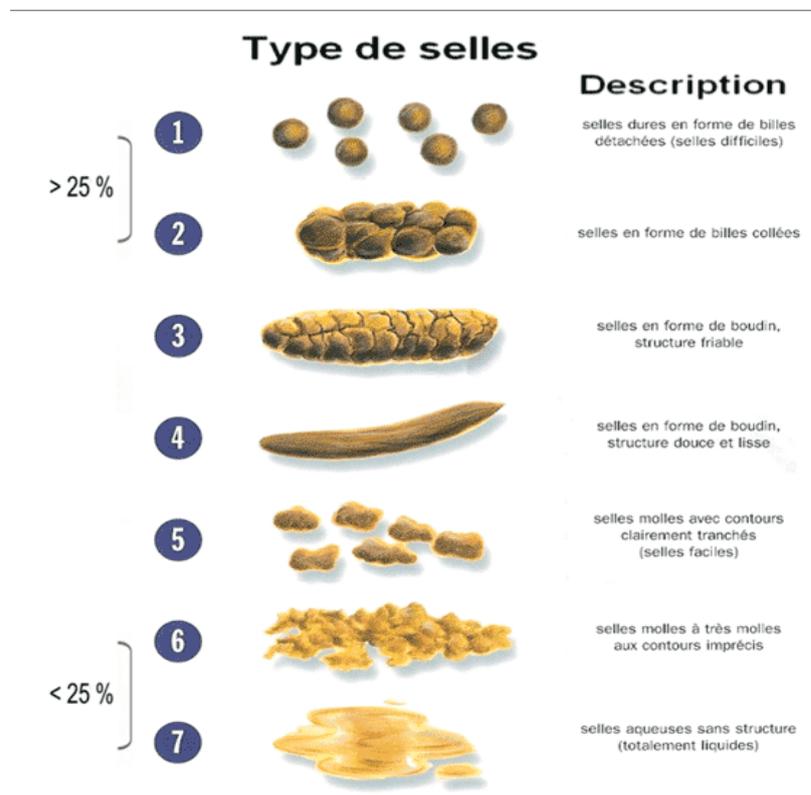


Figure20 :Critères de diagnostic du SII (ROME IV)[85].

II.2.2 Physiopathologie du SII

Doté d'une physiopathologie imparfaitement comprise, le SII est reconnu comme étant une pathologie multifactorielle. Des facteurs génétiques, environnementaux ou encore psychosociaux augmentent le risque de développer un SII. Les symptômes, sont liés à un dysfonctionnement de communications bilatérales entre le SNC et le système nerveux entérique

(SNE). Il en résulte une hypersensibilité viscérale, une hyperperméabilité intestinale, des modifications du microbiote intestinal, une réponse immunitaire voire inflammatoire, des altérations de la motricité intestinale ainsi qu'un dysfonctionnement du dialogue intestin-cerveau[86].

II.2.2.1 Stress et axe intestin-cerveau[86]

Il a longtemps été démontré que la détresse psychologique et émotionnelle était étroitement associée au SII. Pendant de nombreuses années, le SII a été considéré comme une maladie à médiation cérébrale agissant à travers une modulation exercée par le SNC sur l'intestin via le système nerveux autonome (SNA) et L'axe HHS. L'anxiété et la dépression sont retrouvées chez 22% des patients atteint du SII.

Il existe de nombreuses preuves que la fonction de l'axe intestin-cerveau subit certains changements au cours du SII. Les troubles psychologiques ou les troubles de l'humeur peuvent être responsables d'une perturbation de l'activité du SNA. En effet, au cours d'un stress aigu, il existe une activation du SNS et une inhibition du SNP. Les nerfs parasympathiques ont pour rôle de ralentir les principales fonctions de l'organisme telles que l'activité cardiaque et la respiration tandis que l'activité digestive est accélérée.

Des études ont montré qu'un taux anormal de sérotonine (5-HT) dans le tube digestif pourrait être l'une des causes du SII. Cette 5-HT présente un effet important sur l'humeur et sur les mouvements intestinaux.

En effet, chez les rongeurs, l'administration du CRF « Corticotropin Releasing Factor », principal neuromédiateur du stress, augmente significativement l'anxiété, ce qui stimule la motricité colique et induit une hypersensibilité. L'utilisation d'antagonistes au CRF, comme le NBI, qui agit sur le récepteur au CRF1, a pour effet d'atténuer l'anxiété liée au stress et de diminuer l'hypersensibilité viscérale et gastrique ainsi que l'activité colique.

Chez les animaux, il existe un lien clair entre stress, augmentation de la perméabilité et inflammation de l'intestin. Les rongeurs exposés à un stress aigu montrent une augmentation de la perméabilité de la muqueuse aux macromolécules par le biais de mécanismes impliquant principalement le CRF, les mastocytes et les nerfs cholinergiques. Le stress chronique induit une augmentation accrue de la perméabilité intestinale, de la pénétration bactérienne et de l'infiltration de cellules inflammatoires.

De plus, Wallon et al, ont évalué in vitro les effets fonctionnels du CRF sur des biopsies intestinales humaines. Ils ont constaté que le CRF active les mastocytes sous-épithéliaux et augmente l'absorption transcellulaire d'antigènes protéiques dans la muqueuse colique humaine.

Les récepteurs CRF 1 et CRF 2 s'avèrent exprimés sur les mastocytes et l'utilisation des antagonistes de ces récepteurs inhibe l'augmentation de la perméabilité évoquée par le CRF. Ces résultats suggèrent que le CRF agissant via les mastocytes est impliqué dans la régulation de la perméabilité macromoléculaire dans le côlon humain.

II.2.2.2 Motricité intestinale [86]

La douleur est un critère drastique dans le diagnostic du SII, elle est chronique, liée aux troubles de la motricité gastro-intestinale et causée par une hypersensibilité viscérale. Les patients atteints du SII montrent une forte réponse motrice aux facteurs de stress comparés aux sujets normaux. Le trouble de motricité de l'intestin grêle se manifeste par un transit accéléré chez les patients SII-D et par un retard du transit chez les patients SII-C.

La 5-HT semble jouer un rôle important dans le contrôle de la motricité intestinale.

Effectivement, il a été démontré que les concentrations plasmatiques de 5-HT étaient réduites chez les patients SII-C, mais augmentées chez les patients SII-D. Par conséquent, les récepteurs à la 5-HT ont suscité un intérêt considérable en tant que cibles thérapeutiques potentielles du SII, avec des agonistes ou antagonistes au niveau du récepteur de la 5-HT.

II.2.2.3 Hypersensibilité viscérale[87]

Plusieurs mécanismes, éventuellement associés peuvent être envisagés. Des arguments existent pour un mécanisme périphérique, avec une sensibilisation des neurones afférents primaires de la paroi digestive et/ou la mise en jeu de récepteurs nociceptifs. Dans cette hypersensibilité périphérique, les neurones afférents primaires seraient anormalement stimulés par des médiateurs (5-HT ou certaines cytokines) libérés notamment par les mastocytes situés au contact des terminaisons sensibles et qui semblent jouer un rôle clé.

L'hypersensibilité peut être également centrale et découler d'une hyperexcitabilité neuronale dans la corne postérieure de la moelle amplifiant les messages sensitifs d'origine digestive, et/ou d'une perturbation de l'intégration de ces messages sensitifs dans le cerveau.

II.2.2.4 Microbiote intestinal[86]

Une dysbiose du microbiote intestinal est considérée comme un facteur physiopathologique important dans le SII. Il a été démontré que les patients atteints du SII avaient un microbiote très différent de celui des témoins sains. Les patients SII présentaient plusieurs altérations qualitatives et quantitatives du microbiote fécal. La différence dans la composition du microbiote intestinal a été aussi retrouvée entre les sous-types de patients SII Une augmentation du ratio Firmicutes/Bacteroides (indicateur approximatif d'une dysbiose intestinale) a été

constaté au cours du SII. Effectivement, une étude a montré une abondance relative de bactéries pro-inflammatoires, y compris des Enterobacteriaceae au cours du SII, avec une réduction de Lactobacillus et de Bifidobacterium.

Kassinen et al, ont montré par extraction de l'ADN génomique bactérien dans des échantillons de fèces de patients SII, une altération et une modification de la composition du microbiote dépendante de la forme prédominante du SII, comparativement aux patients sains. Plus particulièrement dans le SII-D, on retrouve un taux significativement plus élevé d'entérobacteriaceae et plus bas de faecalibacterium prausnitzii par rapport aux patients contrôles, ce qui suggère un déséquilibre de la balance entre les bactéries bénéfiques et délétères nécessaires pour l'équilibre du microbiote intestinale.

II.2.2.5 Hyperperméabilité intestinale

La recherche en gastro-entérologie s'est longtemps focalisée sur la barrière intestinale et son rôle dans le SII et fait l'objet de nombreuses études. La plupart des études montrent une augmentation de la perméabilité intestinale chez les patients atteints du SII-D et du SII-PI. Spiller et al, ont détecté une hyperperméabilité intestinale, mesurée par une augmentation du rapport lactulose / mannitol dans l'urine, chez les patients atteints du SII-PI comparés aux témoins sains[86].

Une perméabilité paracellulaire colique accrue est un élément favorisant la pénétration d'antigènes alimentaires et bactériens qui déclencher une réponse inflammatoire locale avec afflux de cellules immunocompétentes et libération de médiateurs de l'inflammation, capables à leur tour de sensibiliser les neurones afférents primaires. Plusieurs travaux ont montré sur des biopsies muqueuses grêliques ou coliques humaines une augmentation de la perméabilité intestinale avec une corrélation entre cette augmentation de la perméabilité et l'existence d'une hypersensibilité. Le stress joue également un rôle via l'un de ses médiateurs, Il augmente la perméabilité paracellulaire épithéliale par un effet impliquant probablement les mastocytes. Un régime riche en lipides pourrait être également un facteur de perméabilité accrue[87].

II.2.2.6 Inflammation intestinale

Le SII a été considéré comme un trouble exclusivement fonctionnel, mais des études récentes ont montré des signes d'inflammation de bas grade au niveau de la muqueuse colique et iléale de certains patients SII, comparés aux contrôles. Les causes de cette réponse immunitaire au niveau intestinal chez les patients SII ne sont pas très claires, mais un certain nombre de

mécanismes, notamment les allergies alimentaires non détectées, des infections antérieures (SII-PI), une malabsorption des acides biliaires, un dysfonctionnement de la barrière épithéliale, une dysbiose intestinale, et niveaux de stress élevés, peuvent renforcer ou stimuler des réponses immunitaires anormales. Des biopsies collectées à partir du côlon de patients atteints du SII ont mis en évidence une augmentation de la densité et de l'activation des lymphocytes T, ce qui concorde avec l'hypothèse d'une activation immunitaire de bas grade dans le processus physiopathologique du SII[86].

II.2.3 **Traitement**

Il n'existe pas de traitement spécifique du syndrome de l'intestin irritable. Sa prise en charge consiste à rectifier les habitudes alimentaires pour éliminer les aliments qui déclenchent ou aggravent les poussées. Dans certains cas, le recours aux techniques de psychothérapie ou de relaxation peut contribuer à espacer les poussées. Un traitement médicamenteux est parfois prescrit pour soulager les douleurs, la diarrhée ou la constipation au moment des crises[88].

II.2.3.1 **La prise en charge diététique**

Lorsqu'un diagnostic de syndrome de l'intestin irritable est posé, le médecin donne des conseils diététiques adaptés à son patient[88]:

- Tenir un journal de son alimentation afin d'identifier les aliments qui contribuent à déclencher les symptômes de colopathie fonctionnelle. Le plus souvent, ces aliments font partie de la famille des légumes secs ou de celle des choux.
- Lutter contre la constipation en veillant à consommer des fibres facilement digestibles, en buvant suffisamment d'eau tout au long de la journée et en pratiquant une activité physique régulière. Dans certains cas, ou un enrichissement progressif de l'alimentation en aliments diététiques riches en fibres.
- En cas de diarrhée, il peut conseiller de limiter temporairement la consommation de fibres et de produits dérivés du lait, ainsi que celles des aliments et boissons contenant de la caféine.
- En cas de ballonnements, il est recommandé de réduire les crudités et les aliments favorisant la production de gaz intestinaux et de limiter la consommation de boissons gazeuses et de chewing-gums.

II.2.3.2 Traitements médicamenteux conventionnels[88]

Lorsque le syndrome de l'intestin irritable se traduit par de la constipation résistante aux modifications alimentaires, le médecin peut prescrire des **laxatifs de lest** ou des **laxatifs osmotiques**, de manière temporaire. En cas de diarrhée non soulagée par des mesures diététiques et interférant avec la vie quotidienne, des **ralentisseurs du transit intestinal** peuvent être administrés pendant une courte période.

Lorsque les maux de ventre persistent, le médecin prescrit des médicaments dits « **antispasmodiques** » qui agissent sur les muscles de l'intestin et soulagent la douleur. L'efficacité de ces médicaments varie fortement d'un patient à l'autre.

Dans certains cas, le médecin peut également prescrire un traitement **tranquillisant** de courte durée (pour aider à traverser une période de stress) ou un traitement prolongé par des **antidépresseurs** (chez les personnes dont la qualité de vie est fortement impactée par les symptômes des troubles fonctionnels intestinaux).

II.2.3.3 Traitements à base de plantes

Quelques plantes médicinales disponibles en Algérie selon la bibliographie pour le traitement du SII [75]:

- Armoise rouge ; *Artemisia vulgaris*
- Artichaut ; *Cynara scolymus*
- Anis vert ; *Pimpinella anisum*
- Armoise blanche ; *Artemisia herba alba*
- Aubépine ; *Crataegus monogyn*
- Camomille ; *Anthémis arvensis*
- Coriandre ; *Coriandrum sativum*
- Fenouil ; *Foeniculum vulgare*
- Genévrier ; *Juniperus phoenicea*
- Lavande ; *Lavandula officinalis*
- Mauve ; *Malva sylvestris*
- Origan ; *Origanum glandulosum*
- Réglisse ; *Glycyrrhiza glabre*
- Romarin ; *Rosmarinus officinalis*
- Saugé ; *Salvia officinalis*

3. Les troubles du cycle menstruel

Les troubles du cycle (aussi appelés anomalies du cycle) sont des irrégularités du cycle menstruel. Ils peuvent affecter à la fois la fréquence et l'intensité des saignements. Ils surviennent souvent immédiatement après les premières règles et pendant la ménopause[89].

Des interactions hormonales complexes contrôlent l'apparition des règles pendant la puberté, la fréquence et la durée des cycles menstruels à l'âge de procréer, et la fin des règles à la ménopause[89].

À l'âge de procréer, le saignement vaginal peut être anormal en cas de règles trop abondantes ou trop faibles, durant trop longtemps, se produisant trop souvent ou de façon irrégulière[89].

Les troubles menstruels comprennent :

II.3.1 Saignements utérins anormaux (SUA) [89]

Un saignement utérin anormal est un saignement vaginal fréquent, ou irrégulier, ou qui dure plus longtemps ou est plus abondant que des règles normales. Le type de saignement anormal le plus fréquent est dû à des changements dans le contrôle hormonal des règles, qui provoquent des problèmes au niveau de la libération de l'ovule (ovulation). On parle alors de saignement utérin anormal dû à un dysfonctionnement ovulatoire (SUA-O).

II.3.1.1 Symptômes du SUA

Les saignements diffèrent des règles normales des manières suivantes :

- Ils se produisent plus fréquemment (à moins de 21 jours d'intervalle, polyménorrhée)
- Ils se produisent fréquemment et de manière irrégulière entre les règles (métrorragie)
- Ils impliquent une perte de sang plus importante (perte supérieure à environ 90 millilitres ou règles qui durent plus de 7 jours), mais qui survient à intervalles réguliers (ménorragie)
- Ils impliquent une perte de sang plus importante et se produisent fréquemment, mais de manière irrégulière entre les règles (ménométrorragie)

Les saignements pendant les cycles menstruels réguliers peuvent se révéler anormaux ou ils peuvent survenir à tout moment. Certaines femmes présentent des symptômes associés aux règles, comme une tension mammaire, des crampes et un météorisme, mais la plupart sont asymptomatiques.

II.3.1.2 Traitement du SUA

- Un médicament pour contrôler le saignement
- Si le saignement continue, une procédure pour contrôler le saignement
- Si des cellules anormales sont présentes, des doses élevées d'un progestatif ou de progestérone ou, chez les femmes ménopausées, parfois l'ablation de l'utérus

II.3.2 L'aménorrhée [89]

L'absence de règles est appelée aménorrhée. Elle est normale dans les circonstances suivantes : Avant la puberté, pendant la grossesse, pendant l'allaitement, après la ménopause, En dehors de ces périodes, elle peut être le premier symptôme d'un trouble grave.

L'aménorrhée peut être associée à d'autres symptômes, selon la cause. Par exemple, les femmes peuvent développer des caractéristiques masculines (virilisation), comme une pilosité corporelle excessive (hirsutisme), un timbre de la voix plus grave et une augmentation de la masse musculaire. Elles peuvent souffrir de céphalées, de troubles de la vue, ou d'une diminution de la libido. Elles peuvent éprouver des difficultés à tomber enceintes.

Si l'aménorrhée dure longtemps, des problèmes similaires à ceux associés à la ménopause peuvent apparaître. À savoir : bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, réduction de la densité osseuse (ostéoporose) et augmentation du risque de troubles cardiaques et vasculaires. De tels problèmes surviennent chez les femmes atteintes d'aménorrhée du fait de leur faible taux d'œstrogènes.

II.3.2.1 Types d'aménorrhée

Il existe deux types principaux d'aménorrhée :

- ❖ **Essentielle** : les règles n'apparaissent pas.
- ❖ **Secondaire** : les règles surviennent, puis disparaissent.

Généralement, si les règles n'apparaissent pas, les jeunes filles n'entrent pas en phase de puberté, et les caractères sexuels secondaires comme les seins et les poils pubiens ne se développent donc pas normalement.

Si la femme a eu des règles et qu'elles ont disparu, elle peut souffrir d'aménorrhée secondaire. L'aménorrhée secondaire est beaucoup plus courante que l'aménorrhée primaire.

II.3.2.2 Causes

L'aménorrhée peut résulter de conditions affectant l'hypothalamus, l'hypophyse, les ovaires, l'utérus, le col de l'utérus ou le vagin. Celles-ci incluent des troubles hormonaux, des anomalies congénitales, des maladies génétiques et des médicaments.

Les causes les plus courantes dépendent du type de l'aménorrhée, à savoir primaire ou secondaire.

❖ Aménorrhée primaire

Les troubles qui provoquent une aménorrhée primaire sont peu courants, mais les plus fréquents sont :

- Maladie génétique ex : Syndrome de Turner ,Syndrome de Kallmann , hyperplasie surrénale congénitale ...
- Malformation congénitale des organes reproducteurs qui bloque le flux menstruel (par ex., imperforation hyménéale)

❖ Aménorrhée secondaire

Les causes les plus courantes sont

- + **Physiologiques** : Grossesse, allaitement.
- + **Pathologiques** : dysfonctionnement de l'hypothalamus, Syndrome des ovaires poly-kystiques , ménopause prématurée (insuffisance ovarienne primaire) , dysfonctionnement de l'hypophyse ou de la glande thyroïde.
- + **Médicamenteuses** : utilisation de certains médicaments, comme les pilules contraceptives (contraceptifs oraux), les antidépresseurs ou les médicaments antipsychotiques.

L'**hypothalamus** peut être dysfonctionnel pour différentes raisons :

Stress ou activité physique intense, mauvaise nutrition, troubles mentaux (comme la dépression ou le trouble obsessionnel compulsif) , radiothérapie ou blessure.

L'**hypophyse** peut être dysfonctionnelle pour les raisons suivantes :

Elle est endommagée, Le taux de prolactine est élevé.

Les antidépresseurs, les médicaments antipsychotiques, certains contraceptifs oraux ou certains autres médicaments peuvent provoquer une augmentation des taux de prolactine, comme c'est le cas des tumeurs hypophysaires et de certaines autres maladies.

La **glande thyroïde** peut provoquer une aménorrhée si elle est hypoactive ou hyperactive.

II.3.2.3 **Traitement**

Si l'aménorrhée provient d'un autre trouble, il convient de traiter ce dernier lorsque cela est possible

Les problèmes associés à l'aménorrhée peuvent nécessiter un traitement, comme :

- Prise d'hormones pour déclencher la libération d'un ovule en cas de désir de grossesse
- Le traitement des symptômes et les effets à long terme d'une carence en œstrogènes
- La réduction de la pilosité corporelle excessive

II.3.3 **Dysménorrhée [90]**

La dysménorrhée est une douleur qui précède, accompagne ou suit la menstruation (les règles). C'est une pathologie très fréquente et la dysménorrhée sévère touche une femme sur quatre¹.

II.3.3.1 **Les causes et facteurs de risque**

La cause de ces douleurs est mal connue. La dysménorrhée peut être primaire, sans cause identifiable ou secondaire, due à un autre trouble.

La dysménorrhée primaire peut être due à une anomalie de l'utérus ou à un obstacle à l'écoulement du sang (tuberculose génitale, hypoplasie utérine, dystrophie sclérokytiste des ovaires, anomalies du tissu de soutien du petit bassin). Cependant, ces douleurs sont souvent non organiques.

Dans les dysménorrhées secondaires, les règles deviennent douloureuses chez une femme qui jusque-là n'en souffrait pas. Une cause organique est souvent retrouvée : Infections génitales chroniques large, Endométriose, la cause la plus fréquente de dysménorrhées secondaire ; Fibrome en nécrobiose ; Lésions tubaires , Lésions ovariennes , Le dispositif intra-utérin qui libère du cuivre

II.3.3.2 Les symptômes

Il s'agit de douleurs pelviennes , médianes, parfois à type de coliques, d'autres fois plus lancinante et continue. Elles apparaissent soit un peu avant les règles, soit au début de celles-ci, soit vers la fin, et ou bien se manifester pendant toute leur durée. Celles-ci s'accompagnent parfois de : nausées ; vomissements ; diarrhée ; fièvre ; douleurs dans le bas du dos et aux jambes ; sensation de malaise.

II.3.3.3 Traitement

Le traitement des dysménorrhées secondaires est d'abord celui de leur cause. Dans le cas de dysménorrhée primaire, des mesures générales comme un bon sommeil, des exercices physiques réguliers, de la chaleur et une alimentation équilibrée peut être conseillées pour soulager les symptômes.

Le traitement symptomatique peut utiliser : Antalgiques (paracétamol), Anti-inflammatoires non stéroïdiens ; Antispasmodiques : (Viscéralgine, Spasfon, etc), Oestroprogestatifs (s'il n'y a pas de contre-indication), Les stérilets délivrant de la progestérone peuvent être efficaces, Anti prostaglandines.

II.3.4 Le syndrome prémenstruel [89]

Le syndrome prémenstruel (SPM) désigne l'ensemble des symptômes physiques et mentaux qui surviennent avant les règles. Il peut être en partie dû aux changements hormonaux qui jalonnent le cycle menstruel.

II.3.4.1 Les causes

Le SPM est en partie dû aux variations normales des taux de certaines hormones féminines dans l'organisme, telles que les œstrogènes et la progestérone. Il peut être héréditaire.

II.3.4.2 Les symptômes

Les symptômes peuvent commencer jusqu'à 10 jours avant le début des règles et s'estompent généralement lorsqu'elles commencent. Les symptômes peuvent s'intensifier et durer plus longtemps à l'approche de la ménopause.

5. Les symptômes mentaux et émotionnels peuvent comprendre :

Sentiment de tristesse ou dépression, nervosité, sautes d'humeur, accès de colère, volonté d'isolement, confusion, difficultés de concentration, oublis

6. Les symptômes physiques peuvent comprendre :

Lourdeur et sensibilité des seins, crampes, pesanteur ou pression dans le bas-ventre, céphalées, ballonnements, prise de poids, constipation, sommeil perturbé, acné, nausées ou vomissements, Fatigue, douleurs dorsales, articulaires et musculaires.

II.3.4.3 **Traitement**

Certaines mesures peuvent permettre de soulager les symptômes du SPM

- Dormir au moins 7 heures par nuit
- Pratiquer une activité physique régulière
- Réduire le stress en pratiquant la méditation ou en faisant des exercices de relaxation
- Consommer plus de protéines et de calcium
- Consommer moins de sel, de sucre et de caféine

Les médecins peuvent prescrire :

- Des vitamines et des compléments alimentaires, par exemple de la vitamine B, de la vitamine D, du calcium et du magnésium
- Des diurétiques, qui augmentent la miction et peuvent soulager les ballonnements
- Des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), tels que l'ibuprofène, pour soulager les maux de tête, les crampes, ou les douleurs articulaires et musculaires
- Pilules contraceptives
- Antidépresseurs en cas de symptômes de SPM sévères ou de trouble dysphorique prémenstruel
- Une hormone appelée agoniste de la GnRH, afin que les ovaires produisent moins d'hormones féminines.

II.3.5 **Le stress et les troubles du cycle menstruel [91]**

Qu'il soit physiologique ou psychologique, le stress peut affecter l'équilibre hormonal et entraîner différents troubles des cycles menstruels.

Pour faire face au stress, l'organisme sécrète un certain nombre d'hormones en grande quantité, dont **l'adrénaline et le cortisol**, les deux hormones principales du stress.

L'adrénaline permet au corps de réagir plus vite, elle impacte le rythme cardiaque, la respiration et la pression artérielle. Tandis que, le cortisol prépare le corps en lui apportant un apport énergétique plus élevé.

Lorsqu'on est en état de stress chronique, la production élevée de ces deux hormones aura à son tour un impact sur les hormones sexuelles féminines : **les œstrogènes et la progestérone**. Le taux et la variation de ces hormones ont un rôle sur le cycle menstruel, sur les symptômes du SPM et peuvent être source d'irritabilité.

Sur le long terme, le stress peut donc être à l'origine de certains désagréments du cycle menstruel.

II.3.6 Traitements à base de plantes :

Quelques plantes médicinales disponibles en Algérie selon la bibliographie pour le traitement des TCM :

Tableau I: Plantes utilisées pour les différents troubles du cycle menstruel en Algérie[75].

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indication
<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe	Dysménorrhées, aménorrhées
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise rouge	Dysménorrhées, aménorrhées
<i>Borago officinalis</i>	Bourrache	Dysménorrhées, Désagréments de la ménopause
<i>Calendula officinalis</i>	Souci	Aménorrhées
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Dysménorrhées
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier noble	Aménorrhées
<i>Ruta chalepensis</i>	Rue d'Alep	Aménorrhées
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale	Dysménorrhées

Tableau II. Tableau récapitulatif des plantes proposées par la bibliographie pour le traitement des maladies liées au stress étudiées dans ce mémoire.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Partie utilisée	Forme de préparation	Propriétés	Indications	Références
<i>Aloe vera</i>	Aloès	Aloeaceae	Gel extrait des feuilles	Poudre Gel	Anti-inflammatoire, cicatrisante, hydratant, apaisante et laxative	Constipation Psoriasis	[76,77,82]
<i>Ammi majus</i>	Ammi élevé Wazrilal الخلة	Apiaceae	Graine HE	Infusion Inhalation	Anti-inflammatoire Antistress	Psoriasis Stress et anxiété	[82,92]
<i>Achilea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Asteraceae	Feuille	Infusion	Tonifiante, décongestionnante et antispasmodique	SPM et règle abondante	[93]
<i>Artemisia dracunculus</i>	Estragon	Asteraceae	HE Tige	Application locale Infusion	Antispasmodique, stimule la digestion, emménagogue	Dysménorrhée SPM SII	[94]
<i>Borago officinalis</i>	Bourrache لسان الثور الحرشة	Boraginaceae	Graine HE	Application cutanée	Anti-inflammatoire, cicatrisante	Psoriasis	[82,83]
<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin الكمون	Apiaceae	Graines	Infusion	Antiinflammatoire, Antispasmodique, Antalgique	Ballonnement et aérophagie	[95]
<i>Curcuma longa</i>	Curcuma الكرم	Zingiberaceae	Rhizome	Poudre Teinture Infusion Cataplasme	Anti-inflammatoire, cicatrisante, bactéricides, spasmolytiques, cholérétiques et cholagogues	Psoriasis SII	[77,83 ,92]
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil البسباس	Apiaceae	Graines HE de graines et sommités fleuries	Infusion Application locale	Apaisante, améliore la digestion en agissant sur les flatulences,	Dysménorrhée SII	[93,95,96]

					ballonnements et spasmes digestifs		
<i>Hamamelis virginiana</i>	Hamamélis	Hamamelidaceae	Feuille écorce	Infusion extrait sec et liquide	Apaisante	Dysménorrhée	[93]
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon	Cannabaceae	Fleurs femelle	Infusion, décoction, gélule ou extrait alcoolique	Lutte contre les bouffées de chaleur, l'ostéoporose, calme l'anxiété et antistress	Les désagréments de la ménopause Stress	[97]
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis Houfarigoun الحمرة	Hypericaceae	Sommités fleuries HE	HE Infusion Teinture Macération	Antidépresse, anti-inflammatoire, cicatrisante et stimule la différenciation des kératinocytes	SII Psoriasis	[77,83,98]
<i>Illicium verum</i>	Badiane de Chine نجمة الارض اليانسون	Illiaceae	Fruit (Anis étoilé)	Décoction	Soulage les ballonnements et l'aérophagie, calme les flatulence, antispasmodique	Coliques, ballonnement, flatulences	[95,96]
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavande officinale الخزامة Amezir	Lamiaceae	Sommités fleuries HE	Infusion HE	Calmante, sédative, cicatrisante, régénérante pour la peau antispasmodique, anti-inflammatoire	SII, douleurs gastro-intestinales, ballonnement et Psoriasis	[77,83,95,96]
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin Tifert كتان	Linaceae	Graines murs	Décoction	Laxatives Antiinflammatoire Antispasmodique	Constipation, colite SII	[83,95]
<i>Matricaria recutita</i>	Camomille allemande بابونج	Asteraceae	Fleur	Tisane	Anti-inflammatoire Antistress	SII Psoriasis	[82,83,96,98]

<i>Melissa officinalis</i>	Mélisse ifer tzizwa	Lamiaceae	Feuilles	Infusion	Antispasmodique et anxiolytique	SPM Dysménorrhées	[93]
<i>Mentha piperita</i>	Menthe poivrée نعناع	Lamiaceae	Feuilles HE	HE Capsules Gélules	antimicrobienne, antispasmodique et diminue la motilité gastrique	SII	[95]
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle cultivée الحبة السوداء, zerara	Renonculaceae	Graines	extrait éthanolique	anti-inflammatoires et immuno-stimulateur	Psoriasis	[83,99]
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin officinale Aklel إكليل الجبل	Lamiaceae	Sommités fleuries HE	HE Tisane	Cicatrisante régénératrice cutanée, anti- inflammatoire	Psoriasis	[77,83]
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale Agurim مريمية	Lamiaceae	Fleurs HE	Infusion HE	Œstrogène-like	Dysménorrhée Règles irrégulières	[93]
<i>Viola tricolor</i>	Pensée sauvage الثالوث بنفسج	Violaceae	Toute la plante Fleurs	Infusion Décoction Suc	Anti-inflammatoire, immunosuppressives, antiproliférative, cicatrisante	Psoriasis	[77,83]
<i>Vitex agnus-castus</i>	Gattilier عشبة مريم	Verbenaceae	Baies	Extraits standardisés	Régulateur hormonal	Aménorrhées SPM	[93]

Huile essentielle

PARTIE PRATIQUE

I. Matériel et méthode

1. Objectif de la partie pratique

Le but principal de notre enquête, consiste à valoriser le recours aux plantes médicinales et aromatiques utilisées dans le traitement symptomatique ou traitement de fond du psoriasis, syndrome de l'intestin irritable et troubles du cycle menstruel qui peuvent être liés aux stress, à l'aide d'un questionnaire, nous avons menés une enquête auprès de la population de Tizi-Ouzou et de Boumerdes.

2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, transversale, descriptive et observationnelle, d'une période prolongée sur 3 mois (du 01 mars 2022 au 30 juin 2022).

3. Zone d'étude

- **Tizi-Ouzou** [100]

Située dans la région de la Kabylie en plein cœur du massif du Djurdjura, la Wilaya de Tizi-Ouzou, avec ses 67 communes et 21 daïras, est la Wilaya qui comporte le plus grand nombre de collectivités locales de base.

La wilaya de Tizi-Ouzou abrite une population de 11 27166 habitants, repartis sur une superficie de 2994 km² qui se compose d'une chaîne côtière, d'un massif central et du fameux Djurdjura. Une diversité géographique et naturelle qui fait d'elle une des régions les plus touristiques du pays. Elle est située à 88 km à l'est de la capitale Alger, à 93 km à l'ouest de Bejaïa, à 52 km à l'est de Boumerdes et à 39,5 km au nord-est de Bouira.

- **Boumerdes** [101]

La wilaya se situe au nord du pays sur 100 km du littoral à 45 km d'Alger⁴. Boumerdes est une wilaya côtière du centre du pays qui s'étend sur 1 456,16 km² avec 100 km de profil littoral allant du cap de Boudouaou El Bahri à l'Ouest, à la limite Est de la commune de Afir. Elle est délimitée : au nord, par la Méditerranée ; à l'ouest, par les wilayas d'Alger et de Blida ; à l'est, par la wilaya de Tizi Ouzou ; au sud, par la wilaya de Bouira. Le chef-lieu de wilaya, la ville de Boumerdes, est située à 45 km à l'est de la capitale Alger, à 52 km à l'ouest de Tizi Ouzou et à 76 km au nord de Bouira. Le relief de la wilaya de Boumerdes se divise en plusieurs unités physiques : les plaines et les vallées au nord dont la très fertile plaine de la Mitidja, les collines et plateaux dans la partie intermédiaire et les montagnes au Sud⁵.

La wilaya est parmi les régions les plus arrosées au pays. La pluviométrie annuelle varie entre 500 mm et 1300 mm par an ce qui en fait une wilaya à vocation agricole par excellence. De plus elle constitue un carrefour de passage de la capitale dont elle est distante de 45 km, vers l'Est du pays et de Tizi Ouzou par des voies de communication diverses (chemins de fer et autoroute)



Figure21 :Carte géographique représentative de la zone d'étude[102].

4. Instruments de collecte de données

Nous avons utilisé pour le recueil des données quatre modèles de fiches d'enquêtes (voir Annexe) qui comprennent des questions ouvertes, fermées dichotomiques « oui/non », et à choix multiple destinées aux différents type d'informateur (public, herboristes et tradipraticiens, pharmaciens et médecins).

La conception des questions est faite par nous-mêmes en se référant à quelques fiches questionnaires qui apportent des données sur :

- L'informateur : âge, sexe, niveau d'étude, profession, milieu de vie ...
- La pathologie : type (psoriasis, syndrome de l'intestin irritable, troubles du cycle menstruel), traitement conventionnel utilisé ...
- Le recours à la phyto-aromathérapie : la fréquence, la raison, la source...
- Le recours aux plantes médicinales et aux huiles essentielles pour le traitement des maladies citées ci-dessus : le nom de la plante et /ou du produit à base de plante, partie utilisée, mode de préparation, forme d'utilisation, voie d'administration, durée du traitement...

- On a réalisé des fiches de présentation des produits à base de plantes disponibles aux niveaux des officines (voir annexe) cela au cours de notre stage pratique des sciences pharmaceutiques, elles nous renseignent sur : le nom du produit, sa composition en plantes , indication, posologie, précaution d'emploi et aussi sur son origine et son prix.

5. Population d'étude

Nous avons élaboré quatre questionnaires destinés à quatre catégories d'informateurs qui ont été choisis d'une façon aléatoire et dans des endroits distincts. Ces questionnaires sont adressés à 230 personnes, dont 217 ont accepté de participer à cette enquête.

Les utilisateurs de plantes médicinales 170, habitant dans la zone d'étude citée ci-dessus, ils sont de sexe et d'âge différent à fin de répertorier les différentes plantes médicinales et la fréquence de leurs utilisations.

D'autre part nous avons recueillis des renseignements concernant les espèces végétales vendues et les différents mélanges de plantes médicinales pour traiter les maladies déjà citées, dans la wilaya de Tizi-Ouzou et Boumerdes, auprès de huit herboristes et cinq tradipraticiens.

Le questionnaire adressé aux pharmaciens (14 pharmaciens) vise à connaître les produits à base de plantes disponibles en officines dont l'indication est les affections cités précédemment.

Le questionnaire adressé aux médecins (20 médecins) vise à répertorier les plantes médicinales conseillées et celles utilisées par les patients consultants.

○ Critères d'exclusions

Nous avons exclu toute fiche incohérente qui ne nous réconforte pas quant à la véracité et l'exactitude des résultats, ainsi que toute personne âgée moins de 18ans.

6. Moyens de contact

Nous avons recueillis les données de trois manières différentes, soit nous remplissons le questionnaire en présence de l'informateur à travers un interrogatoire de 5-10 minutes, voire plus lorsque nous donnons des explications pour certaines questions. Soit c'est l'informateur qui remplit lui-même le questionnaire qu'on récupère quelque jour après, ou par le biais d'un questionnaire bilingue (français, arabe) en ligne destiné au public, créé par Google forms et publié dans les différents groupes de Facebook.

7. Saisie et analyse de données

Nous avons traités et saisis toutes les données enregistrées sur les fiches d'enquêtes à l'aide d'un logiciel Excel 2013. L'analyse des données a fait appel aux méthodes simples des

statistiques descriptives. Ainsi, les variables qualitatives sont décrites en utilisant les pourcentages.

8. Difficultés

➤ Liés aux références bibliographiques :

- Manque d'études et de recherches liées à notre thème.
- Défaut de bibliographie ou d'une pharmacopée propre à la région.

➤ liés aux informateurs

- pour le public interrogé en ligne, certaines réponses ont été inappropriées et vraisemblablement dues à leur incompréhension des questions et à l'impossibilité de les contacter pour leur expliquer.

- Manque de coopération de certains informateurs, herboristes, tradipraticiens, pharmaciens et médecins qui ont refusé de répondre à notre enquête, en évoquant des raisons d'indisponibilité ou de méconnaissances des plantes médicinales.

- On note aussi que la plupart des tradipraticiens n'ont pas donné des détails sur les modes de préparations, et l'identité des plantes utilisées ce qui suggérerait leur désir de garder le secret de leur pratique.

- Manque de temps et difficulté de se déplacer pour élargir notre échantillonnage.

➤ liés à la plante

- La diversité des noms vernaculaires des plantes pour les différentes régions de l'Algérie rend difficile l'identification et la reconnaissance de quelques espèces.

-Manque de précision sur le mode de préparation ainsi que la posologie.

➤ Liés à la pathologie

- Problème d'identification de l'affection.
- Problème d'identification du lien de causalité entre le stress et les affections.

II. Résultats et discussions

1. Interprétation et analyse des questionnaires adressés au public

Nous avons pu récolter 170 fiches questionnaire remplies, nous présentons ci-après les résultats que nous suivrons à chaque cas d'une interprétation.

Volet 01 : Identité de l'informateur

- Age

Le graphique montre que **57,64%** (98/170) des sujets enquêtés avaient un âge compris entre 18 et 30 ans. Les tranches d'âge [30 ; 50[et [50 ; 70[suivent avec des pourcentages respectivement de **24,70%** (42/170) et **13,52%** (23/170). **4,11%** (7/170) des sujets avaient plus de 70 ans.

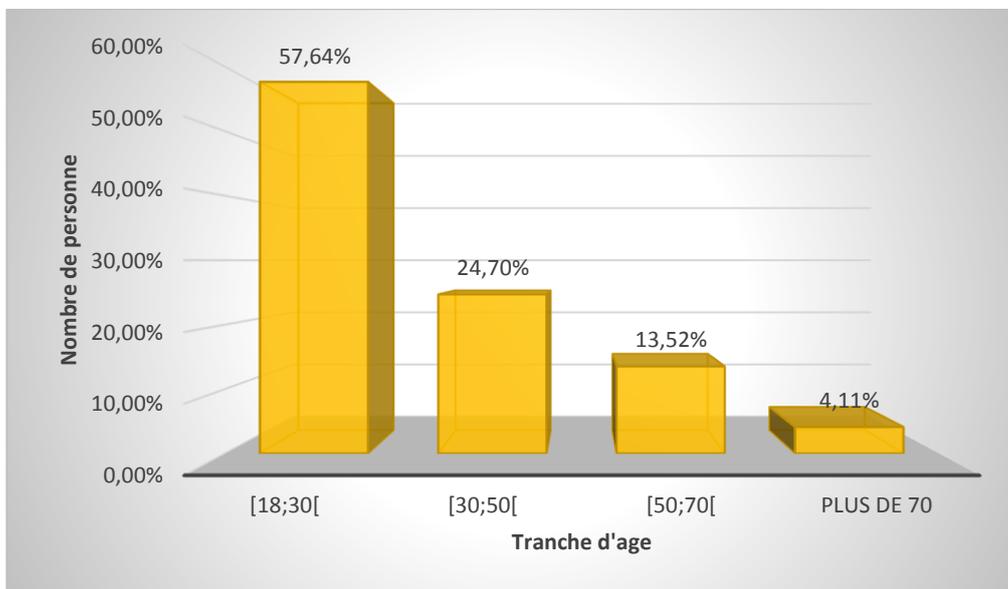


Figure22 : Histogramme représentant la répartition du public selon l'âge.

Les tranches d'âge dominantes sont [18 ; 30[et [30 ; 50[. Selon l'ONS ces deux tranches représentent la majorité de la population algérienne et donc les plus contributives dans la société et probablement même en termes de phyto-aromathérapie.

La tranche d'âge de 18 à 30 ans représente plus que la moitié (57,64%), c'est inversement proportionnelle aux différentes études faites [103] ce que doit apparaître des usagers des plantes médicinales tel que le mémoire de Dr CHAMEK et OULLAI intitulé la contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie, parce que c'est cette catégorie qui est plus adepte à l'internet (questionnaire en ligne).

- **Sexe**

Les femmes représentent **86%** (146/170) de la population enquêtée, alors que les hommes constituent **14%** (24/170) de cette dernière.

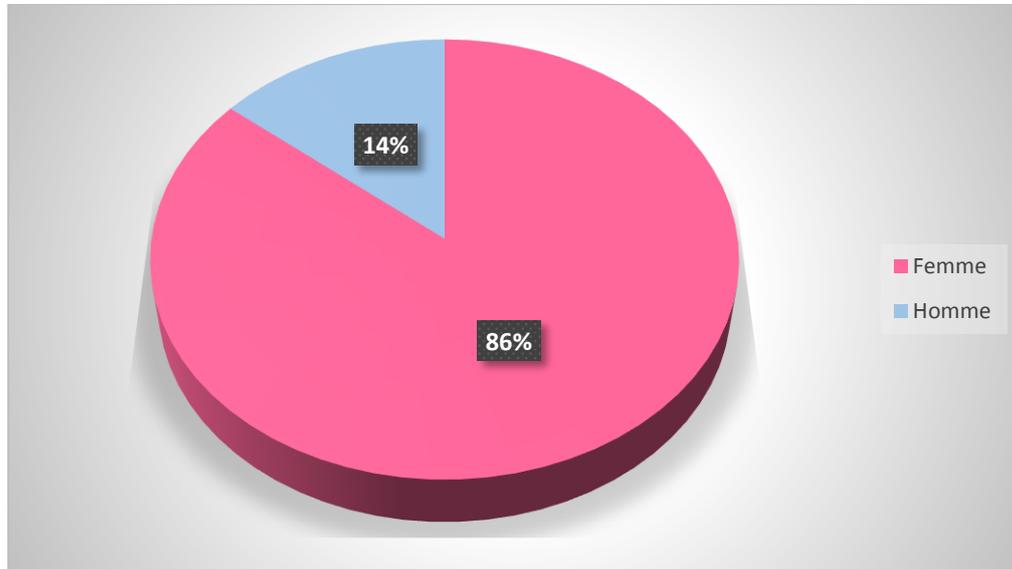


Figure23 : Diagramme circulaire représentant la répartition du public selon le sexe.

Le nombre de femmes est plus élevé vu que les hommes ont refusés de répondre au questionnaire en raison de la méconnaissance des plantes.

Ces résultats peuvent être expliqué aussi par que les femmes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales et les produits à base de plantes que les hommes. Ceci peut être expliqué par l'utilisation des plantes médicinales par les femmes dans d'autres domaines que la thérapie (cosmétologie) et par leur responsabilité en tant que mères. Ces résultats peuvent être confirmés par d'autres travaux ethnobotaniques telle que le mémoire de Dr BELKACEMI et al ; intitulé le recours aux plantes toxique en médecine traditionnel et le mémoire de Dr BOUZID intitulé la Contribution à l'étude des options de valorisation de l'espèce Arbutus unedo L. dans l'Ouest Algérien. [104,105].

- **Niveau d'étude**

Le niveau d'étude était universitaire pour la grande majorité des personnes enquêtées avec un pourcentage de **77,05%** (131/170), les niveaux d'études lycéen, moyen, primaire et analphabète, suivent avec **11,78%** (20/170), **7,05%** (12/170), **2,35%** (4/170) et **1,76%** (3/170) successivement.

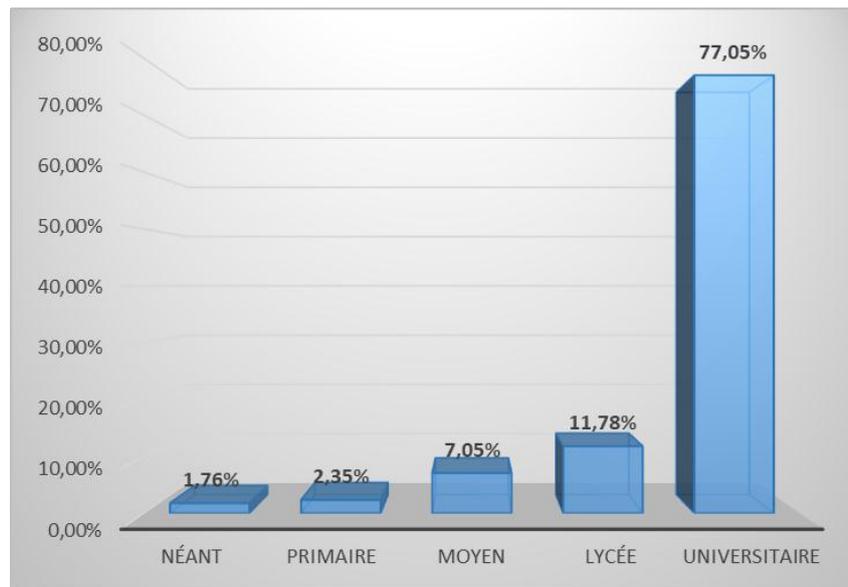


Figure24 : Histogramme représentant la répartition du public selon le niveau d'étude.

La majorité des individus interrogés ont un niveau d'étude universitaire, ce résultat est aléatoire, il peut être expliqué par nos méthodes d'investigation (fiche questionnaire versions papier et électronique) qui demandent un certain niveau d'instruction. Néanmoins, il n'a pas de relation directe avec l'usage des plantes, d'ailleurs l'étude de Dr BELKACEMI intitulé le recours aux plantes toxiques en médecine traditionnelle [104] confirme que les gens moins instruits sont ceux qui ont le plus recours aux plantes, tandis que les universitaires préfèrent les traitements conventionnels.

- **Profession/occupation**

Parmi 170 personnes interrogées, **41%** (70/170) personnes sont des employés, **28%** (47/170) personnes sont des non employés, et **31%** (53/170) représentent les étudiants.

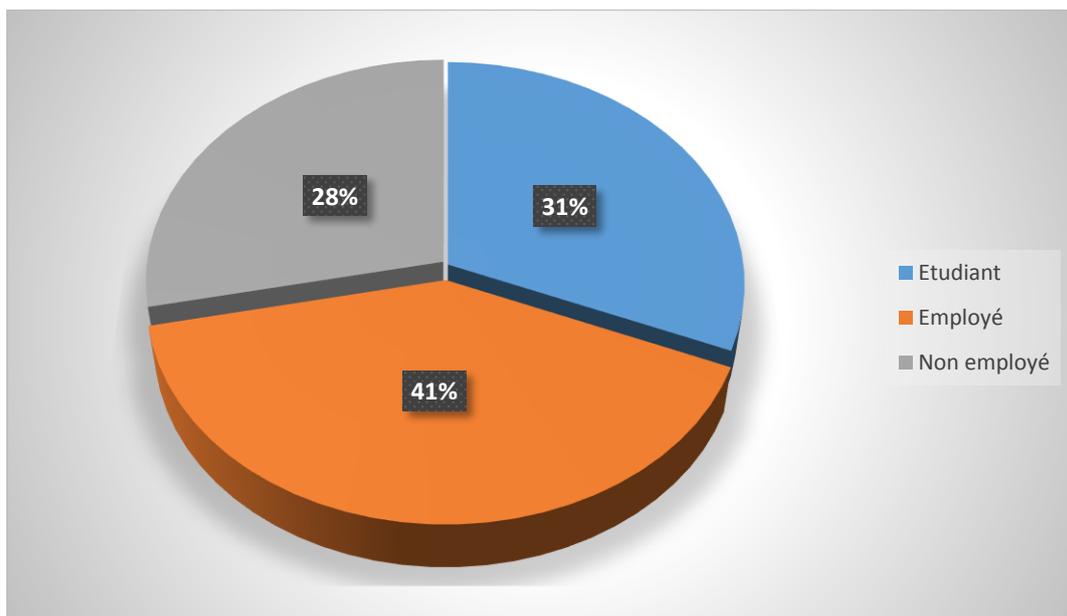


Figure25 : Diagramme circulaire représentant la répartition du public selon la profession/occupation.

Ce résultat est expliqué par les résultats obtenus concernant les tranches d'âge.

- **Milieu de vie**

La grande majorité des individus interrogés vivent en milieu urbain avec un pourcentage de **83%** (141/170) et **17%** (29/170) représentent les citoyens vivant en milieu rural. Ceci est expliqué par la zone d'étude.

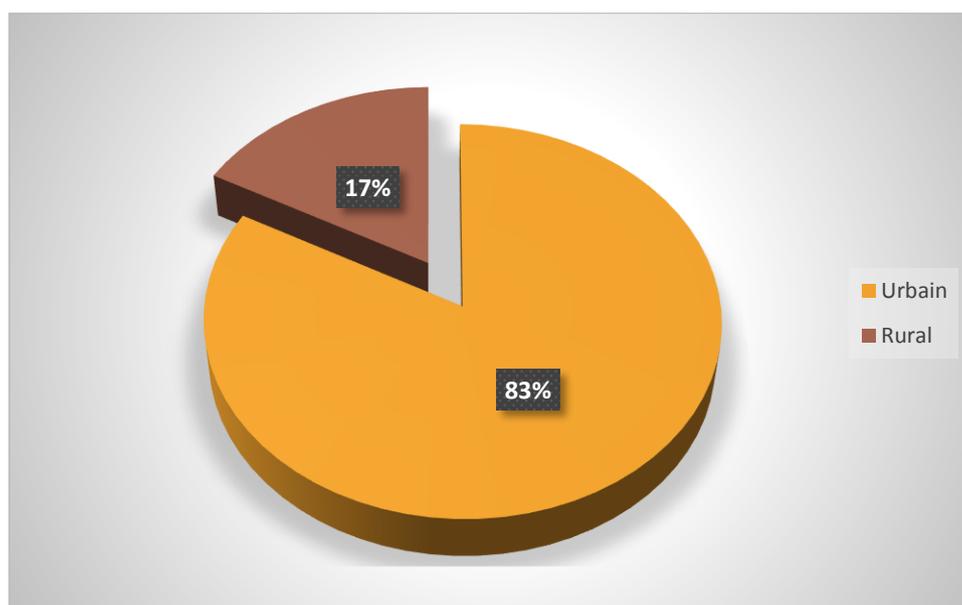


Figure26 : Diagramme représentant la répartition du public selon le milieu de vie.

La population rurale est restreinte cela est expliqué par l'impossibilité de les visiter suite au manque de temps, et moyens de transport qui nous ont pas permis d'élargir notre échantillon rurale.

Ces résultats peuvent être expliqués aussi par la stabilité de la connexion internet dans le milieu urbain dont la majorité des informateurs ont répondu en lignes (110 parmi les 170 personnes interrogées) vivent dans ce milieu, et aussi par notre milieu de vie.

➤ **Volet 02 : Maladie**
• **Type de la maladie**

Parmi les 170 personnes enquêtées, **45%** (77/170) sont atteints du syndrome de l'intestin irritable, **43%** (73/170) ont des troubles du cycle menstruel et **12%** (20/170) souffrent du psoriasis.

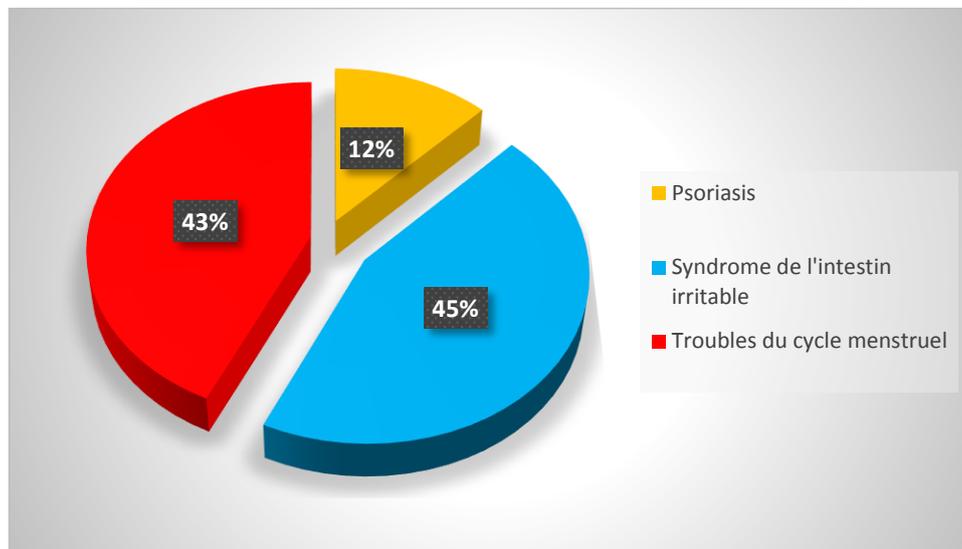


Figure27 : Diagramme représentant la fréquence des maladies dans la population étudiée.

D'après les résultats obtenus on note que le SII est le plus fréquent (45%), ce qui s'explique par le jeune âge de la population d'étude dont la majorité provient du milieu urbain ou le stress et la mauvaise hygiène de vie tel que l'alimentation rapide ; fritures, les conserves... et les veillés. Notant que le SII est l'une des affections du tube digestif les plus fréquentes en Algérie, selon le mémoire intitulé Enquête ethnobotanique des plantes médicinales antihypertensive auprès des herboristes et guérisseurs de la région d Azazga et Mekla réalisé par Dr AMENZOUGARENE et BELAICHE [106].

La fréquence des TCM est aussi élevée ce qui est justifié par le nombre important de femmes interrogées (86%).

Enfin le psoriasis est le moins fréquent ce qui peut être dû à la rareté de la maladie, selon le livre Dermatologie -Abrégés connaissances et pratique [78].

- **La prise d'un traitement conventionnel**

Parmi les 170 personnes enquêtées **59%** (100/170) utilisent un traitement conventionnel contre les maladies liées au stress citées précédemment, mais près de la moitié de la population **41%** (70/170) ne prennent pas de traitement médicamenteux.

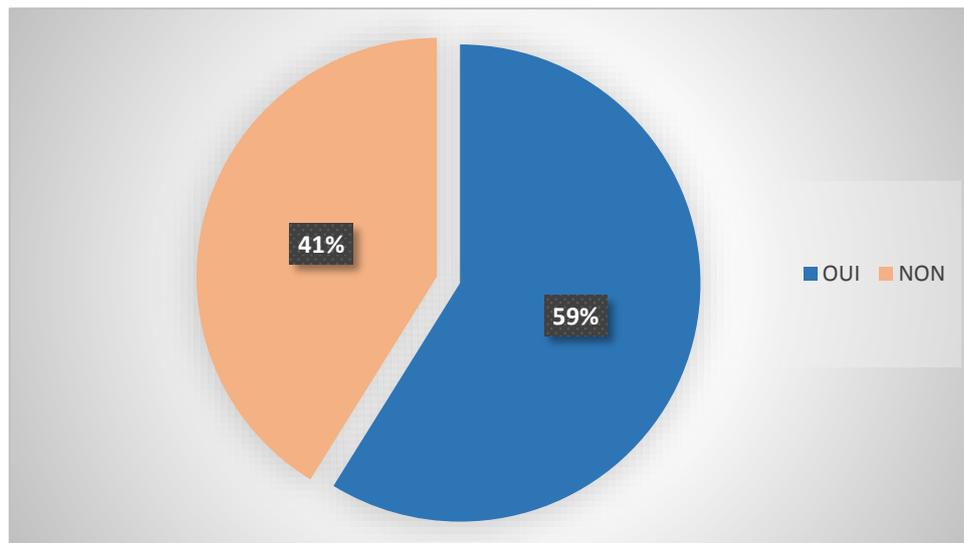


Figure28 : Diagramme représentant l'utilisation d'un traitement conventionnel chez la population étudiée.

Les traitements cités par les personnes interrogées par maladie :

Psoriasis: Betamethasone (betsol, betasone), glycerol Vaseline paraffine (dexeryl).

SII: trimébutine (debridat), spasfon(phloroglucinol), pinaverium bromide(dicetel) , macrogol(forlax) ,diosmectite(smacta), mébévérine (duspatalin).

TCM : ibuprofène (xydol gyn), dihydrogesteronum (duphaston), pilules contraceptifs.

- **Satisfaction au traitement conventionnel**

Parmi 100 personnes ayant pris un traitement conventionnel, 91% (91/100) le trouve efficace, et 9% (9/100) le trouve inefficace.

L'évaluation de l'efficacité peut être subjective.

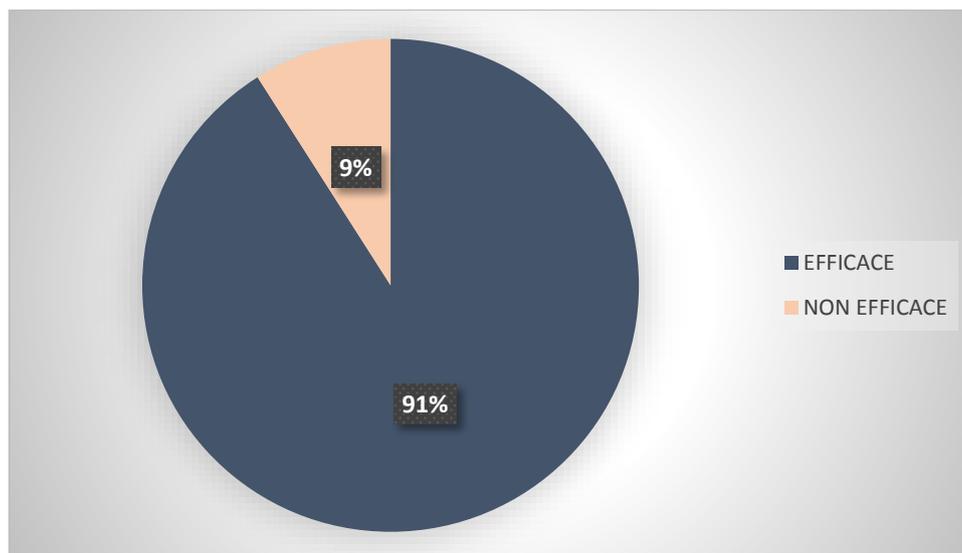


Figure29 : Diagramme représentant l'efficacité du traitement utilisé.

- **Volet 3 : Phyto-aromathérapie**

- Utilisation de plantes, produits à base de plante et huiles essentielles

Presque la totalité des informateurs 95% (161/170) ont eu recours à la phyto-aromathérapie et seulement 5% (9/170) ont répondu par non à cette question

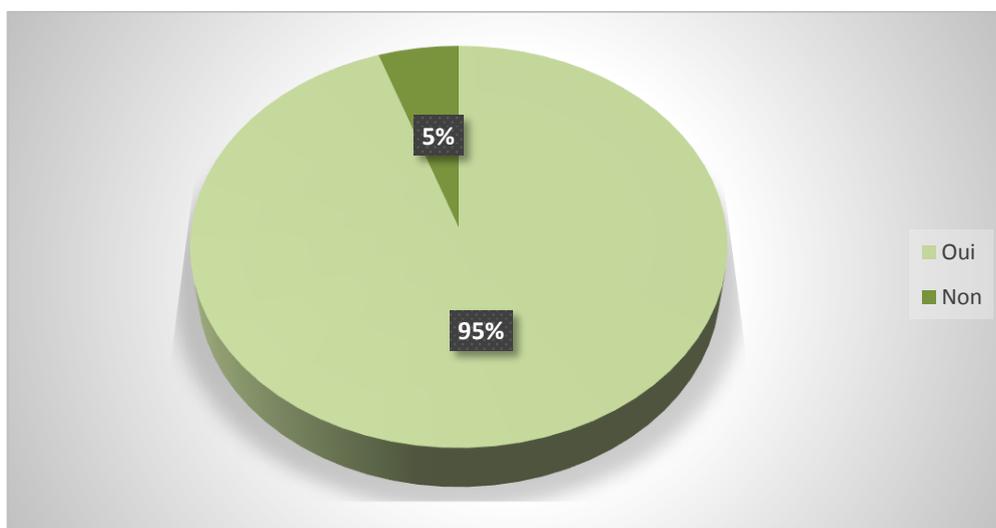


Figure30 : Diagramme représentant la répartition des enquêtés selon leur recours à la phyto-aromathérapie.

Près de la moitié de la population étudiée (41%) ne prennent pas de traitement conventionnel, ils ont plutôt recours à la phyto-aromathérapie pour la prise en charge de leurs maladie.

5% de la population seulement qui n'utilise pas des plantes médicinales se limitent à la prise d'un traitement conventionnel,

- **Raison évoquée pour le recours à la phyto-aromathérapie**

D'après les résultats environ la moitié de la population **48,98%** a recours aux plantes médicinales car elles sont naturelles, **29,16%** les trouvent efficaces, et d'autres les utilisent pour la possibilité d'automédication **15,27%** et parce qu'elles sont faciles à obtenir (**4,86%**), et seulement une minorité **1,73%** les utilisent pour des raisons économiques. Ceux qui n'ont pas recours à la phyto-aromathérapie **5%** ont évoqué les raisons suivantes :

- Risque d'interactions médicamenteuses
- Inefficacité
- Cout élevé
- Présence de composés chimiques dans les produits à base de plantes

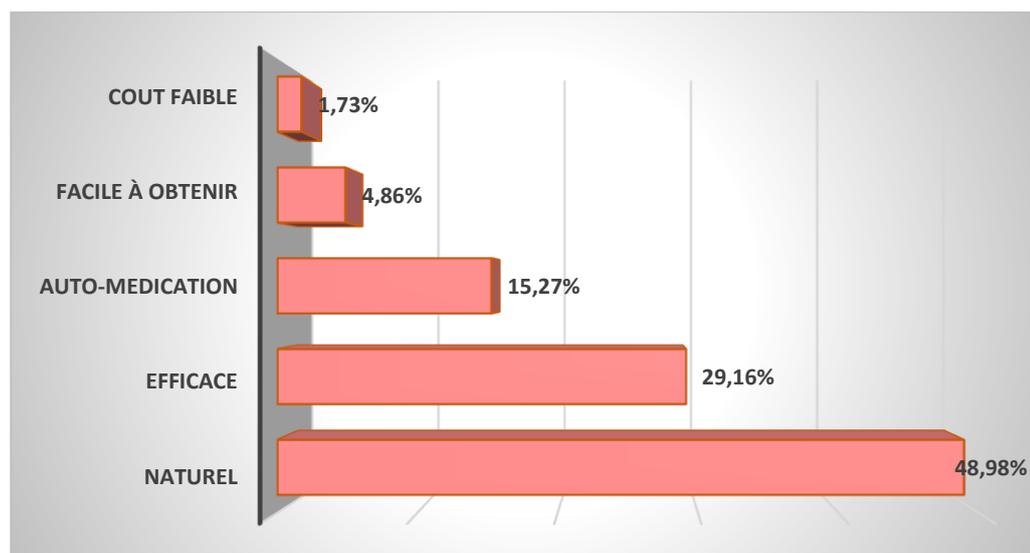


Figure31 : Histogramme représentant les raisons de recours à la phyto-aromathérapie par le public.

Les raisons d'utilisation sont variables : la plupart des utilisateurs ont mentionné le caractère naturel des plantes. Beaucoup trouvent que les plantes médicinales sont efficaces. Ce résultat peut être confirmé par le mémoire intitulé le contribution a une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées dans la wilaya de Bouira réalisée par Dr KERMIA, MOKDAD et OULD AMER [107].

D'autres choisissent la phyto-aromathérapie pour des raisons socio-économiques : facilité d'obtention et le cout faible par apport à la médecine conventionnelle avec possibilité

d'automédication, sans besoin d'une consultation médicale ni prescription sur ordonnance et donc moins de frais.

- **Source d'obtention des plantes et des produits de la phyto-aromathérapie**

Les réponses à cette question ont été variables, la majorité des utilisateurs de plantes médicinales (52,38%) préfèrent les acheter chez l'herboriste, 32,93% les récoltent directement de la nature, 13,49% achètent des produits à base de plantes chez le pharmacien et seulement 1,19% des informateurs utilisent des plantes provenant des tradipraticiens.

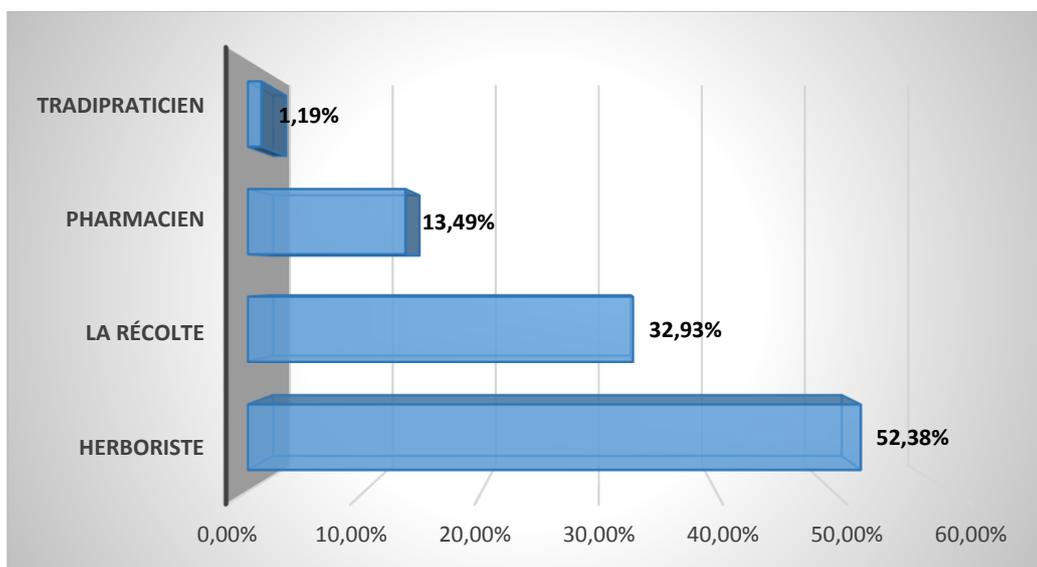


Figure32 : Histogramme représentant les différentes sources d'obtention des plantes/produits à base de plantes par le public.

La majorité (52,38%) s'approvisionne auprès des herboristes, alors que seulement (13,49%) le font auprès d'un pharmacien, ce dernier représente malheureusement une source non importante de plantes médicinales. cela peut être due au nombre important d'herboristeries et la facilité de s'approvisionner chez eux, contrairement aux pharmaciens qui proposent une liste limitée de produits à base de plantes.

Le nombre limité des tradipraticiens explique le faible recours à ces derniers. Notons que beaucoup de plantes utilisées proviennent de la récolte ce qui explique l'intérêt envers la phyto-aromathérapie.

- **Le recours à l'avis d'un professionnel de santé**

D'après ces résultats nous constatons que 46% des utilisateurs de plantes médicinales et des produits à base de plantes ne demandent pas l'avis d'un professionnel de santé

pour leurs recours à la phytothérapie, 31% choisissent le pharmacien et 23% préfèrent avoir l'avis d'un médecin.

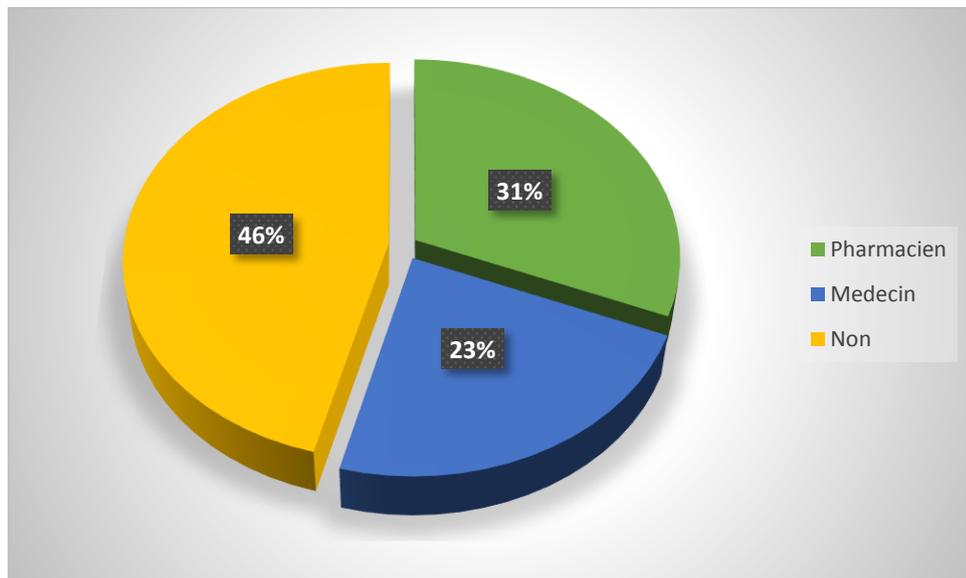


Figure33 : Diagramme circulaire la répartition des enquêtés selon le recours à l'avis d'un professionnel de santé.

La majorité de la population ne demande pas l'avis d'un professionnel de santé avant d'avoir recours à la phyto-aromathérapie, cela est justifier par le caractère naturel et l'innocuité supposée de ces produits.

La majorité de la population (54%) étudiée demande l'avis du pharmacien ou d'un médecin, il s'agit là d'une démarche louable qui pourra éviter tout risque lie à l'automédication par les plantes.

- **Les plantes recensées durant l'enquête :**

L'enquête a permis de recenser **51** plantes médicinales et aromatiques utilisées pour le traitement des maladies citées auparavant et que nous avons regroupé dans deux tableaux, le premier sépare les plantes par pathologie, et le deuxième tableau regroupe des informations sur les plantes médicinales citées (nom scientifique, vernaculaire, origine, partie utilisée, mode de préparation, voie d'administration, indication), classées selon le nombre de citation.

Dans notre fiche d'enquête l'informateur donne le nom vernaculaire (arabe, kabyle ou français). Nos références bibliographiques (Les plantes médicinales d'Algérie rédigé DELILLE et (108)) nous ont permis de compléter l'identité des plantes (noms scientifiques et les familles) [108].

Tableau III. Tableau récapitulatif des plantes recensées durant l'enquête

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Origine	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Indication	Nombre de citation
<i>Mentha sp</i>	Menthe النعناع	Lamiaceae	Locale	Feuilles	Infusion	Orale	SII/TCM	32
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge المریمیة	Lamiaceae	Locale	Feuilles/HE	Infusion	Orale	SII/TCM	29
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil البسباس	Apiacées	Locale	Graines	Décoction	Orale	SII	26
<i>Aloysia citriodora</i>	Verveine لویزة	Verbenaceae	Locale	Feuilles	Infusion	Orale	SII/TCM	22
<i>Chamaemelum nobile</i>	Camomille بابونج	Astéraceae	Locale	HE/Fleurs	Infusion	Orale	SII/TCM	17
<i>Pimpinella anisum</i>	Anis vert حبة حلاوة	Apiacées	Locale	Graines	Décoction	Orale	SII	15
<i>Origanum vulgare</i>	Origan زعتر	Lamiaceae	Locale	Feuilles	Infusion	Orale	SII	11
<i>Atriplex halimus</i>	Atriplex القطف	Amaranthaceae	Locale	Feuilles	Infusion	Orale	TCM	9
<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin الكمون	Apiacées	Importé	Graines	Décoction	Orale	SII	9
<i>Artemisia sp</i>	Armoise الشیح	Astéraceae	Locale	Feuille/ Racine	Décoction/Macération	Orale	SII	8

<i>Cinnamomum verum</i>	Cannelle القرفة	Lauraceae	Importé	Ecorce	Décoction	Orale	TCM	8
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Genévrier القضران	Juniperaceae	Importé	Huile de cade	/	Application locale	Psoriasis	6
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier noble الرند	Lauraceae	Locale	Feuilles	Décoction	Orale	SII	5
<i>Illicium verum</i>	Anis étoilé نجمة الارض	Schisandraceae	Importé	Graines	Décoction	Orale	SII	4
<i>Pelargonium graveolens</i>	Géranium الطرشة	Geraniaceae	Importé	HE/Fleurs	Décoction	Orale/Application locale	Psoriasis	4
<i>Lavandula sp</i>	Lavande الخزامة	Lamiaceae	Locale	HE/Fleurs	Infusion	Orale	SII	4
<i>Origanum majorana</i>	Marjolaine البردقوش	Lamiaceae	Locale	HE/Feuilles	Infusion	Orale/Application locale	SII/TCM	4
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin اكليل الجبل	Lamiaceae	Locale	Feuilles/Fleurs	Infusion	Orale	SII/TCM	4
<i>Aloe vera</i>	Aloès	Asphodelaceae	Locale	Feuille / suc	/	Application locale	Psoriasis	3
<i>Citrus aurantium</i>	Bigardier النارج	Rutaceae	Locale	Feuilles	Infusion/Décoction	Orale	SII	3
<i>Curcuma longa</i>	Curcuma الكركم	Zingiberaceae	Importé	Rhizome	Cataplasme/Décoction	Orale/Application locale	Psoriasis	3

<i>Punica granatum</i>	Grenadier الرمان	Myrtaceae	Locale	Ecorce	Décoction	Orale	SII/TCM	3
<i>Juglan regia</i>	Noyer الجوز	Juglandaceae	Locale	Feuilles	Décoction	Application locale	Psoriasis	3
<i>Urtica sp</i>	Ortie حرايق	Urticaceae	Locale	Feuilles	Infusion/Macération	Orale	Psoriasis	3
<i>Petroselinum crispum</i>	Persil المعدنوس	Apiacées	Locale	Feuilles/Tige	Infusion	Orale	TCM	3
<i>Melissa officinalis</i>	Mélisse ifertzizwa ترنجان	Lamiaceae	Locale	Feuilles	Infusion	Orale	SII	3
<i>Mentha piperita</i>	Menthe poivrée	Lamiaceae	Locale	HE	Infusion	Orale	SII/TCM	3
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier de Phénicie عرعار	Cupressaceae	Locale	Feuilles	Décoction	Orale	SII	2
<i>Passiflora incarnata</i>	Passiflore	Passifloraceae	Locale	Fleurs	Infusion	Orale	SII	2
<i>Ruta sp</i>	Rue fétide الفجلة	Rutaceae	Locale	Feuilles/Fleurs	Macération	Orale	SII	2
<i>Inula viscosa</i>	Aunée visqueuse amageraman	Astéraceae	Locale	Feuilles/Fleurs/Racine	Infusion/Cataplasme	Orale/Application locale	SII	2
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine الزعرور	Rosaceae	Locale	Feuilles	Infusion	Orale	SII	1
<i>Ocimum basilicum</i>	Basilic الريحان	Lamiaceae	Locale	HE/ Feuilles	Infusion	Orale	SII/Stress	1

<i>Capsella bursa pastoris</i>	Bourse de pasteur كيس الراعي	Brassicaceae	Locale	Plante entière	Infusion	Orale	TCM	1
<i>Salvia hispanica</i>	Chia	Lamiaceae	Importé	Graines	Macération	Orale	SII	1
<i>Apium graveolens</i>	Cilerie السلق	Apiaceae	Locale	Feuilles/Graines	Infusion	Orale	SII	1
<i>Lepidium sativum</i>	Cresson aleanoise حب الرشاد	Brassicaceae	Locale	Graines	/	Orale	TCM	1
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	Rosaceae	Locale	Feuilles/Fleurs/Fruits	Infusion	Orale	SII	1
<i>Vitex castus-agnus</i>	Gattilier كف مريم	Lamiaceae	Locale	Plante entière	Infusion	Orale	TCM	1
<i>Gingembre officinal</i>	Gingembre الزنجبيل	Zingiberaceae	Importé	Rhizome	Décoction	Orale	SII	1
<i>Syzygium aromaticum</i>	Giroflier القرنفل	Myrtaceae	Locale	Fleur	Décoction	Orale	TCM	1
<i>Lawsonia alba</i>	Henné الحناء	Lythraceae	Locale	Feuilles	Cataplasme	Application locale	Psoriasis	1
<i>Lactuca sativa</i>	Laitue romaine الخنس	Astéraceae	Locale	Feuilles	Pression	Application locale	Psoriasis	1
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin الكتان	Linaceae	Importé	Graines	Macération/Extrait sec	Orale	SII/TCM	1

<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube commune مريوة	Lamiaceae	Locale	Sommités fleuries	Infusion/cataplasme	Orale/Application locale	SII	1
<i>Myrtus communis</i>	Myrte chelmoun ريحان	Myrtaceae	Locale	Plante entière	Infusion/Décoction	Orale	SII	1
<i>Viola tricolor</i>	Pensée sauvage الثالوث البنفسج	Violaceae	Locale	Plante entière	Infusion/Décoction	Orale	Psoriasis	1
<i>Equisetum arvense</i>	Prèle des champs ذنب الخيل	Equisétaceae	Locale	Feuilles	Macération	Orale	Psoriasis	1
<i>Plantago ovata</i>	Psyllium	Plantagenaceae	Importé	Graines	Gélules	Orale	SII	1
<i>Calendula officinalis</i>	Souci officinale	Astéraceae	Importé	Fleurs	Infusion	Orale	TCM	1
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane	Caprifoliaceae	Importé	Rhizome	Gélules	Orale	SII/Anxiété	1

HE

Dans notre étude 51 plantes médicinales et aromatiques ont été recensées appartenant à 25 familles botaniques dont les plus représentées sont les Lamiacées (12 genres cités). Cela peut être expliqué par l'ubiquité et le nombre important des espèces de cette famille (environs 4000 espèces). Les familles des Apiacées et des Astéracées (4 genres pour chacune) occupent une place importante dans notre étude.

La famille des Lamiacées donne de nombreuses plantes médicinales et aromatiques (*Mentha sp*, *Salvia officinalis*, *Origanum vulgare*, *Lavandula sp ...*), dont toutes les parties peuvent souvent être exploitées. Les propriétés bénéfiques de nombreuses espèces de cette famille sont exploitées en phyto-aromathérapie, en particulier, ses avantages antiseptiques, cicatrisantes topiques contre des plaies, des blessures et d'autres dommages externes cutanés (Psoriasis), antispasmodique antiinfectieuse, antiparasitaire, antivirale, bactéricide, expectorante et tonique[108].

Les plantes de la famille des Apiacées ont une place importante en phytothérapie dans le traitement des troubles fonctionnels digestifs en particulier le SII, Ceci s'explique par les propriétés pharmacologiques de cette famille ; antispasmodique, carminatives, stomachiques, stimulante des sécrétions digestives, stimulante de la motilité gastrique et l'activité antibactérienne, ainsi que la propriété emménagogue intervenant dans le traitement des TCM[109].

La famille des Astéracées est recommandée pour ces propriétés antispasmodiques, stimulante digestive, emménagogue, anti-inflammatoires, cicatrisantes, cholagogue et dépuratives utiles dans certaines maladies de peau[110].

Les espèces les plus citées par les patients étaient : *Mentha sp* (62,74%), *Salvia officinalis* (56,86%), *Foeniculum vulgare* (50,98%), *Aloysia citriodora* (43,13%), *Chamaemelum nobile* (33,33%), *Pimpinella anisum* (29,41%), *Origanum sp* (21,56%).

Différentes études ont été réalisées sur *Mentha sp* (menthe) confirment son usage en cas du SII par diverses propriétés telle que anti-inflammatoire intestinale, tonique digestif, antispasmodique et sédatifs[93,111,112].

Salvia officinalis (sauge) possède des propriétés antispasmodique, bactéricide, emménagogue oestrogénique, anti-inflammatoire, anti diarrhéique et laxative qui sont bénéfiques dans le traitement du SII et les TCM selon Le Vidal [93,113].

Le fruit du *Foeniculum vulgare* (fenouil) est utilisé traditionnellement pour ces propriétés antispasmodique, carminative, stomachique et laxative en cas du SII, les feuilles sont emménagogues utilisées en cas de dysménorrhée selon le Vidal et Myrtea formation [93,111].

Aloysia citriodora (Verveine) possède des propriétés calmante, sédative, anxiolytique, stomachique, antispasmodique, freine la motilité intestinale et anti-inflammatoire ce qui est en accord avec le Vidal et le mémoire de Dr GUESMIA, ZEGUERROU et LAHMADI intitulé le recueil des plantes médicinales dans la région des Ziban [111,112].

Les études[110–112]montrent que *Chamaemelum nobile* (camomille) est calmante, sédative, anti-inflammatoire, antispasmodique, carminative, stimulante digestives, emménagogue.

Pimpinella anisum (anis vert) possède des propriétés pharmacologiques suivantes ; antispasmodique carminative et stomachique, antibactérienne Oestrogen-like, intervenant dans le traitement des troubles gastro-intestinaux (vomissement, aérophagie, indigestion, flatulences, parasitoses intestinales, coliques) et les douleurs/irrégularité menstruelle, ménopause et pré ménopause qui est en accord avec le Vidal, Myrtea formation et le mémoire de Dr GUESMIA, ZEGUERROU et LAHMADI intitulé le recueil des plantes médicinales dans la région des Ziban [93,111,112].

L'Agence française du médicament reconnaît l'efficacité de *Origanum vulgare* (l'origan) dans le traitement symptomatique des troubles digestifs (SII) tels que les ballonnements , la lenteur à la digestion, les flatulences , aussi est un puissant antispasmodique, carminatif et anti-inflammatoire, il est utilisé également en cas de règles douloureuses et diminue les syndromes prémenstruels [114,115].

L'efficacité de l'huile de cade extraite de l'espèce *juniperus oxycedrus* dans le traitement du Psoriasis par ces propriétés antiseptique, kératolytique et antipruritique qui a été prouvé via le Myrtea formation, l'étude Intoxication infantile au *juniperus oxycedrus* et le mémoire de Dr BELKACEM intitulé le contribution à l'étude du cortège floristique de l'espèce *Juniperus oxycedrus* (Cuprécées) dans la région de Tlemcen [111,116,117].

La majorité des plantes médicinales sont utilisées seules (89,42%), on note un pourcentage de 10,58% (18/170) des informateurs utilisent certaines espèces en association avec une substance naturelle ou d'autres plantes, l'association la plus fréquente était : cumin + anis vert + fenouil. La plupart des He sont utilisées après dilution avec une huile végétale telle que l'huile d'olive.

▪ L'origine des plantes

La grande majorité des plantes utilisées est d'origine locale avec un pourcentage de 76%, le reste des plantes est importé de différents pays.

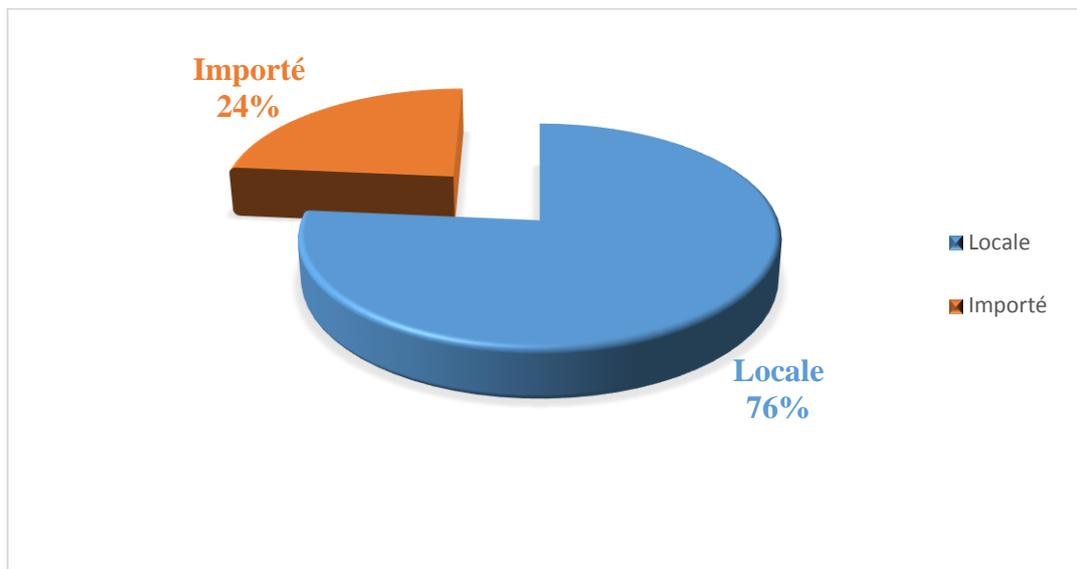


Figure34 :.Diagramme représentant l'origine des plantes médicinales utilisées par le public.

Ce résultat est expliqué par la richesse et la diversité de la flore algérienne, mais aussi la tradition locale de recours à l'usage ancestrale des plantes médicinales.

▪ La partie de la plante utilisée

Dans notre enquête, les feuilles sont la partie de plante la plus utilisée avec un pourcentage de 37,31%, suivie par les fleurs 16,41%, les graines 13,43%, les huiles essentielles 11,94% et les autres parties avec un taux inférieur à 5%.

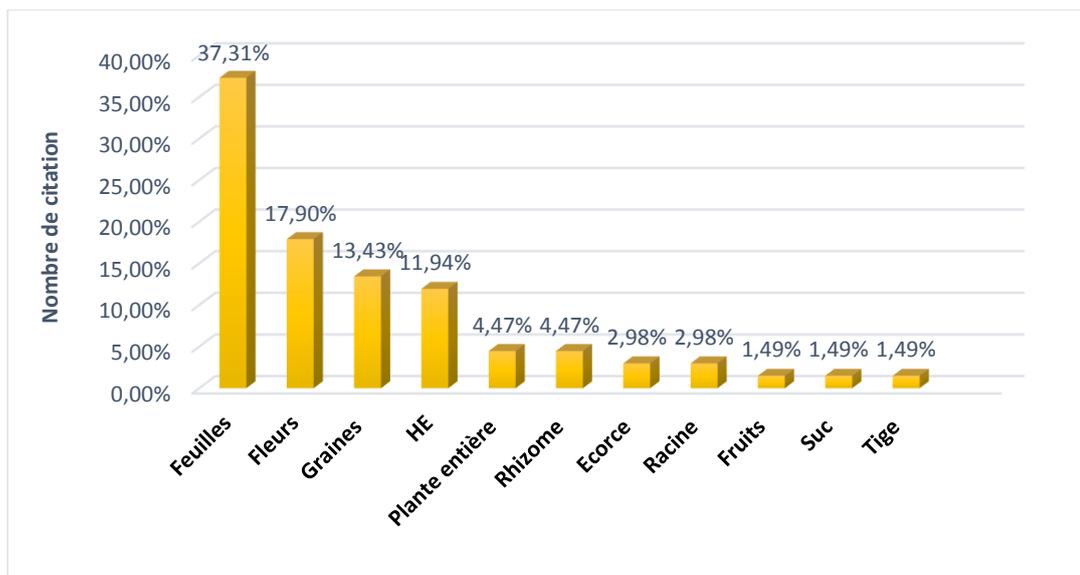


Figure35 : Histogramme représentant les différentes parties utilisées des plantes médicinales.

La dominance des feuilles est confirmée par l'étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Biskra et le mémoire intitulé le système de gestion des notes appliqué à la Faculté des droits [118,119].

La fréquence d'utilisation élevée des feuilles peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante.

▪ **Le mode de préparation**

En phytothérapie, il y'a plusieurs modes de préparation des plantes, dans notre étude l'infusion représente le mode de préparation le plus fréquent (46,42%), suivie par la décoction (30,35%), la macération et le cataplasme avec des pourcentages respectivement de 10,71%, 7,14%. Les autres modes (extraits sec, gélule, pression) ne dépassent pas les 2%.

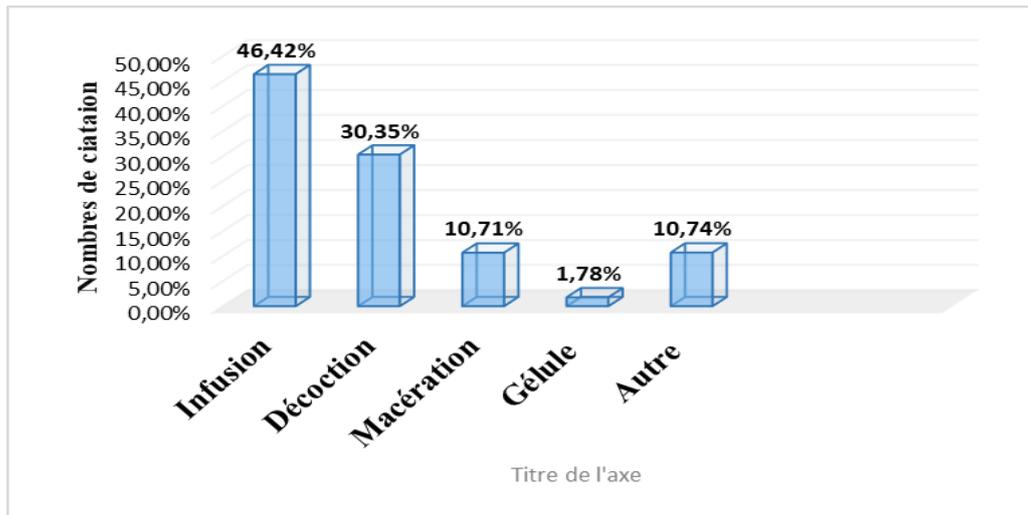


Figure36 : Histogramme représentant les différents modes de préparation des plantes médicinales par le public.

Le mode d'utilisation le plus répondu est l'infusion ceci peut être justifié par sa douceur qui permet d'extraire les principes actives sans altéré les propriétés thérapeutiques de la plante, ce résultat peut être confirmé par l'étude et conception d'un système de transmission optique à très haute débit en utilisant la technologie WDM [120].

Certains de nos informateurs ont cité d'autres modes de préparation : Cataplasme, extrait secs et liquides.

▪ **La voie d'administration**

Dans notre enquête, la majorité des préparations a été administrée par voie orale avec un pourcentage de 82%, et 18% sont appliquées localement.

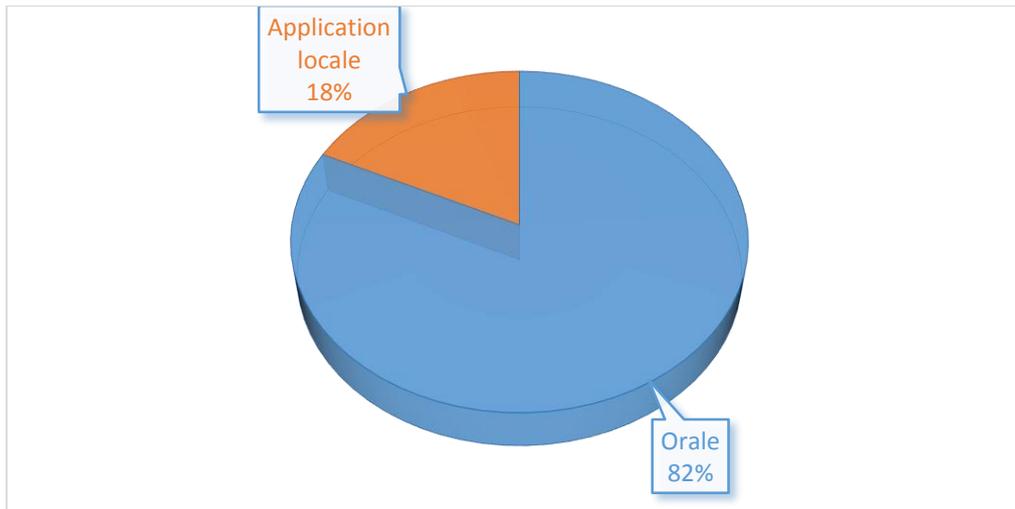


Figure37 : Diagramme circulaire représentant les voies d'administration des plantes médicinales.

Dans la présente étude la voie orale est la plus préconisée car elle est simple et rapide. Conformément à l'étude[119].

▪ **L'indication**

La majorité des plantes citées (54%) sont destinées à traiter le SII, 28% sont utilisées en cas de TCM, 16% pour le psoriasis, l'action calmante et relaxante a été évoquée par 2% des informateurs.

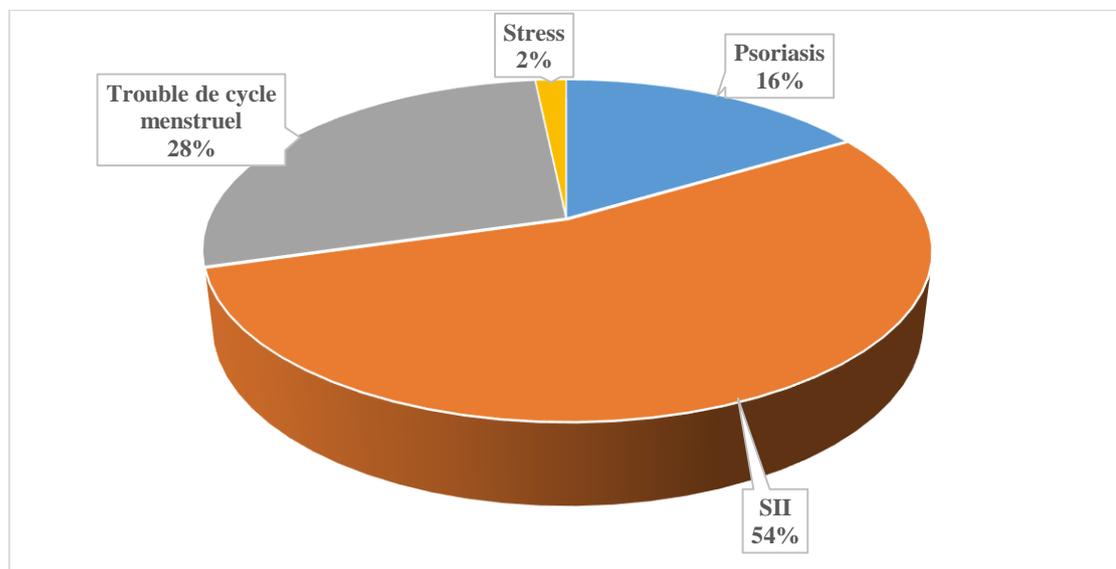


Figure38 : Diagramme circulaire représentant l'indication des plantes médicinales utilisées par la population.

Ce diagramme confirme que le SII est l'indication principale.

▪ **Taux de satisfaction suite à l'utilisation des plantes**

La totalité des informateurs ont été satisfaits par les plantes médicinales utilisées.

- **Effet indésirable**

La grande partie de la population d'étude n'ont pas déclaré des effets indésirables suite à l'utilisation des plantes médicinales ou des produits à base de plantes, certains d'entre eux déclarent les effets suivants :

- Nausées, vomissements pour la camomille et l'armoise.
- Hypotension et saignements abondants pour la menthe.
- Hypoglycémie et prurit pour l'ortie.

- **Autres thérapies utilisées pour le traitement des maladies citées précédemment**

Parmi les 170 informateurs 14% (24) d'entre eux ont eu recours à d'autres thérapies comme

- Hijama 15/24
- Sport 4/24
- Massage 3/24
- Yoga/méditation 2/24

2. **Interprétation et analyse des questionnaires adressés aux herboristes et tradipraticiens**

Un questionnaire a été adressé aux herboristes et tradipraticiens de la wilaya de Tizi-Ouzou et Boumerdes, il comporte 10 questions sur leurs l'identité et un tableau contenant des informations sur les plantes et les produits à base de plantes vendus par l'herboriste et préparés par le tradipraticiens (Nom, origine, parties utilisées, mode de préparation...)

- **Information générales sur les informateurs**

- **Répartition selon la wilaya**

Nous avons ciblé 10 herboristes et 9 tradipraticiens Dans la wilaya de Tizi-Ouzou et de Boumerdes, dont 2 herboristes et 4 tradipraticiens ont refusé de participer à notre enquête.

Tableau IV. Répartition des herboristes et tradipraticiens selon la wilaya.

Wilaya	Tizi-Ouzou	Boumerdes
Herboristes	2	6
Tradipraticiens	2	3

- **sexe**

La totalité des herboristes interrogés sont de sexe masculin, ce qui est expliqué par la nature commerciale du métier qui est généralement réservé aux hommes.

Par contre les tradipraticiens on a 3 hommes et 2 femmes.

- **Age**

Six parmi huit herboristes sont âgées entre 30 et 50 ans, les deux autres sont plus jeunes < 30 ans, pour les tradipraticiens sont tous âgés de plus de 40ans.

Ce résultat confirme que la pratique de l'herboristerie et la médecine traditionnelle est l'apanage des personnes d'âge mûr et que la connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre.

- **Niveau d'étude**

Parmi les huit herboristes qu'on a questionnés, 4 ont un niveau moyen, 1 lycéen et 3 sont des universitaires.

Pour les tradipraticiens 3 ont respectivement un niveau primaire, moyen, universitaire et 2 sont des lycéens.

On constate que la plupart des herboristes et tradipraticiens n'ont pas suivis des études supérieures, ce qui peut mettre la santé de la population en danger car les plantes médicinales/HE ne sont pas des produits inoffensifs.

Tableau V. Répartition des herboristes et tradipraticiens selon le niveau d'étude.

Niveau d'étude	Primaire	Moyen	Lycée	Universitaire
Herboriste	0	4	1	3
Tradipraticien	1	1	2	1

- **Milieux d'exercice**

Parmi les herboristes qu'on a interrogés 6 exercent en milieu citadin, les deux autres en milieu rural.

Les tradipraticiens on a 4 qui exercent en milieu urbain et un seul en milieu rural.

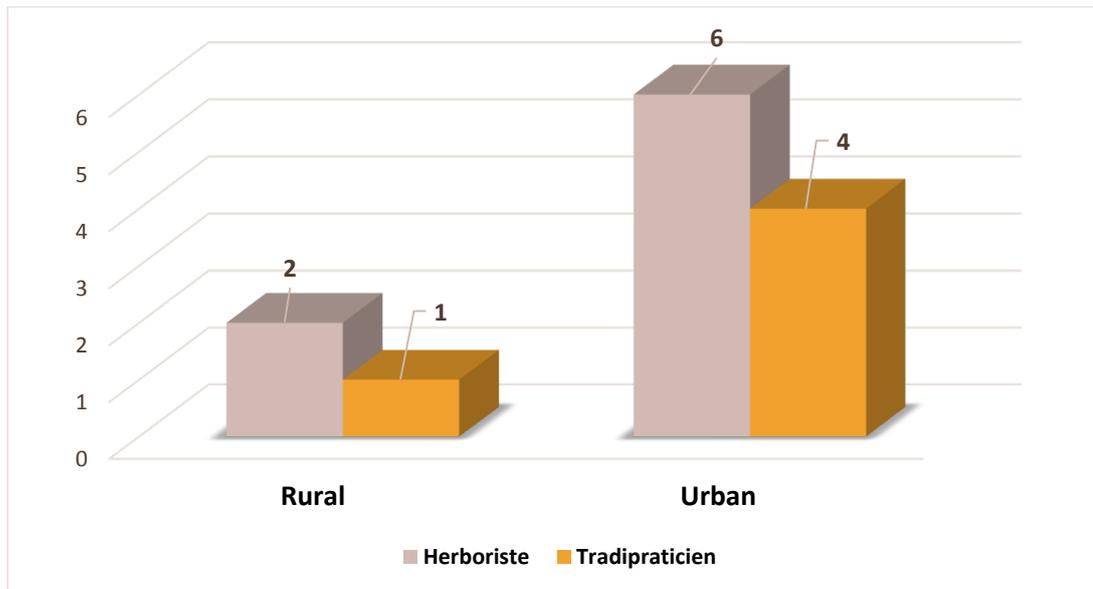


Figure39 : Histogramme représentant le milieu d'exercice des herboristes et tradipraticiens.

▪ **Expérience**

La totalité des herboristes et des tradipraticiens qu'on a questionnés ont une expérience de travail dans le domaine supérieure à 10 ans.

• **Origine des connaissances sur les plantes**

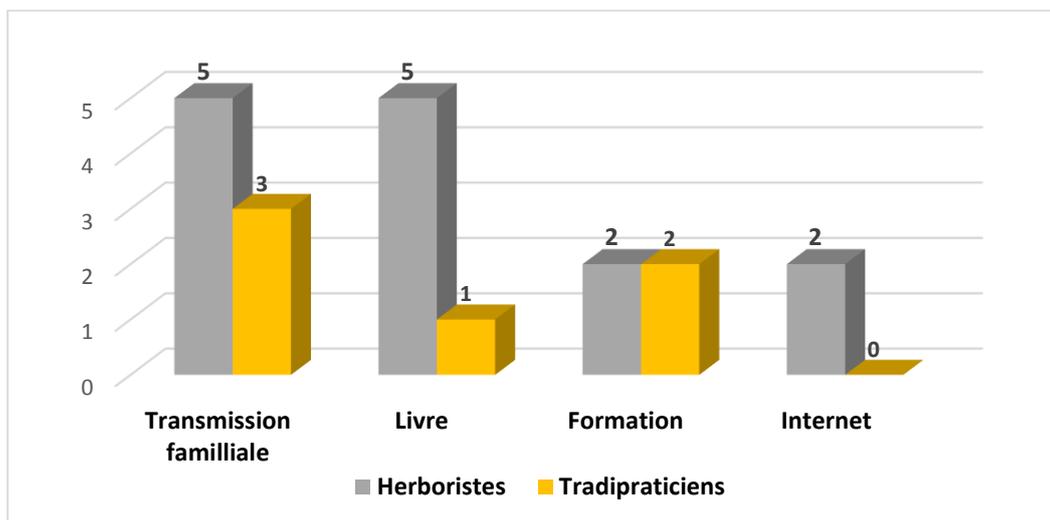


Figure40 : Histogramme représentant la source de savoir des herboristes et tradipraticiens.

Le constat établi est que la connaissance d'une recette en médecine traditionnelle est un savoir transmis d'une génération en génération par le biais des coutumes et de la tradition orale,

Par contre pour les herboristes que les livres et internet représentent des sources principales de savoir.

- **L'avis des herboristes et tradipraticiens sur le recours aux plantes médicinales**

La quasi-totalité des herboristes trouvent que le recours de la population aux plantes médicinales est moyen, contrairement aux tradipraticiens qui ont dit que le recours est important

Tableau VI. Le recours de la population aux plantes.

Recours aux plantes	Moyen	Important
Herboristes	7	1
Tradipraticiens	2	3

- **La raison**

Selon les herboristes enquêtés la raison pour laquelle la population utilise les plantes est l'origine naturelle (5/17), le cout faible et l'efficacité (4/17) de ces dernières.

Pour les tradipraticiens la raison du recours est l'origine naturelle des plantes médicinales et leur efficacité (3/7).

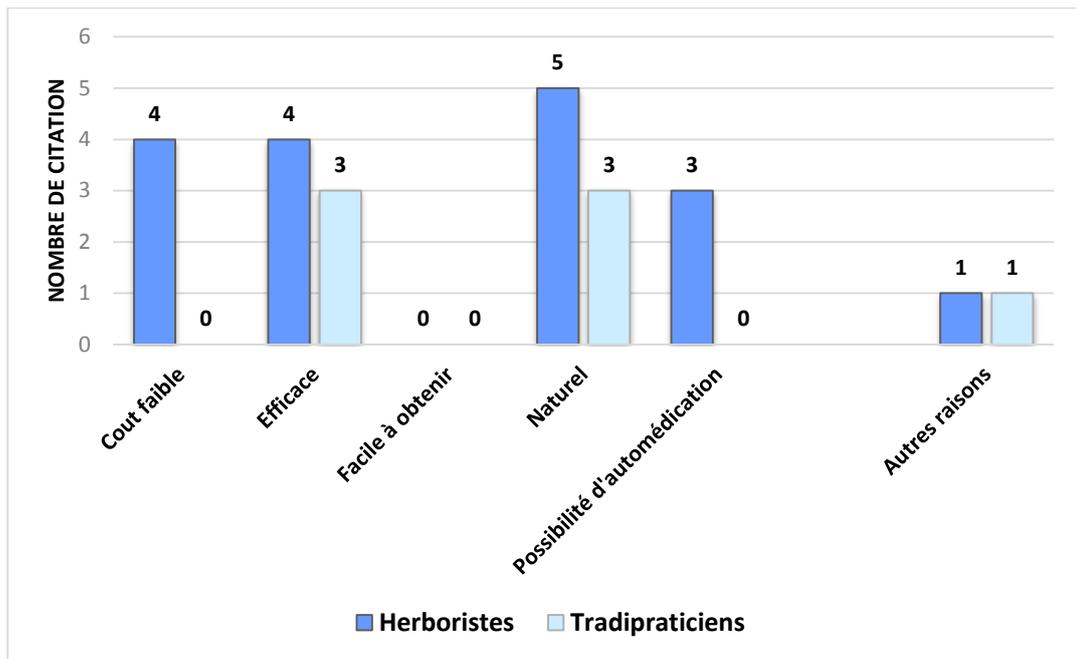


Figure41 : Histogramme représentant la raison de recours aux plantes médicinales.

- **Les plantes proposées par les herboristes**

Tableau VII. Tableau représentant les plantes proposées par les herboristes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Maladie traitée	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Nombre de citation
<i>Pimpinella anisum</i>	Anis vert	Apiaceae	SII	Graines	Infusion/ Décoction	Orale	3
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Cade	Cupressaceae	Psoriasis	HE	/	Application locale	3
<i>Chamaemelum nobile</i>	Camomille	Astéraceae	Psoriasis/SII	HE/ Fleurs	Infusion	Application locale/voie orale	3
<i>Cinnamomum verum</i>	Cannelle	Lauraceae	TCM	Ecorce	Décoction	Orale	2
<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin	Apiaceae	SII	Graines	Infusion / Décoction	Orale	2
<i>Curcuma longa</i>	Curcuma	Zingiberaceae	Psoriasis	Rhizome	Décoction / Poudre	Orale	2
<i>Foeniculum officinale</i>	Fenouil	Apiaceae	SII	Graines	Infusion/ Décoction	Orale	2
<i>Nigella arvensis</i>	Nigelle	Ranunculaceae	Psoriasis/SII	Graines /HE	Poudre + Miel	Application locale/voie orale	2
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale	Lamiaceae	TCM	Feuilles	Infusion	Orale	2
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Fabaceae	SII	Ecorce/ Fruit	Décoction	Orale	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis	Hypericaceae	Stress/Anxiété	Fleurs	Infusion	Orale	1
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier noble	Lauraceae	SII	Fleurs	Infusion	Orale	1
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe	Lamiaceae	SII	Feuilles	Infusion	Orale	1
<i>Pistachia lentiscus</i>	Lentisque	Anacardiaceae	SII	Feuilles	Infusion	Orale	1
<i>Plantago ovata</i>	Psillium	Plantaginaceae	SII	Graines	/	Orale	1
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Myrtaceae	SII	Ecorce	Infusion/ Décoction	Orale	1
<i>Ricinus communis</i>	Ricin	Euphorbiaceae	Psoriasis	HE	/	Application locale	1
<i>Ruta graveolens</i>	Rue fétide	Rutaceae	SII	Feuilles	Infusion	Orale	1
<i>Saussurea costus</i>	Castus indien	Asteraceae	TCM	Racine	Poudre+ Miel	Orale	1
<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée de Montagne	Lamiaceae	SII	Plante entière sauf racine	Décoction	Orale	1
<i>Urtica urens</i>	Ortie	Urticaceae	SII	Feuilles	Infusion	Orale	1

Auprès des herboristes on a pu récolter 21 espèces végétales dans la majorité intervenant dans le traitement symptomatique des affections liées au stress, seulement quelques plantes sont utilisées comme un traitement de fond telle que *l'Hypericum perforatum* et *Chamaemelum nobile*

La partie la plus utilisée était les feuilles, et le mode de préparation le plus pratiqué était l'infusion. Le SII domine les affections traitées.

▪ **Plantes et les mélanges de plantes préparés par les tradipraticiens**

- **Mélange 1** : composé de cinq espèces dont l'indication est le psoriasis.

Tableau VIII. Tableau représentant le premier mélange de plante.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Indication
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier	Feuilles	Mélanger les poudres des feuilles et de l'écorce avec l'huile d'olive jusqu'à obtention d'une pâte	Application locale	Psoriasis
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Ecorce			
<i>Pistachia lentiscus</i>	Lentisque	Feuilles			
<i>Olea europaea</i>	Olivier	L'huile végétale			
<i>Origanum floribundum</i>	Origan	Feuilles			

- **Mélange 2** : composé de trois espèces dont l'indication est le Psoriasis.

Tableau IX. Tableau représentant le deuxième mélange de plante.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Indication
<i>Aloe vera</i>	Aloès	Gel		Application locale	Psoriasis
<i>Curcuma longa</i>	Curcuma	Rhizome			
<i>Olea europaea</i>	Olivier	L'huile végétale			

- **Mélange 3** : composé de cinq espèces dont l'indication est les troubles du cycle menstruel.

Tableau X. Tableau représentant le premier mélange de plante.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Indication
<i>Pimpinella anesum</i>	Anis vert	Graines	Décoction	Orale	TCM
<i>Cinnamomum verum</i>	Cannelle	Ecorce			
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Graines			
<i>Gingembre officinal</i>	Gingembre	Rhizome			
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe	Feuilles			

- **Mélange 4** : composé de quatre espèces dont l'indication est les troubles du cycle menstruel

Tableau XI. Tableau représentant le premier mélange de plante.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Indication
<i>Gingembre officinal</i>	Gingembre	Rhizome	Décoction sauf	Orale	TCM
<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Graines	Camomille		
<i>Chamaemelum nobile</i>	Camomille	Fleurs			
<i>Pimpinella anesum</i>	Anis vert	Graines			

- **Plante :**

Tableau XII. Tableau représentant quelque plantes utilisées seule pour différentes indications.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Indication
<i>Citrullus colocynthis</i>	Coloquinte	Suc		Application locale	Psoriasis
<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée de montagne	Feuilles	Décoction	Orale	SII
<i>Origanum marajana</i>	Marjolaine	Feuilles	Infusion	Orale	TCM

Les tradipraticiens traitent dans la majorité des cas par un mélange de plantes dans on a recensé 4 mélanges et 4 plantes utilisées seules.

3. Interprétation et analyse des questionnaires adressés aux pharmaciens d'officines

Nous avons réalisé une enquête auprès de 18 pharmaciens exerçant à la willaya de Tizi-Ouzou et Boumerdes, dont 4 ont refusé de nous accueillir.

La fiche questionnaire que nous avons élaboré, est composée de 9 questions et un tableau récapitulatif des produits à base de plantes conseillés par les pharmaciens interrogés pour traiter les maladies liées au stress (Psoriasis, SII, TCM). Ce qui nous a permis de répertorier l'ensemble de ces produits selon leurs formes galéniques données ainsi que les préparations officinales utilisées dans les maladies citées, ce questionnaire nous a permis de rapporter l'appréciation des pharmaciens quant au recours de la population a ces produits naturels.

- Les résultats synthétisés sont :
 - Tous les pharmaciens ayant répondu à l'enquête sont situés en milieu urbain. (question 3)
 - La totalité des pharmaciens interrogés délivrent des produits à base de plantes (question 4), cette délivrance est faite suite à : la demande d'un patient, un conseil au comptoir de l'officine et sur une prescription. (Question 05)

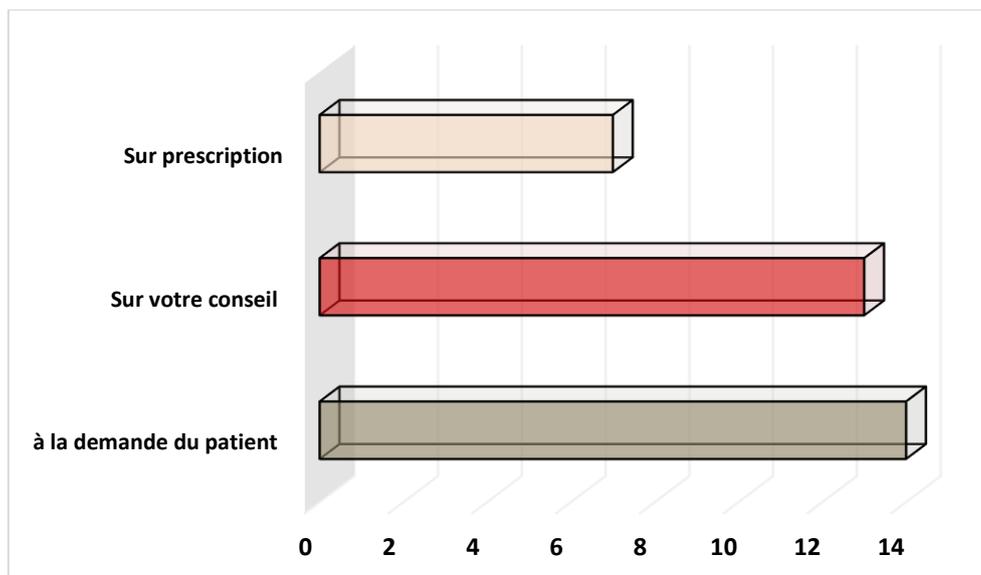


Figure42 : Histogramme représentant la modalité de délivrance des produits à base de plantes dans les officines.

Tableau XIII. Représentant la modalité de vente des produits à base de plantes dans les officines.

Modalité de vente	Demande	Conseil	Prescription
Nombre des réponses	14	13	7

La majorité des pharmaciens ont affirmé que leurs patients achètent les produits de la phytothérapie suite à une demande ou sur un conseil. Nous relevons un nombre imprécisable de prescriptions des médecins qui ne prescrivent généralement que des médicaments chimiques ceci peut être expliqué par la publicité sur les compléments alimentaires dans les médias et par les délégués commerciaux. (Question 06)

- Fréquence de la délivrance

La dispensation des produits à base de plantes se fait souvent ou parfois par les pharmaciens interrogés.

Tableau XIV. Fréquence de dispensation des produits à base de plantes dans les officines.

	Nombre des réponses
Souvent	07
Parfois	07
Rare	0

- Le sexe des patients qui utilisent les produits de la phytothérapie : (question7)

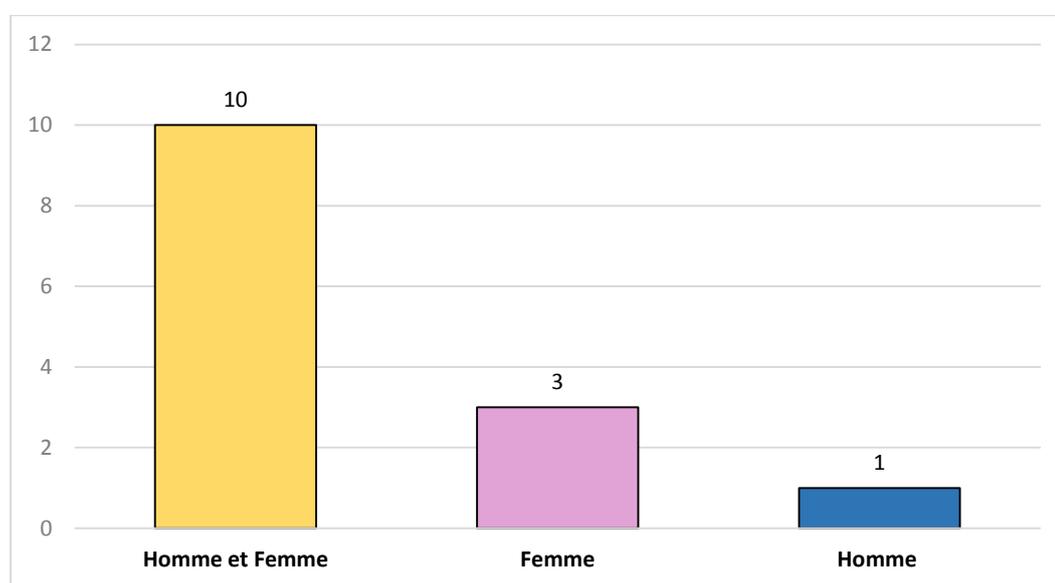


Figure43 : Histogramme représentant le sexe des patients qui utilisent les produits de la phytothérapie selon les pharmaciens.

10/14 pharmaciens ont estimé que les patients étaient autant des hommes que des femmes, trois entre eux (3/14) estiment que le plus souvent les patients qui utilisent la phytothérapie sont des femmes, et un seul pharmacien (1/14) estime que les hommes ont plus de recours à ces produits que les femmes.

- L'âge des patients qui utilise les produit de la phytothérapie :

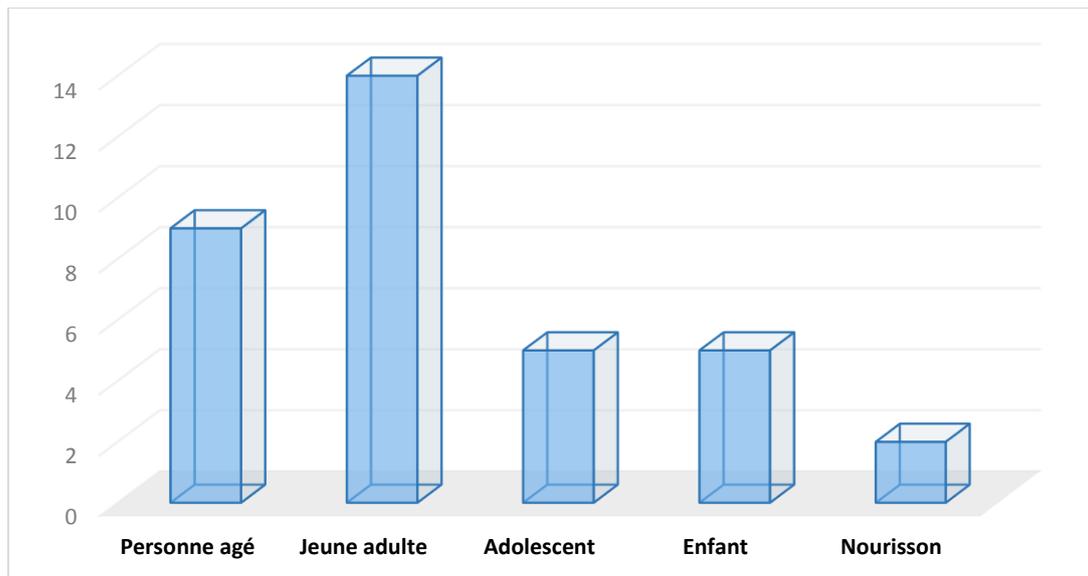


Figure44 : Histogramme représentant l'âge des patients qui utilise les produit de la phytothérapie.

La majorité des pharmaciens interrogés estiment que les jeunes adultes et les personnes âgées utilisent beaucoup plus des produits à base de plantes contrairement aux adolescents, enfants et nourrissons.

- Les formes galéniques les plus fréquentes rapportées par les pharmaciens (question 8)

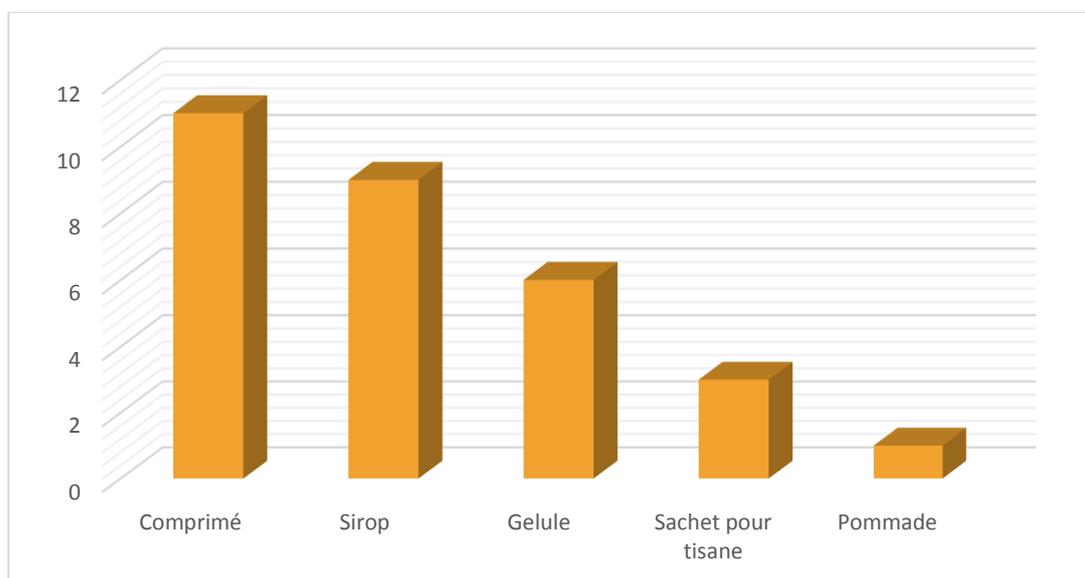


Figure45 : Histogramme représentant les formes galéniques les plus fréquentes.

Selon les pharmaciens, les plantes médicinales sont présentées sous une forme galénique donnée ils s'agissent de compléments alimentaires dont les plus fréquentes sont : Comprimé, sirop et gélule contrairement à la forme pommade. Il reste que la forme sachet pour tisanes est peu fréquente.

- préparation magistrale :

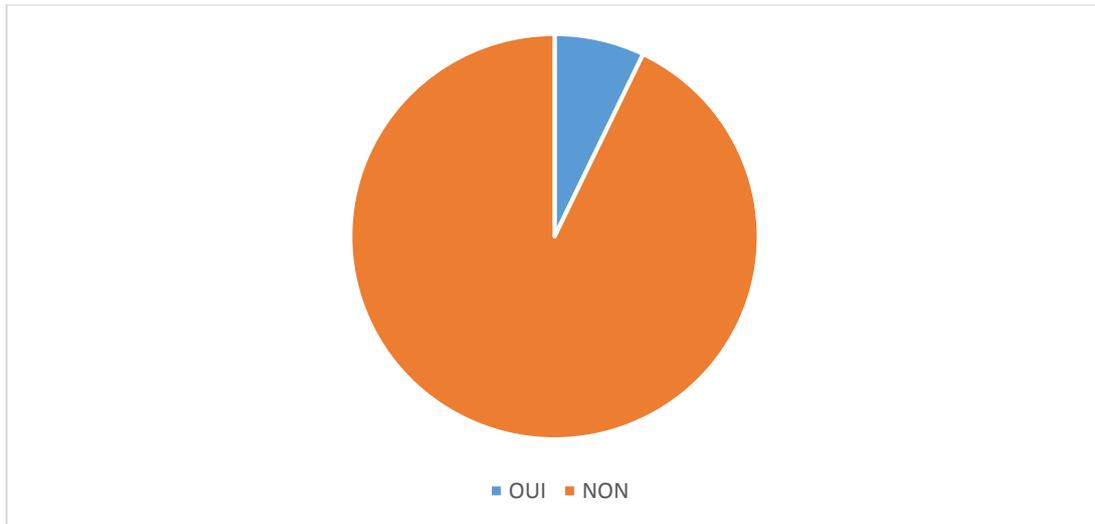


Figure46 : Diagramme circulaire représentant la fréquence de la réalisation des préparations magistrales.

Seul un pharmacien réalise des préparations magistrales. Ce qui montre que ces dernières sont très peu fréquentes et rarement prescrites.

Nous avons constaté durant notre stage d'officines une absence des conditions nécessaires (payasse, récipient, balance...) pour la réalisation des préparations magistrales selon les BPPO peut expliquer la rareté de la réalisation de ces dernières.

- Source des produits à base de plantes (importé/locale) :

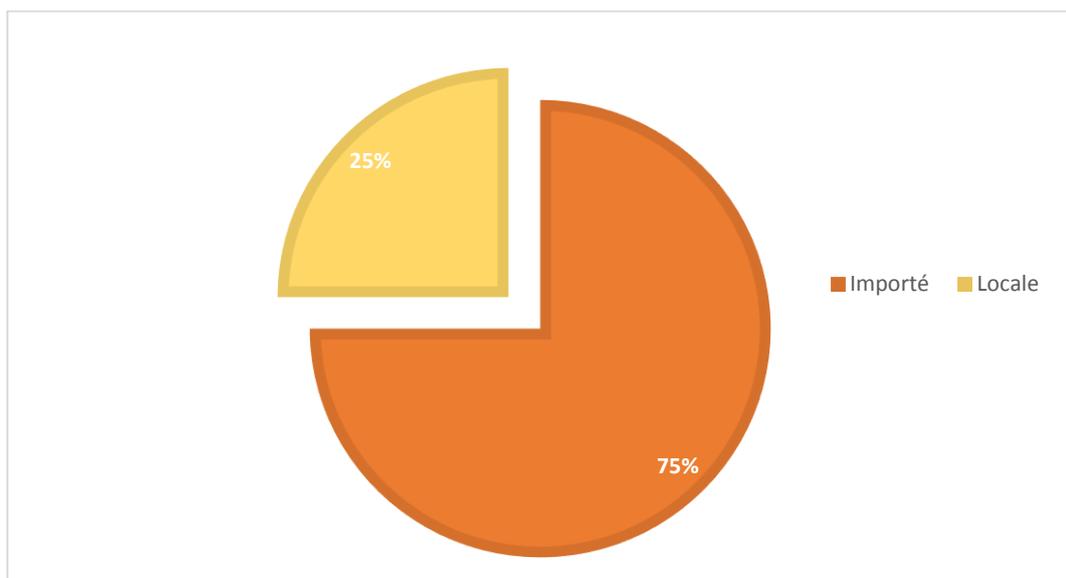


Figure47 : Diagramme circulaire représentant la source des produits de la phytothérapie.

La prédominance des produits importés est remarquable chez la totalité de ces pharmacies malgré que la plupart soit composé de plantes existantes dans la flore locale.

- Prix des produits de la phytothérapie : (question 11)

D'après les pharmaciens d'officine interrogés les prix des produits à base de plantes est variable entre moyen et cher.

- Effets indésirables : (question 12)

Aucun des pharmaciens interrogés ne déclare des effets indésirables liés à l'usage des produits de la phytothérapie par leurs clients. Cette réponse ne signifie pas toujours que ces produits soient inoffensifs, mais peut-être que les patients ne le rapportent pas.

- Restriction d'usage : (question 13)

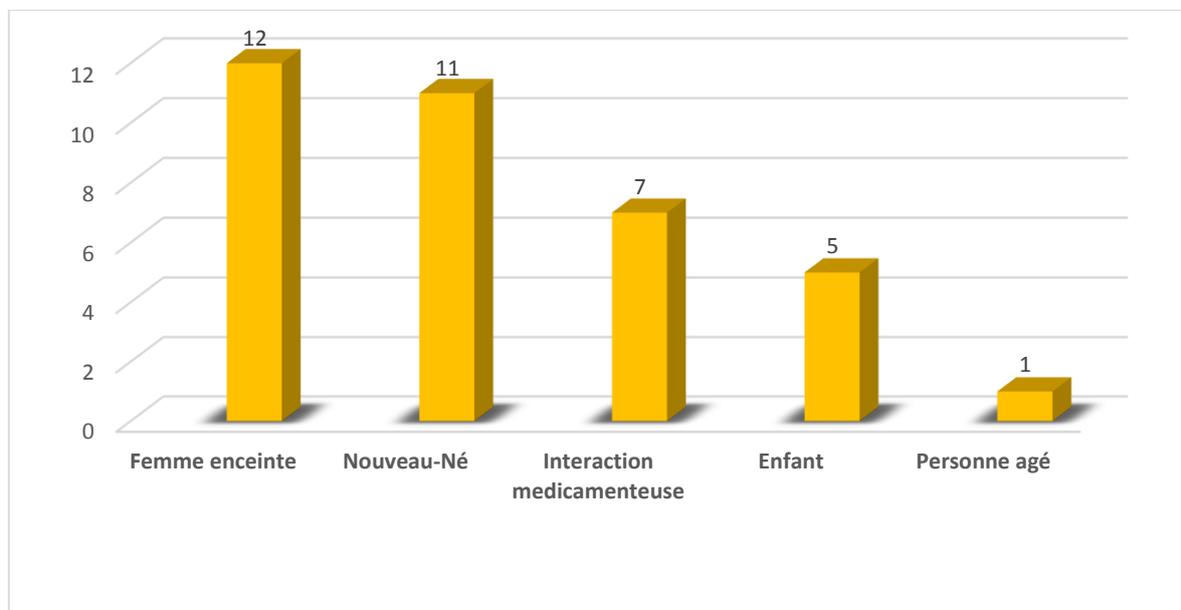


Figure48 : Histogramme représentant les différentes restrictions d'usage des produits à base de plantes.

Selon les pharmaciens, les femmes enceintes et les nouveaux nés sont les deux catégories de personnes pour lesquelles l'usage de la phytothérapie se fait avec restriction.

En effet, pendant la grossesse l'usage de certaines plantes médicinales présente un danger pour le fœtus et peuvent déclencher une fausse couche,

Pour les nouveaux nés le risque est lié probablement à l'immaturation de la majorité des fonctions.

Il existe également un risque d'interaction avec les médicaments chimiques s'ils ont été pris en même temps.

- Les produits à base de plantes proposés par les pharmaciens (question15) :

Notre enquête a permis de recenser 24 produits à base de plantes cités par les pharmaciens, utilisés pour traiter le stress et les trois pathologies associées. Ces produits sont présentés dans un tableau par ordre de nombre de citation, il comporte des informations sur la forme galénique, composition et l'indication.

Tableau XV. Tableau récapitulatif des Produits à base de plantes proposés par les pharmaciens d'officines pour le traitement des maladies liées aux stress ; Psoriasis, SII et les TCM

Nom du Produit	La forme galénique	La composition	Indication	Nombre de citation
Psyllax	Sachet	Psyllium	Colon Constipation	7
Kalmagas	Comprimé	Charbon végétal, HE de Menthe, HE de Fenouil	Gaz intestinaux	6
Supplementa Millepertuis	Poudre	Millepertuis	Stress Insomnie	5
Charbonel plus	capsule	Charbon actif essence d'Anis essence de menthe	Ballonnement, flatulence et gaz intestinaux.	4
Laxena	Comprimé	séné	Constipation	4
Somnuit	Gélule	La Mélisse La Valériane Passiflore	Stress Insomnie	4
Calmazen	Comprimé	Houblon	Stress Anxiété	3
Magnol stress	Comprimé	Pavot de Californie	Stress Anxiété	3

Santé-vie Constipation	Tisane	Séné, Pomme pulpe, Citronnelle de Madagascar, Camomille allemande	Constipation	3
Santé-vie gaz colon	Tisane	Fenouil, Anis vert, Romarin, Réglisse, bourdaine, camomille, Amande, Mélisse	Gaz Colon	3
Biocade	Shampoing	Huile Essentielle de Cade	Psoriasis	2
Bio Elle	Crème	Huile Essentielle de Cade	Psoriasis Eczéma	2
Digerme	Gélule	Graines d'anis, gingembre La lavande, Fenouil Cumin	Gaz, ballonnement Colon nerveux	2
Digerstim	Granule	HE de feuille de menthe. HE de graines de fenouil	Ballonnement	2
Phy-stress	Comprimé	Rhodiola rosea Mélissa officinalis ginseng sibérien)	Stress. Irritabilité. Anxiété légère. Surmenage	2
Aloe digest	Comprimé	Aloès Vera	Ballonnement Trouble du transit Constipation	1
Aloe verra Gelly	Gel	Aloe Vera	Psoriasis	1
Aloe propolis	Crème	Aloe Vera La propolis	Psoriasis	1
Biocharbon	Capsule	Charbon végétal	Gaz Ballonnement	1
Caspa	Sirop	Anethum Soa, Zingiber Officinale, Trachyspermum ammi Embilica Officinalis Piper Longum Plumbago Zeylanica	Douleurs abdominales et coliques. Ballonnement	1
Effidigest	Sachet Comprimé	Poudre de jus de Citron, extrait de malt d'Orge, extrait de Papaye, fibres d'avoine, Ananas	Digestion lente, ballonnement, sensation de lourdeurs	1

Herbazel	Tisane	Camomille Verveine	Gaz colon	1
Santé-vie Règles douloureuse	Tisane	Matricaire La sauge saule blanc Verveine	Règle douloureuse	1
Ina bulgaria	Eau florale	Millepertuis	Psoriasis Eruption cutané Eczéma	1



Produit Locale



Produit Importé

- Indication des produits de la phytothérapie proposés par les pharmaciens interrogés :

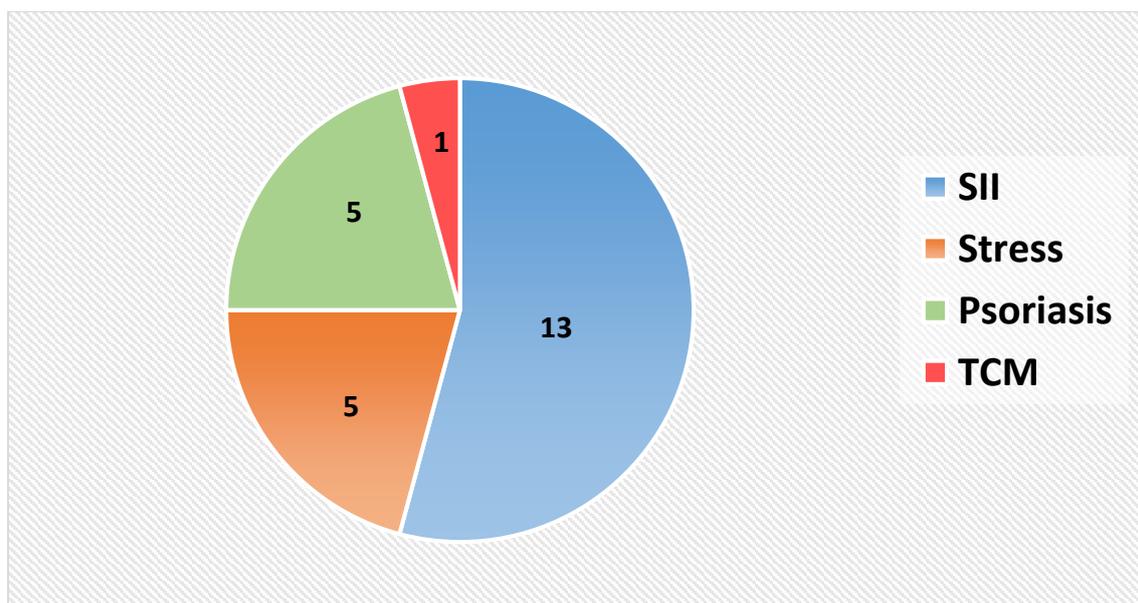


Figure49 : Diagramme représentant les indications des produits de la phytothérapie rapportés par les pharmaciens.

On a recensé 24 produits à base de plantes dont la plupart sont importés, la majorité de ces produits proposés par les pharmaciens sont indiqués pour le traitement du syndrome de l'intestin irritable (13/24 produits), 5/24 produits sont indiqués en cas de stress et de psoriasis, seulement un produit parmi 24 qui est indiqué en cas des TCM.

4. **Interprétation et analyse des questionnaires adressés aux médecins**

Notre étude portant sur 23 médecins dans les deux secteurs ; privé et public, 20 ont accepté de participer à l'enquête et trois ont refusé (deux dermatologues et un gastro-entérologue).

- **Spécialité** (question 01)

Tous les médecins qui ont répondu relèvent de la médecine générale, les spécialistes que nous avons rapprochés ont refusés de nous accueillir.

- **Ancienneté** (question 02)

La majorité d'entre eux (14) exercent depuis plus de 10 ans.

Tableau XVI. Représentant les années d'expériences des médecins interrogés.

Réponses	Nombre
moins de 5 ans	5
De 5 ans à 10 ans	1
Plus de 10 ans	14

- **Le lieu d'exercice** (question 03)

Parmi les médecins interrogés, 9 exercent en milieu urbain et 11 exercent en milieu rural.

- **Est-ce-que vous vous intéressez aux produits à base de plantes** (question 04)

La majorité des médecins 14/20 déclarent qu'ils intéressent aux produits à base des plantes.

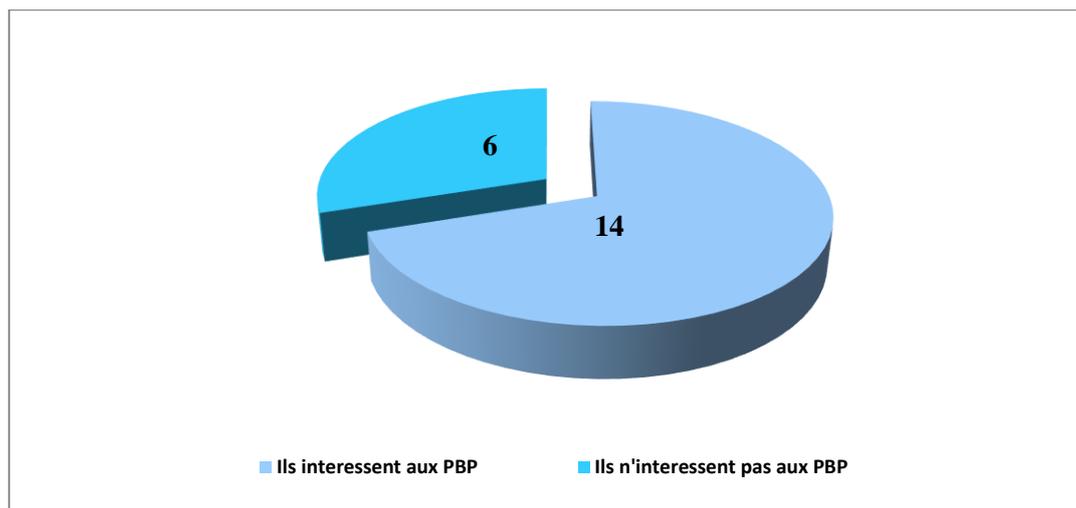


Figure50 : Diagramme représentant la proportion des médecins qui s'intéressent au PBP.

Notre échantillon n'est pas suffisant pour interpréter à juste titre l'intérêt des médecins aux PBP.

- **Le conseil / prescription des produits de la phyto-aromathérapie par les médecins** (question 06)

65% soit 13/20 des médecins conseillent et/ou prescrivent des produits à base de plantes.

Tableau XVII. Représentant la fréquence des prescriptions et ou le conseil des produits à base de plantes.

	Nombre de réponses	Pourcentage de réponses
Oui	13	65%
Non	7	35%
Totale	20	100%

Plus que la moitié conseillent ou prescrivent des PBP qui les intègrent dans leurs démarches thérapeutiques.

- **La nature des produits à base de plantes conseillés ou prescrits** (question 07)

Les médecins ayant répondu "oui" à la question 6, certains d'entre eux ont cité plusieurs PBP. Le total de réponses est de 39.

Les produits à base de plantes les plus cités par les médecins sont les médicaments à base de plantes avec un nombre de 13 suivis par les huiles essentielles en deuxième place (10 citations)

Les réponses proposées restant sont repartis entre les plantes et les compléments alimentaires (cités 9 et 7 fois respectivement).

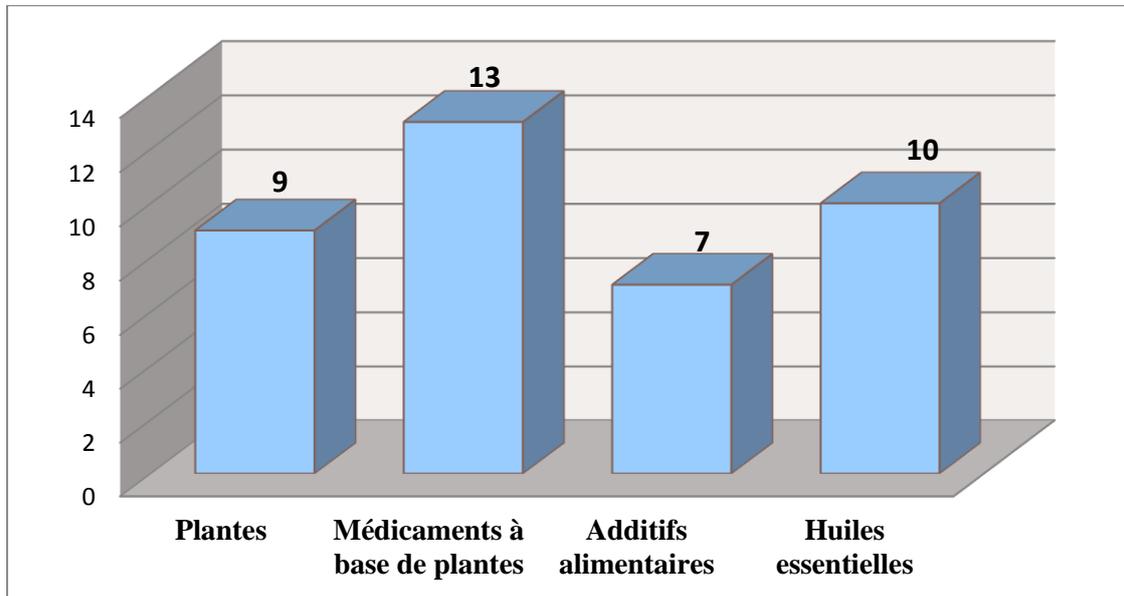


Figure51 : Histogramme représentant les produits à base de plantes conseillés et/ou prescrits par les médecins.

La majorité des médecins conseillent/prescrivent les médicaments à base de plantes et les huiles essentielles en premier lieu.

▪ **Le but de la prescription/ conseillent des PBP (question 08)**

Les 13 médecins qui ont répondu « oui » à la question 6 ont choisis au moins une proposition parmi les citées ci-dessus, d'où on a récolté 20 réponses.

Concernant le but recherché par les médecins, compléter un traitement conventionnel est le but majoritaire avec un nombre de citations de 11 sur 13 médecins, suivi par soulager les effets indésirables d'un médicament conventionnel en second place (6 citations).

Le nombre de citations restant sont réparties entre traiter une maladie et prévenir des complications (2 et 1 citation respectivement).

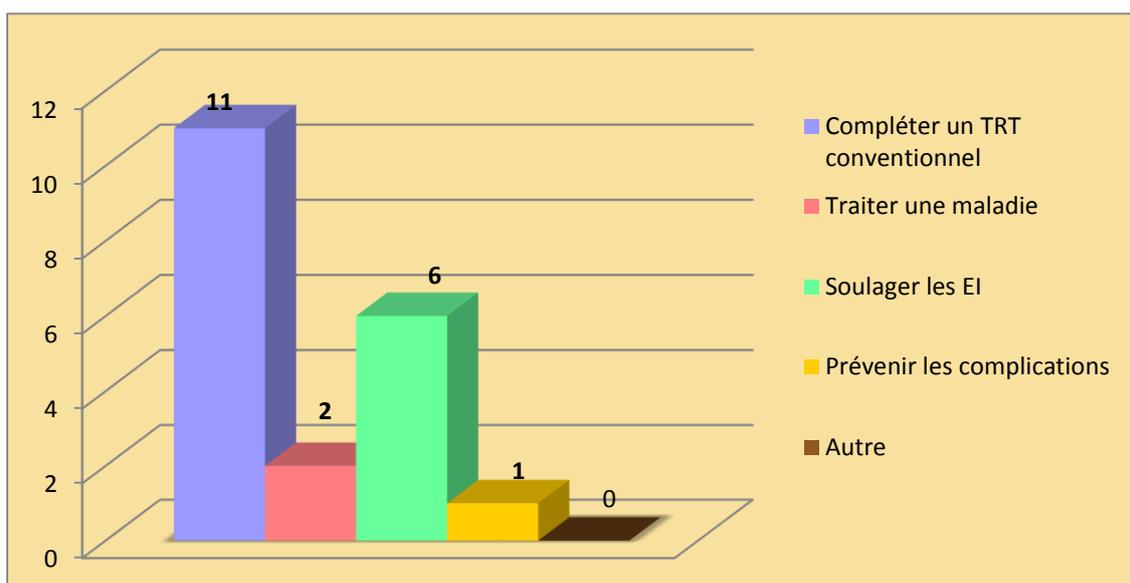


Figure52 : Histogramme représentant le but de la prescription et/ou le conseil des produits à base de plantes par les médecins.

La majorité des médecins s'intéressent aux produits à base de plantes qui ils prescrivent ou conseillent au premier lieu de médicament à base de plantes et des huiles essentielles, l'objectif est en premier lieu de compléter un traitement conventionnel.

□ Les plantes et produits à base de plantes proposés par les médecins pour les affections liées au stress (question 09)

Nous avons recensé 22 espèces de plantes auprès des médecins utilisées dans le traitement du psoriasis, SII, TCM qui sont classées par ordre alphabétique dans un tableau, certaines plantes sont indiquées dans plus d'une seule pathologie.

Il est nécessaire de noter que les médecins n'ont pas cités des produits à base de plantes (médicament à base de plantes/ complément alimentaire) mais les noms des plantes qui peuvent être un composé du produit ou plante en vrac.

Tableau XVIII. Représentant les plantes médicinales proposées par les médecins selon les affections.

plantes	Indication	plantes	Indication
Aloe vera	Psoriasis	Laurier noble	Psoriasis
Armoise	SII	Lavande	Psoriasis
Bardane	Psoriasis	Mélicse	SII
Camomille	Psoriasis SII	Menthe	SII
Cannelle	TCM	Menthe poivrée	SII
Coriandre	SII	Ortie	Psoriasis
Cumin	SII	Persil	TCM
Curcuma	Psoriasis TCM	Romarin	SII
Ecorce de grenade	TCM	Sauge	TCM
Fenouil	SII	Souci de calendula	Psoriasis
Huile de cade	Psoriasis	Verveine	SII TCM

17/22 sont des plantes aromatiques ; dans 10 sont utilisées dans le traitement de SII, 9 pour psoriasis et 6 en cas de TCM.

Trois plantes (camomille, curcuma et verveine) sont utilisées pour traiter deux affections différentes (SII et TCM/ Psoriasis et TCM / SII et Psoriasis).

▪ **Le recours aux plantes/produits à base de plantes des patients selon les médecins**
(question 10)

Parmi les 20 médecins presque deux tiers (13) déclarent que leurs patients utilisent des produits à base de plantes, alors que 6 ne savent pas et un seul déclare que ces patients n'utilisent pas.

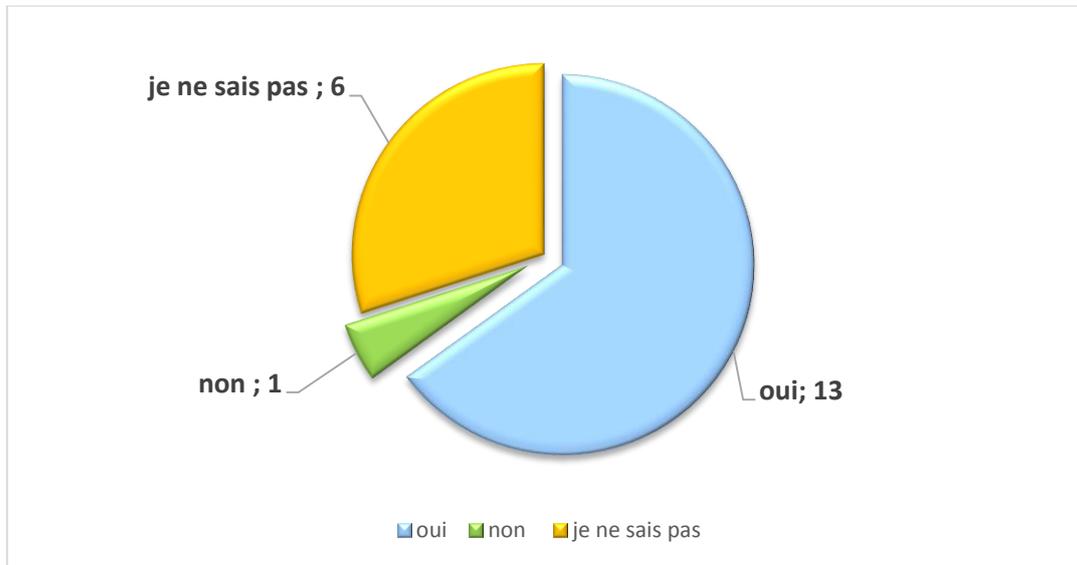


Figure53 : Diagramme représentant le recours des patients consultants aux produits à base de plantes.

- **Les plantes médicinales utilisées par les patients consultants chez les médecins**
(question 11)

Tableau XIX. Récapitulatif des plantes médicinales utilisées chez les patients consultants.

Plantes utilisées	Nombre de citations		
	Psoriasis	SII	TCM
Aloe vera	7		
Anis vert			2
Armoise		2	4
Atriplex			1
Camomille	3	1	
Cresson			1
Cumin		2	1
Curcuma	1		3
Ecorce de grenade			2
Fenouil		9	
Genévrier		1	
Graine noire	1		
Huile de cade	4		
Huile de graine de figue de barbarie	1		
Laurier	1		

Lavande	1		1
Lin		2	
Mélicse		6	
Menthe		4	
Menthe poivrée		4	
Origan		2	
Ortie	1		
Passiflore		2	
Pensée sauvage	1		
Persil	2		3
Rue		2	
Sauge			13
Verveine		2	2

On Remarque que les noms de certains plantes ne sont pas connus par les médecins par exemple graine noire (nigelle), laurier.

- **Le résultat après utilisation** (question 12)

Plus que la moitié des médecins qui ont répondu positivement (13) à la question 9 déclarent que leurs patients présentent une amélioration après utilisation des PBP dont l'autre moitié parle d'une stabilisation en seconde place.

Tableau XX. Il représente les résultats rapportés apporté par les patients consultants après l'utilisation des produits à base de plantes.

Le résultat	Guérison	Amélioration	Stabilisation	Inefficacité
Réponses	0	7	6	0

Ce résultat est en accord avec le résultat de la thèse de M. Boissière qui trouve que la majorité des patients suivis en cabinet de médecine générale à La Réunion, l'efficacité des plantes est une certitude.

- **L'interaction entre les deux thérapies (conventionnelle et phytothérapie)** (question 13)

Sur les 20 médecins interrogés, seul 4 ont rapporté des cas des interactions entre les deux thérapies.

Les médecins qui ont répondu positivement à cet item déclarent qu'il s'agit d'une synergie.

Le résultat obtenu est confirmé par la thèse de Julie Dutertre, pour 60 % des patients consultants dans les cabinets de médecine générale sur l'île de la Réunion, il existerait un effet à associer les plantes et les médicaments conventionnels : 57 % pour une synergie positive, et 43 % pour une interaction possible.

▪ **La raison pour laquelle les produits à base de plantes sont à éviter selon les médecins (question 14)**

La méconnaissance des effets des plantes est une raison à éviter les PBP, suivi par la méconnaissance d'identité de ces produits, les autres sont dues aux effets indésirables et la qualité de ces produits.

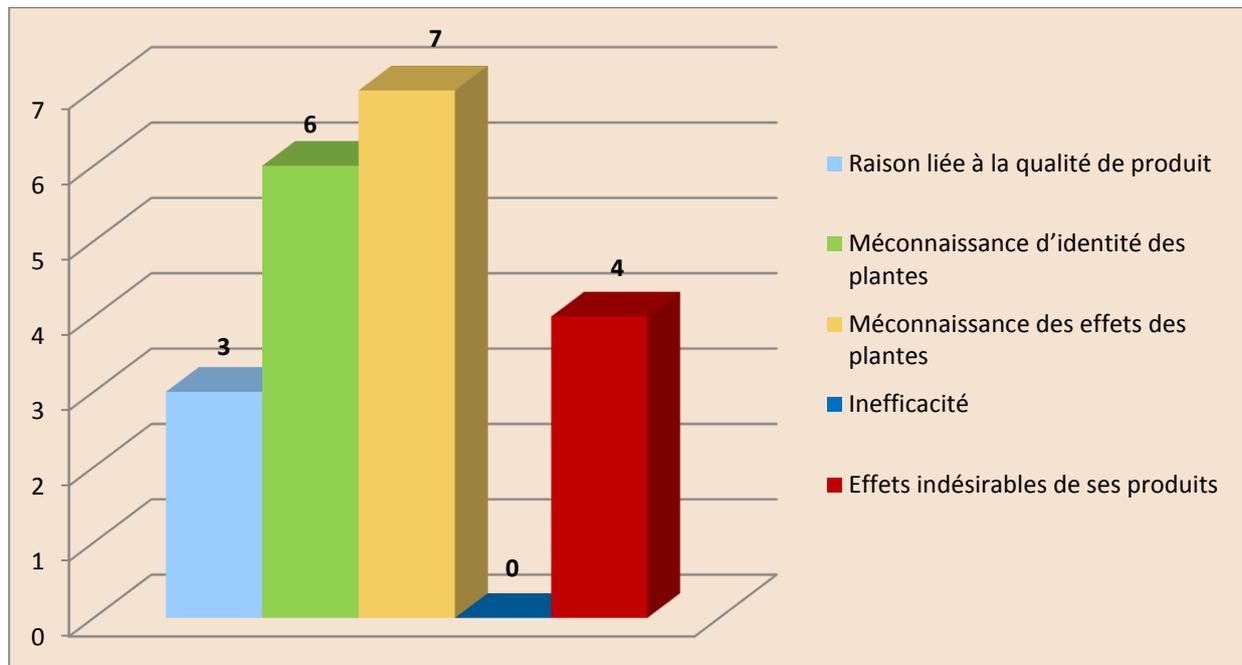


Figure54 : Histogramme représentant les causes de l'éviction des produits à base de plantes selon les médecins.

La méconnaissance de l'identité des plantes et leurs effets sont des raisons évidentes pour les éviter dans la démarche thérapeutique.

5. Les produits à bases de plantes disponibles en officines pour les affections liées au stress

A l'issue de notre stage en officine pendant la période d'internat, nous avons dressé une liste de produits à base de plantes disponibles en pharmacies en remplissant une fiche de présentation de ces produits (voir annexe), cette fiche comporte des renseignements sur : Nom, forme, composition, indication, précautions d'emplois, l'origine et le prix. Ces produits sont représentés sous forme d'un tableau et classés par ordre alphabétique.

Tableau XXI. Tableau récapitulatifs des produits à base de plantes vendus en pharmacies.

Nom de produit	Forme galénique	Compositions	Indications/propriétés	Précaution d'emploi	Origine	Prix (DA)
Aloe vera gelly	gel	Aloe vera	irritations superficielles de la peau et les agressions extérieures. Déshydratation des couches supérieures de l'épiderme.	/	USA	2500
Aloe vera propolis	Crème	Aloe vera et propolis	irritations cutanée. déshydratation la peau.	/	USA	2600
Bioelle	Crème	huile de cade, huile de vaseline, cire d'abeille et vit E	Psoriasis. Eczéma. Cicatrice d'acné. Hydrate la peau sèche.	éviter l'exposition prolongée au soleil durant l'application de la crème.	Algérie	1151
Calimderme	Crème	extrait de chamomilla recutita, de calendula officinalis et d'urtica urens et l'huile de lavandula angustifolia	irritations cutanée. Petites brulures. Démangeaisons.	Ne pas utiliser pour des brûlures graves. Eviter toute réexposition prolongée au soleil.	Belgique	620
Charbonel plus	capsule	charbon actif, essence d'anis, essence de mentha piperita	Détoxification. Réduction des gaz.	A prendre à distance des médicaments. Déconseillés aux personnes qui ont des antécédents d'allergie ou à l'un des constituants	Espagne	682
Digerme	Gélule	gingembre, graines de fenouil, lavande, cumin, grains d'anis	Colon nerveux. Gaz et ballonnement. Nausée et vomissement.		Importé	780
digestimo	gélule	pissenlit, gentiane, lithothamne	Ballonnement.	Ne pas dépasser la dose journalière. Tenir hors de la portée des enfants.	Algérie	

Gastromil	granule	extrait de glycirrhiza glabra	Réduit la sensation de brûlure d'estomac	A proscrire chez les hypertendus	Italie	720
Hyperoil	gel	Melia agardirachita, Hypericum perforatum	lésions externes de la peau.	Nettoyer la plaie avec sérum physiologique. Répéter l'application jusqu'à cicatrisation.	Italie	2418,8
Kalmagas	comprimé	charbon végétale HE de mentha piperita, HE de foeniculum vulgare et surcose	Favorise l'élimination des gaz intestinaux.	Tenir hors de portée des enfants de moins de trois ans. Ne pas dépasser la dose journalière conseillée. Conserver dans un endroit frais et sec	Italie	742
Laxsena	comprimé	extrait de séné	Soulage la constipation.	Ne pas prendre plus d'une semaine. Les femmes enceintes ou allaitantes doivent consulter le médecin	Algérie	345,35
Mangol stress	comprimé pelliculé	extrait de pavot de Californie (eschschozia californica), vitB6, magnésium marin	Stress. Anxiété. Fatigue. Surmenage. Crampes musculaires.		Algérie	750
Medi relax	gélule	extrait de mélisse, passiflore et houblon	Stress. Anxiété. Trouble de sommeil. Nervosité		Algérie	700
Mémo Vivo	Capsule	Isoflavones de soja L'huile d'orange Vit E	Soulagement des symptômes de la ménopause Sècheresse vaginale Sueur nocturne Prévention de l'ostéoporose	/	Importé	1500
Phy stress	Comprimé	mélisse, rhodiole, éléuthérocoque, tryptophane, magnésium, vitB1, vitB6	Stress, surmenage, crampes digestives.	À éviter chez les femmes enceintes ou allaitantes. En cas d'hypertension	suisse	545

				artérielle, demander le conseil à votre médecin.		
Polydermyl control	Crème	Aloe vera	Psoriasis. Eczéma.	usage externe. Éviter le contact avec les yeux. Demander l'avis d'un médecin	Algérie	495
Psyllax	poudre en sachet	psyllium	Constipation. Restaurer le confort intestinal.	Ne pas dépasser la dose journalière. Déconseillé pour les enfants	Algérie	550
Santé vie gaz colon	Tisane	fenouil, anis vert, romarin, réglisse, bourdaine, camomille, amande et mélisse	Favorise le bon fonctionnement du colon. Ballonnements. Gaz. Sensations de lourdeurs.		France	410
Santé vie règles douloureuses	Tisane	Matricaire fleurs, Sauge feuilles, Saule blanc écorce, Verveine.	Problèmes de troubles prémenstruels. Lutte contre l'apparition de varices disgracieuses.		France	420
Suplemento millepertuis	poudre en sac	millepertuis	Stress. Peur. Insomnie	Ne pas dépasser la dose journalière	Algérie	500
Suplemento psyllium	poudre en sac	graines de psyllium,	Constipation. Colopathie fonctionnelle. Hémorroïdes.	Ne pas dépasser la dose journalière	Algérie	550

- Formes galéniques :

La forme sèche (comprimé, capsule, gélule, granule) est la forme majoritaire des produits à base de plantes disponibles en officines ce qui est en accord avec les formes galéniques les plus fréquentes selon les pharmaciens interrogés, suivie de la forme pâteuse (Crème, gel), et en dernier les tisanes en sachet.

- Propriétés et/ou indications :

La plupart des produits à base de plantes disponibles en officine, intervenant dans le traitement du SII, ce qui est en accord avec les résultats de notre étude. Par contre seulement 2/24 produits à base de plantes sont destinés aux TCM, malgré la fréquence élevée de ces troubles et le recours important aux plantes médicinales pour les traités.

On note un nombre important de produits destinés au traitement du Psoriasis en officine malgré la rareté de la maladie. Cette disponibilité peut être justifiée par l'inefficacité du traitement conventionnel existant sur le marché.

On note également la présence de quelques produits à base de plantes utilisés contre le stress.

- Précautions d'emplois :

L'usage des produits à base de plantes nécessite certaines précautions pour assurer une meilleure efficacité et sécurité du produit tel que : éviter l'exposition prolongée au soleil, prendre l'avis du médecin pour une femme enceinte et allaitante, personne hypertendue....

- Origine :

On remarque une égalité entre les produits locaux et importés, contrairement aux constatations des pharmaciens interrogés dont la plupart des produits sont importés.

- Prix :

Le prix des produits est variable entre moyen et cher, ce résultat est confirmé par la réponse des pharmaciens d'officines interrogés.

6. Interpretation des plantes citées par les différents types d'informateurs :

- **Les plantes communes entre population, herboristes :**

Camomille, Fenouil, Anis vert, Saugé, Laurier noble, Cumin, Cannelle, Curcuma, Grenadier, Psyllium, Menthe, Genévrier, Ortie.

- **Les plantes communes entre population et tradipraticiens :**

Genévrier, Grenadier, Origan, Aloès, Curcuma, Anis vert, Cannelle, Marjolaine, Germandrée de montagne, Gingembre, Camomille, Menthe.

- **Les plantes communes entre population et médecins :**

Plantes proposées par les médecins :

Aloès, Armoise, Camomille, Cannelle, Cumin, Curcuma, Grenadier, Fenouil, Genévrier.

Plantes utilisées par les patients consultants :

Aloès, Armoise, Atriplex, Camomille, Cresson, Cumin, Curcuma, Grenadier, Fenouil, Genévrier, Lavande, Lin, Mélisse, Menthe, Menthe poivrée, Origan, Ortie, Passiflore, Pensée sauvage, Persil, Rue, Sauge, Verveine.

- **Les plantes communes entre celles citées par les médecins et celles utilisées par leurs patients :**

Aloès, Armoise, Camomille, Ortie, Mélisse, Lavande, Menthe poivrée, Cumin, Curcuma, Fenouil, Verveine, Sauge, Genévrier, Persil.

- **Les plantes communes entre population et produits à base de plantes disponible en officine :**

Camomille, Ortie, Lavande, Anis vert, Menthe, Fenouil, Cumin, Gingembre, Mélisse, Verveine, Sauge, Passiflore, Psyllium, Romarin, Souci officinale, Aloès, Genévrier.

➤ **Conclusion tirée des interprétations**

D'après les résultats précédents et la bibliographie consultée[93,110–115,117,120], on confirme que la majorité des plantes recensées ont réellement des vertus thérapeutiques pour les trois affections traitées dans notre étude, certaines de ces plantes présentent aussi une propriété antistress comme : camomille, millepertuis, lavande, passiflore, mélisse, et valérienne.

On constate également que notre population d'étude possède un savoir traditionnel sur les plantes médicinales et aromatiques.

Conclusion et perspective

A l'issue de ce travail, il en ressort que la phyto-aromathérapie demeure une pratique encore largement utilisée par la population algérienne en particulier dans la wilaya de Tizi-Ouzou et Boumerdes pour le traitement des affections liées au stress (Psoriasis, SII, TCM), malgré le développement socioéconomique et la meilleure prise en charge médicales des malades.

L'enquête a été réalisée au niveau de Tizi-Ouzou et Boumerdes, auprès du public, herboristes, tradipraticiens, pharmaciens et médecins nous a révélé des plantes présentées comme possédant des propriétés thérapeutiques utilisées pour le traitement des différentes affections liées au stress, objet de notre étude, tel que la camomille (*Chamaemelum nobile*) qui présente non seulement une action antistress mais aussi un effet sur les symptômes des trois affections étudiées, et aussi le genévrier (*Juniperus oxycedrus*) dont l'efficacité contre le psoriasis est prouvée par plusieurs études. Certains de ces usages sont confirmés par la bibliographie tels que l'origan (*Origanum vulgare*), la sauge (*Salvia officinalis*), le géranium (*Pelargonium graveolens*) et les études scientifiques. Notant aussi l'efficacité de certaines espèces non citées dans la bibliographie consultée tels que la bourse de pasteur (*Capsella bursa pastoris*). Ainsi notre travail a permis de convertir le savoir ancestral oral en savoir transcrit, en absence d'étude sur ce thème nous souhaitons que notre travail serve de base pour des études ultérieures relatives à la phyto-aromathérapie dans la prise en charge des maladies liées au stress.

Ces plantes médicinales et aromatique recensées peuvent offrir des réponses aux problèmes des maladies liées au stress en particulier la maladie du psoriasis qui n'a pas un traitement spécifique.

Nous terminerons en rappelant que, le danger de l'utilisation au hasard de cette thérapie pose un véritable problème de santé allant d'effets secondaires plus ou moins néfastes, et pouvant dans certains cas entraîner la mort. Cela nécessite des études complémentaires notamment sur le plan pharmaceutique et toxicologique mais aussi une réglementation stricte, dans ce domaine, doit être instaurée.

Bibliographie

1. Julien P. L'histoire de la pharmacie commence au IIIe millénaire avant le Christ : Samuel-Norah Kramer, L'Histoire commence à Sumer.
2. Koemoth P. Les plantes médicinales en Égypte pharaonique : du mythe à la médecine. Culture Université de Liège [Internet]. 2010.
3. Létard JC, Canard JM, Costil V, Dalbiès P, Grunberg B, Lapuelle J, et al. Phytothérapie – Principes généraux. *Hegel*. 2015;1(1):29-35.
4. Cazau-Beyret N. Prise en charge des douleurs articulaires par aromathérapie et phytothérapie [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences pharmaceutiques; 2013.
5. Guitard EH. La période arabe de la science médicale : Boubaker Ben Yahia, Aperçu sur la « période arabe » de l'histoire de la médecine. 1955;(144):30-2.
6. Jazi R, Asli farouk O. La pharmacopée d'Avicenne. 1998;(317):8-28.
7. Chabrier JY. Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie [Thèse d'exercice de pharmacie]. [France];Université Henri Poincaré; 2010 .
8. Akhmisse M. Histoire de la médecine au Maroc, des origines à l'avènement du Protectorat. 1992;26(4):9-263.
9. Ibn Hamadush AM. Révélation des énigmes dans l'exposition des drogues et des plantes par. 1ere édition. Algérie: Dar-el kotob al-ilmiyah; 1996. 488 p.
10. la phytothérapie, soigner par les plantes et les herbes [Internet]. Disponible sur: <http://soins.herbes.plantes.free.fr/>
11. Padeloup grenez E. Phytothérapie - exemples de pathologies courantes à l'officine : Fatigue, Insomnie, Stress, Constipation, Rhume, Douleur et Inflammation [Thèse d'exercice de pharmacie]. [France]: faculté de Pharmacie de Lille; 2019.
12. Beloued A. Plantes médicinales d'Algérie. Office des publications universitaires. Algérie; 2003.
13. Dusser Lauge N. Études de plantes médicinales du Maghreb : usages traditionnels et études phytochimiques [Thèse d'exercice]. [Toulouse 3 France]: Université Paul Sabatier; 2017.
14. Zeggwagh AA, Lahlou Y, Bousliman Y. Enquete sur les aspects toxicologiques de la phytotherapie utilisee par un herboriste à Fes, Maroc. *Pan Afr Med J*. 30 mars 2013;14:125.
15. Baba Aissa. Encyclopédie des plantes utiles (Flore d'Algérie et du Maghreb).
16. Anton R, Wichtl M. Plantes thérapeutiques Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. 2e édition. Lavoisier; 2003. 692 p. (Tec et Doc).
17. Jamet JF. phytothérapie. P.10. Département de phytothérapie et des oligo-éléments de la faculté de médecine de boilogy.; 2008.
18. Comment préparer les plantes chez soi ? [Internet]. VIDAL. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/utilisation/bon-usage-phytotherapie-plantes/plantes-preparation.html>

19. Franchomme P. La science des huiles essentielles médicinales. Tredaniel la maisnie. 2015. 580 p.
20. Bruneton J. Pharmacognosie phytochimie-plntes medecinales. 5éd. Lavoisier.
21. Aromathérapie scientifique en milieux de soins [Internet]. 177 p. Disponible sur: <https://afedi.com/Documentation/Article/108>
22. Encyclopédie Universalis [Internet]. Disponible sur: <https://www.universalis.fr/>
23. Ordre nationale des pharmaciens. les pharmaciens et les plantes. les cahiers de l'ordre nationale des pharmaciens; https://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/160922/784724/version/1/file/CTOP005_WEB_OK.pdf.
24. Couplan F. LES BELLES VENENEUSES Plantes sauvages toxiques Encyclopédie des plantes comestibles de l'Europes. Vol. 3.
25. El Alami A. Plantes toxiques utilisées en médecine traditionnelle. du net. St Ouen: es Éditions du Net; 2021.
26. Christophe A. Limites et risques de la phytothérapie [Internet] [Thèse d'exercice de pharmacie]. [France]: Limoges faculté de pharmacie; 2014. Disponible sur: <http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/notice/view/unilim-ori-46649>
27. Fourasté I. Rappel de la toxicite de quelques plantes. Revue Française des Laboratoires. 1 mai 2000;2000(323):51-5.
28. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional>
29. Clavière PB. Naturopathie, phytothérapie, aromathérapie [Internet]. Docteur Nature. 2019.
30. Aromathérapie [Internet]. Disponible sur: <https://www.college-aromatherapie.com/aromatherapie-et-publications>
31. Roulier G. les huile essentielles pour votre santé. Dangles. 2006.
32. Kaloustian J, Hadji-Minaglou F. La connaissance des huiles essentielles : qualitologie et aromathérapie: Entre science et tradition pour une application médicale raisonnée . 2012.
33. Aromathérapie scientifique en milieux de soins [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://afedi.com/Documentation/Article/108>
34. Garneau FX, Collin GJ, Pierre Z. Huile essentielle : de la plante à la commercialisation : manuel pratique [Thèse]. Université du Québec à Chicoutimi Laboratoire d'analyse et de séparation des essences: Corporation Laseve, Université du Québec à Chicoutimi; 2005.
35. Baudoux D. Aromathérapie. Dunod; 2017
36. Baudot C. Aromathérapie à l'officine: traitement des maux de l'hivere [Thèse d'exercice de pharmacie]. [France]: Université de Lorraine; 2013.
37. Lebon A. Guide à l'usage des huiles essentielles dans l'industrie cosmétique. Université Toulouse III Paul Sabatier faculté des sciences pharmaceutique; 2020.

38. Cours de biologie végétale; les tissus sécréteurs [Internet]. Université virtuelle de Tunis; 2020. Disponible sur: <https://www.uvt.rnu.tn/resources-uvt/cours/biologie-physiologie-vegetale/chap2b/general/chap2.pdf>
39. Franchomme P, Pénoel D. L'aromathérapie exactement : encyclopédie de l'utilisation thérapeutique des huiles essentielles. Roger Jollois. 2001. 490 p.
40. Faucon M. Traiter d'aromathérapie scientifique et médicale. Sang de la terre. 2012. 880 p.
41. Lis-Balchin M. Aromatherapy Science : A Guide for health care professionals. Pharmaceutical press. 2005. 480 p.
42. Festy D. Ma bible des huiles essentielles. LEDUC. 2018. 549 p.
43. Yegavian C. Intérêt de l'aromathérapie dans la prise en charge des pathologies ORL hivernales [Thèse]. [Marseille]: Aix-Marseille Université; 2021.
44. Muther L. Utilisation des huiles essentielles chez l'enfant [Thèse d'exercice de pharmacie]. [Clermont-Ferrand]: université d'auvergne; 2015.
45. Théophane DLC. Se soigner par les huiles essentielles : pourquoi et comment ça marche ? Rocher. 2019.
46. Marchand J. Utilisation de l'aromathérapie dans le traitement du stress et de l'insomnie [Thèse]. [Lorraine]: Université de Lorraine; 2019.
47. Lucchesi ME. Extraction Sans Solvant Assistée par Micro-ondes Conception et Application à l'extraction des huiles essentielles. [Réunion]: la Réunion faculté des sciences et technologies; 2005.
48. Ferhat MA, Meklati BY, Chemat F. Comparison of different isolation methods of essential oil from Citrus fruits: cold pressing, hydrodistillation and microwave 'dry' distillation [Internet]. [France]: Avignon; 2007.
49. Khajeh M, Yamini Y, Bahramifar N, Sefidkon F, Pirmoradei MR. Comparison of essential oils compositions of *Ferula assa-foetida* obtained by supercritical carbon dioxide extraction and hydrodistillation methods | Semantic Scholar [Internet].
50. Biotechnologie végétale [Internet]. Disponible sur: <https://mirabiotechnologievegetale.blogspot.com/>
51. Herboristerie Bardou [Internet]. Disponible sur: <https://herboristeriebardou.com/>
52. Roulier G, Roulier A. Les huiles essentielles pour votre santé - guide pratique d'aromathérapie et d'aromachologie. 2nd Edition. Saint-Jean-de-Braye: DANGLES; 1999. 336 p.
53. Veyrune P. Place des huiles essentielles en dermo-cosmétique [Thèse]. [Marseille]: Aix-Marseille Université; 2019
54. Deschepper R. Variabilité de la composition des huiles essentielles et intérêt de la notion de chémotype en aromathérapie [Thèse d'exercice de pharmacie]. [Marseille-france]: Aix-Marseille Université - Faculté de pharmacie; 2017.
55. Les dangers potentiels de certaines huiles essentielles [Internet]. Disponible sur: <https://www.compagnie-des-sens.fr/dangers-potentiels-huiles-essentielles/>

56. ISO - ISO 4720:2002 - Huiles essentielles — Nomenclature [Internet]. Disponible sur: <https://www.iso.org/fr/standard/30435.html>
57. Xiaorui Z, World Health Organization. Programme de médecine traditionnelle: Réglementation des médicaments à base de plantes : la situation dans le monde [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 1998. Report No.: WHO/TRM/98.1.
58. Janicke C, Grunwald J. Le guide de la phytothérapie. marabout; 2006. 416 p.
59. APS. Les herboristes pas autorisés à préparer des mixtures, ni à faire la promotion de leurs produits [Internet]. juin 6, 2017.
60. Ministère De La Santé Et De La Population : La pharmacie Documentation juridique. 1997.
61. Bluteau J. Validation d'un programme de développement de compétences pour faire face au stress chez des adolescents présentant des troubles intériorisés [Thèse]. [Trois-Rivières]: Université du Québec à Trois-Rivières; 2017.
62. Glaser R, Kiecolt-Glaser JK. Stress-induced immune dysfunction: implications for health. *Nat Rev Immunol*. mars 2005;5(3):243-51.
63. Poussin C. Prise en charge de l'anxiété scolaire à l'officine : place de la phytothérapie, de l'aromathérapie et conseils associés [Thèse]. Université Caen Normandie; 2021.
64. Gérard L, Nagels M. Niveau de stress perçu par les doctorants et stratégies de coping dysfonctionnelles. [journals.openedition]. 1 juin 2017.
65. Le Maout EL. Existe-t-il un lien entre stress psychologique et homéostasie de la peau ? [Thèse]. [Rennes]: Université de Rennes 1; 2020.
66. Moisan MP, Moal ML. Le stress dans tous ses états. *Med Sci (Paris)*. 1 juin 2012;28(6-7):612-7.
67. VITRE C. Psychodermatologie Appliquée au psoriasis et à la dermatite atopique. [Poitiers]: Université de Poitiers; 2014.
68. Bases neurobiologiques et neuroendocriniennes du stress [Internet]. Disponible sur: https://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/217/Chapitre_12.html
69. Lacour B, Belon JP. Physiologie [Internet]. Disponible sur: <https://www.unitheque.com/physiologie/les-cours-de-l2-m2-pharma/elsevier-masson/Livre/72689>
70. Zmijewski MA, Slominski AT. Neuroendocrinology of the skin: An overview and selective analysis. *Dermatoendocrinol*. janv 2011;3(1):3-10.
71. Delévaux I, Chamoux A, Aumaître O. Stress et auto-immunité. *La Revue de Médecine Interne*. août 2013;34(8):487-92.
72. Dumaine É. Comment l'aromathérapie peut aider le diabétique de type 1 à réguler son stress et sa glycémie [Internet] [Thèse d'exercice de pharmacie]. [Marseille]: Aix Marseille; 2019.
73. les pratiques physiologiques. *Revue Française des Laboratoires* [Internet]. Disponible sur: www.sciencedirect.com
74. Carvin J. Place des médecines alternatives à l'officine dans la prise en charge de l'anxiété, du stress et des troubles du sommeil [Thèse]. [Marseille]: Aix Marseille; 2017.

75. Baba Aissa F. Les plantes médicinales en Algérie. Bouchéne et ad.Diwan. Alger; 1991.
76. Boehncke WH, Schön MP. Psoriasis. The Lancet. sept 2015;386(9997):983-94.
77. Ricaut C. La phytothérapie, une thérapeutique possible dans la prise en charge du psoriasis [Internet] [Thèse d'exercice de pharmacie]. [Marseille-france]: faculté de Pharmacie Marseille; 2018.
78. Boutillier B. Dermatologie Abrege : connaissance et pratique. 3 ème édition. MASSON.
79. Psoriasis - symptômes, causes, traitements et prévention - VIDAL [Internet].
80. Michel L, Seznec J-C. A Pilot Study of a Mindfulness-Based Stress Reduction Programme in Patients Suffering from Atopic Dermatitis [Pubmed].
81. Psoriasis - Traitement | MSD Santé Suisse [Internet].
82. Bellamine K. La phytothérapie clinique dans les affections dermatologiques [Internet] [Pour l'Obtention du Doctorat en Pharmacie]. Université Mohammed V- Faculté de Medecine et de Pharmacie DE Rabat; 2017 .
83. Delille lucienne. Les plantes médicinales d'Algérie. Algérie: BERTI éditions; 2007. 240 p.
84. Syndrome de l'intestin irritable (SII) [Internet]. Société savante médicale française d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive.
85. Hugues G. Le syndrome de l'intestin irritable : intérêt du microbiote intestinal et place du pharmacien d'officine dans le parcours de soin du patient. [Bordeaux- france]: Université de Bordeaux U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques; 2017.
86. Bahlouli W. Régulation de la perméabilité intestinale au cours du syndrome de l'intestin irritable : role du système ubiquitine-protéasome et impact de l'obésité [Thèse]. Normandie Université; 2019.
87. Ducrotté P. Physiopathologie des TFI et implications thérapeutiques. POST'U [Internet]. 2013.
88. Les traitements du syndrome du côlon irritable [VIDAL].
89. Troubles menstruels et anomalies du saignement vaginal - Manuels MSD pour le grand public [MSD].
90. Dysménorrhées - Symptômes et traitement - Doctissimo [Internet].
91. Comment le stress affecte-t-il le cycle menstruel? — Ann & Eli Apothecary [Internet].
92. Selim YA, Ouf NH. Anti-inflammatory new coumarin from the Ammi majus L. Org Med Chem Lett. 12 janv 2012;2(1):1.
93. Phytothérapie : les plantes de A à Z - [VIDAL]
94. PasseportSanté : Actualité Santé, Alimentation, Exercice, Gestion Du Stress [Internet].
95. Bourgogne K. Prise en charge à l'officine du syndrome du côlon irritable [Internet] [Thèse d'exercice de pharmacie]. [France]: UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE; 2020.

96. Fintelmann V, Weiss RF. Manuel pratique de phytothérapie. Vigot. Vol. 1. Paris: Vigot; 2004. vii+438.
97. Journal des Femmes Santé - Actualités et magazine santé [Internet].
98. Trében M. La sante a la pharmacie du bon dieu conseils d'utilisateur des plantes medicinales. 4 ème édition. Edition talantikit; 2012.
99. Dwarampudi LP, Palaniswamy D, Nithyanantham M, Raghu PS. Antipsoriatic activity and cytotoxicity of ethanolic extract of *Nigella sativa* seeds. *Pharmacogn Mag.* oct 2012;8(32):268-72.
100. wilaya de Tizi-Ouzou. [Direction du commerce de la wilaya de tizi-ouzou]. Disponible sur: https://www.dcwtiliouzou.dz/fr/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=27
101. Wilaya de Boumerdes. [wikipidea]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Boumerdes
102. carte . [Mapnall]. Disponible sur: <http://www.mapnall.com/fr/>
103. Oullai L, Chamek C. Contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie [Mémoire]. [Tizi-Ouzou]: Université Mouloud Mammeri; 2018.
104. Belkacemi H. le recours aux plantes toxiques en médecine traditionnelle. [Tizi-Ouzou]: Université Mouloud Mammeri; 2021.
105. Bouzid K. amen. [Sidi Bel-Abbés]: Université Djillali Liabés; 2015.
106. Amanzougarene T, Belaiche K. Enquête ethnobotanique des plantes médicinales anti-hypertensive auprès des herboristes et guérisseurs de la région d'Azazga et Mekla [Mémoire]. [Tizi-Ouzou]: Université Mouloud Mammeri; 2019.
107. Kermia H, Mokdad M, Ould Amer A. contribution a une enquete ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées dans la wilaya de bouira [Mémoire].
108. Taxonomie, famille de lamiaceae [Internet]. Aquaportail.
109. Filliat P. Les plantes de la famille des Apiacées dans les troubles digestifs [Thèse]. [Grenoble]: Université Joseph Fourier; 2012.
110. La santé et le bien-être passent par les astéracées [Internet]. Jardins de France.
111. Myrtéa - Formations : aromathérapie, réflexologie, naturopathie, massages bien-être. Formations en présentiel ou en ligne [Internet].
112. Zeguerrou R, Guesmia H, Lahmadi S. Recueil des plantes médicinales dans la région des Ziban [Internet]. 2010.
113. *Salvia officinalis* monographie [Internet]. Disponible sur: http://galerie.pierre.free.fr/Labo_Ouvert/pdf/salvia_officinalis.pdf
114. L'origan : quels sont ses bienfaits ? [Internet]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com>

115. Origan (*Origanum vulgare*) : propriétés, bienfaits de cette plante en phytothérapie - [Doctissimo].
116. Belkacem Z. Contribution à l'étude du cortège floristique de l'espèce *Juniperus oxycedrus* (Cuprèssacées) dans la région de Tlemcen [Mémoire]. [Tlemcen]: Université Abou Bekr Belkaid; 2015.
117. Hoummani H, Yacoubi Sahli M, Chebat A, Hida M, Achour S. Intoxication infantile au *Juniperus oxycedrus* (huile de cade) : à propos de 4 décès. *Toxicologie Analytique et Clinique*. 1 mai 2019;31(2):129-33.
118. Boudjemaa N. Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Biskra [Mémoire]. [Biskra]: Université Mohamed Khider; 2019.
119. Ghezouali S, Benallal S. Système de gestion des notes appliqué à la Faculté des droits [Mémoire]. [Tlemcen]: Université Abou Bekr Belkaid; 2014.
120. Bouziane M, Abbas M. Etude et conception d'un système de transmission optique à très haute débit en utilisant la technologie WDM [Mémoire]. [Tlemcen]: Université Abou Bekr Belkaid; 2015.
121. Messegue M, Laffont R. Mon herbier de santé [Internet]. Réédition numérique .
122. Greche H, Ennabili A. Recherches sur les plantes aromatiques et médicinales. Actes du congrès international des 22-24 mars 2007, Mezraoua (Taounate) & Fès, Maroc. 2009.
123. Bouras N, Hachemi A. Etude préliminaire des activités biologiques (insecticide et antifongique) des huiles essentielles de deux plantes aromatiques *Thymus* sp. et *Origanum* sp. [Mémoire]. [Mostaganem]: Université Abdelhamid Ibn Badis; 2019.
124. Mahfouf N. Étude de l'espèce *Origanum vulgare* L. [Mémoire]. [El-Tarf]: Université Chadli Benjedid; 2018.
125. Boukatem MN, Hamaidi MS, Saidi F, Hakim Y. Extraction, composition et propriétés physico-chimiques de l'huile essentielle du Géranium Rosat (*Pelargonium graveolens* L.) cultivé dans la plaine de Mitidja (Algérie). *Nature et technologie* [Internet].
126. Janin J. Intoxication volontaire par indigestion d'huile essentielle de géranium bourbon (*Pelargonium graveolens*): à propos d'un cas réunionnais. [Nancy]: Université Henri Poincaré; 2006.

Annexes

Annexe I

Monographie de la Menthe poivrée ; *Mentha piperita*

- **Famille** : Lamiacées
- **Noms vernaculaires** : Menthe^F, Nanâa^K نعناع



Figure55.Menthe poivrée.

➤ **Description botanique**

La menthe poivrée est une plante vivace à rhizome long, rampant, traçant, chevelu. La tige, de 30 à 50 cm, dressée ou ascendante, se divise en rameaux opposés. Les feuilles, opposées, courtement pétiolées, ovales, lancéolées, aiguës, dentées, sont d'un très beau vert. Les fleurs, violacées, forment des épis très courts, ovoïdes, à l'extrémité des rameaux. Le fruit, divisé en quatre parties, est entouré d'un calice persistant[112].

- **Drogue** : la partie aérienne de la plante
- **Composition chimique** [111]
 - Huile essentielle (menthol, menthone...)
 - Acides phénols : acide caféique, acide rosmarinique
 - Flavonoïdes

- Triterpènes : acide ursolique
- Cire

➤ **Propriétés**[111]

- Antispasmodique digestive
- Carminative
- Cholérétique et cholagogue
- Dépurative hépatique
- Anti-nauséuse
- Hypocholestérolémiant
- Sédatif à faible dose, tonique à plus forte dose
- Stimulante des capacités intellectuelles
- Antiseptique
- Anti-oxydante

➤ **Usages traditionnels selon la bibliographie** [121]

En infusion ou décoction de 4 à 5 pincées de feuilles et de fleurs sèches ou fraîches dans 1 litre d'eau (une tasse le matin et une tasse le soir après les repas) pour traiter les ballonnements, troubles gastriques

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Feuilles en infusion administrées par voie orale en cas d'inconfort digestif, ballonnement, douleur du cycle menstruel.

➤ **Toxicité**[122]

Aux doses usuelles, la consommation des parties aériennes de menthe poivrée comme condiment ou tisane ne présente aucun risque. Cependant, de très fortes doses d'huile essentielle peuvent conduire à des céphalées, des aigreurs d'estomac, de la bradycardie, des tremblements musculaires et de l'ataxie. La menthe est déconseillée aux personnes anxieuses et est incompatible avec le camphre et le thymol.

Monographie de La sauge ; *Salvia officinalis*

- **Famille** : lamiacées
- **Nom vernaculaire** : sauge officinale^F, sauge commune^F, مريمية



Figure56.La sauge officinale.

➤ **Description Botanique**

Cette plante très ramifiée peut atteindre 50 à 80 cm de haut, avec une tige carrée caractéristique des Lamiacées, lignifiée à la base. Ses feuilles sont opposées, oblongues, veloutées, rugueuses au toucher, à bords très finement denticulés, aux multiples nervures qui sont saillantes sur la face inférieure, de couleur vert pâle, légèrement gris-blanchâtre. Les jolies fleurs de couleur bleu violet à rose en épis font leur apparition vers le mois de mai et restent ouvertes le temps d'un été. Les fruits sont des tétrakènes[111]

➤ **Droge**

Les sommités fleuries et les feuilles [111]

➤ **Composition chimique** [111]

- Flavonoïdes
- Acides phénols : acide rosmarinique
- Triterpènes

- Diterpènes : carnosol, rosmanol
- Diterpénols : salviol, manool
- Tanins
- Huile essentielle (camphre, thuyone)

➤ **Propriétés [111]**

Voie interne :

- Bouffées de chaleur de la ménopause, sueurs nocturnes, hypersudation
- Dysménorrhée, aménorrhée
- Préparation à l'accouchement
- Infections respiratoires
- Troubles digestifs : ballonnements, digestion lente, dyspepsie, flatulences, diarrhée, putréfaction intestinale
- Asthénie, fatigue, convalescence

Voie externe :

- Aphtes, gingivite, névralgies dentaires, affections de la gorge
- Douleurs rhumatismales
- Piqûres d'insectes
- Blessures, contusions, ulcères, escarres

➤ **Usages traditionnels selon la bibliographie [16]**

Les feuilles sont utilisées dans les inflammations buccales et pharyngées, les gingivites, et les stomatites et contre les maux de gorge (sous forme de gargarisme préparés à partir d'une infusion ou d'HE diluée). Mais aussi comme tisane (infusion, décoction) et teintures en cas de ballonnement, colites et les diarrhées.

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Les feuilles en infusion en cas de, ballonnement, constipation, diarrhée ou en cas de TCM

➤ **Toxicité[122]**

Aucune toxicité aiguë ou chronique n'a été signalée après emploi aux doses usuelles des feuilles de la sauge et de son huile essentielle (jusqu'à 15gouttes par jour). Cependant une consommation chronique de la thuyone peut conduire à des troubles irréversibles du système nerveux central, à des perturbations des fonctions hépatiques, rénales et cardiaques. Un cas d'intoxication aiguë a été décrit après administration d'une forte dose de l'huile essentielle

(2g et plus).des réactions allergiques restent à présent ponctuelles et seraient liées à la présence d'acide carnosolique qui agirait comme allergène. CI en cas de grossesse.

Monographie de Fenouil ; *Foeniculum vulgare*

- **Famille** : Apiacées
- **Noms vernaculaires** : fenouil commun^F, fenouil doux^F, البسباس



Figure57.Fenouil commun.

- **Description botanique** [122]

Plante herbacée annuelle ou pérenne à racine fuselée. Les tiges cylindriques portent des feuilles alternes et pétiolées à la base, le pétiole étant alors pourvu d'une graine très développé, les feuilles supérieures sont sessiles. L'axe principal ainsi que les axes latéraux se terminent par des ombelles composées. Les fleurs sont jaunes verdâtres. Le fruit est forme de 2 méricarpes (diakène) reliés entre eux au niveau d'une colonne centrale.

- **Drogue**[111]

Graines, racine et feuilles

- **Composition chimique**[111]

- Huile essentielle (trans-anéthole notamment)
- Acides phénols : acide caféique...

- Traces de coumarines
- Matières azotées, protéines
- Huiles grasses : acides pétrosélinique, oléique, linoléique
- Sels minéraux : silice, potasse - Vitamine A
- Flavonoïdes : peu
- Polysaccharides

➤ **Propriétés [111]**

Fruits : Eupeptique, Antispasmodique, Carminatif, Stomachique, Laxatif, Expectorant, Galactogène, Hypotenseur

Racines : Diurétique, Apéritives

Les feuilles sont emménagogues

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie[111]**

Usage interne :

- Troubles digestifs : digestion lente, dyspepsie, ballonnements, éructations, aérophagie, flatulences, douleurs gastriques, coliques du nourrisson
- Disménorrhée (feuilles)
- Mauvaise haleine - Toux, inflammation des voies respiratoires
- Difficulté d'allaitement

Usage externe : Inflammations oculaires et engorgement des seins (feuilles)

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Les graines sous formes de décoction en cas de SII ; ballonnement, flatulences ; douleurs digestives.

➤ **Toxicité [122]**

L'usage à des doses usuelles ne présente aucun risque de toxicité aiguë ou chronique. Cependant certaines réactions allergiques telles que les rhinites, les connectivites et de l'asthme, peuvent se présenter notamment chez les personnes présentant déjà des allergies à

d'autres Apiaceae ou à l'armoise. Dans la mesure où le fenouil est oestrogénique, l'administration des préparations à forte teneur en huile essentielle doit bien être évitée en cas de grossesse.

Monographie de la Verveine ; *Aloysia citriodora*

- **Famille :** Verbenaceae
- **Nom vernaculaire :** Verveine citronnée, Verveine odorante, لويظة



Figure 58. Feuilles et sommités fleuries de la verveine.

- **Description botanique** [111]

C'est un arbrisseau odorant à tige anguleuse qui peut mesurer 1 à 3 m de haut. Ses feuilles lancéolées vert pâle courtement pétiolées sont groupées par trois et exhalent une envoûtante odeur citronnée lorsqu'on les froisse. L'inflorescence est un épi lâche de petites fleurs blanches à mauve pâle. Elle aime le soleil et la chaleur, elle pousse sur les sols légers et bien drainés, elle craint le gel et les basses températures hivernales.

- **Drogue** [111]

Feuilles fraîches ou sèches.

- **Composition chimique** [111]

Flavonoïdes, Mucilages, Tanins, Acides phénols et Huile essentielle

- **Propriétés** [111]

- Calmante, sédative, anxiolytique

- Stimulante cérébrale
- Eueptique, stomachique, digestive, carminative
- Freine la motilité intestinale
- Antispasmodique
- Antinévralgique
- Anti-inflammatoire
- Antioxydante
- Neuroprotectrice
- Grâce à son agréable saveur, elle peut aromatiser un mélange de plantes au goût moins facile à apprécier

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie [111]**

Voie interne :

- En infusion : une pincée par tasse (3 à 4 g de feuilles sèches), infuser 10 min, boire 3 tasses par jour avant ou après les repas.
- En teinture-mère ou extrait fluide : 50 gouttes, 2 à 3 fois par jour.
- En huile essentielle

Voie externe :

- En cataplasme de feuilles : appliquer sur le front en cas de migraine.
- En bain (infusion ou ajout direct des feuilles) : pour un moment de détente, favorise la relaxation du corps et de l'esprit.
- En huile essentielle

Pour traiter les affections suivantes

Troubles digestifs : aérophagie, dyspepsie, gastralgie, ballonnements, gaz, crampes digestives, nausées

- Inflammations intestinales, colite, colopathie fonctionnelle

- Diarrhée
- Nervosité, anxiété, troubles d'endormissement, stress, états dépressifs
- Prévention des troubles neurodégénératifs
- Fatigue intellectuelle
- Migraine
- Palpitations cardiaques dues au stress

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs :**

Feuilles en infusion, administrées par voie orale pour soulager les douleurs des règles et l'inconfort intestinal en cas d'SII.

➤ **Toxicité [111]**

L'utilisation de la verveine odorante n'aurait entraîné ni effet secondaire, ni toxicité à ce jour. Elle reste cependant contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans et chez la femme enceinte ou allaitante.

Monographie de la Camomille romaine ; *Chamaemelum nobile L*

➤ **Famille :** Asteraceae

➤ **Nom vernaculaire :** Camomille romaine, Camomille odorante, بابونج



Figure59.Sommités fleuries de la camomille romaine.

➤ **Description botanique [111]**

C'est une plante herbacée vivace de 10 à 30 cm de haut. Ses tiges velues, d'abord couchées puis se redressant, sont ramifiées dans la partie supérieure (à la différence de la camomille matricaire *Matricaria recutita* qui n'a qu'une unique tige). De couleur vert blanchâtre, ses feuilles sont sessiles, alternes et très découpées. Les capitules solitaires et odorants radiés, de 2-3 cm de diamètre, sont formés de fleurons tubulés jaunes au centre, qui deviennent blancs et stériles à la périphérie (7-10 mm), et se recouvrent les uns les autres. La floraison a lieu de juillet à septembre. Les fruits sont des akènes jaunâtres, petits et côtelés (à 3 stries), de 1 à 1,5 mm de long.

➤ **Drogue** [111]

Fleurs (capitules odorants) séchées.

➤ **Composition chimique** [111]

- Huile essentielle (jusqu'à 2%) surtout riche en esters, cétones, présence de chamazulène, bisabolol (très faible quantité)
- Lactones sesquiterpéniques responsables de la saveur amère : nobiline et dérivés
- Flavonoïdes : apigénine et dérivés, lutéoline, apiine
- Acides phénols : acide trans-caféique, acide férulique
- Polyines

➤ **Propriétés** [111]

Antispasmodique, Anti-inflammatoire, Tonique amère : apéritive, eupeptique, cholagogue, Carminative, Fébrifuge, Emménagogue, Adoucissante, anti-prurigineuse, vulnéraire, Favorise la détente, calmante et sédative

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie** [111]

Voie interne :

- En infusion : 5 capitules floraux par tasse.

Laisser infuser 10 min. Boire dans la journée en cas de fièvre, 10 min avant les repas pour ses vertus apéritives et digestives et le soir pour son action relaxante. A forte dose, l'infusion peut devenir vomitive. Souvent utilisée en mélange avec d'autres plantes.

- En poudre : 2 à 5 g par jour en cas de migraine, 8 g pour une action vermifuge, utilisée également en cas d'accès de fièvre récurrents (2 à 4 g en période d'intermittence)

Voie externe :

- En bain de bouche : infusé concentré

- En compresses oculaires : 1 cuillère à soupe dans 125 ml d'eau bouillante, infuser 10 min et filtrer, laisser refroidir.

- Dans l'eau du bain : infusé concentré, 50 g de fleurs dans 1 L d'eau, infuser 1h. En cas de fatigue, nervosité, maladies de peau, douleurs articulaires et musculaires.

- En cataplasme chaud de la plante entière, contre les névralgies.

- Macérât de Camomille (en mélange avec d'autres plantes) en cas de douleurs rhumatismales ou de goutte.

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Fleurs en infusion, administrées par voie orale pour soulager les douleurs des règles et l'inconfort intestinal en cas d'SII.

➤ **Toxicité [111]**

La camomille est susceptible d'entraîner des réactions allergiques, notamment une rhinite allergique. Des vertiges, des nausées et des vomissements sont parfois observés en cas de surdosage.

Monographie de l'Anis vert ; *Pimpinella anisum*

➤ **Famille :** Apiaceae

➤ **Nom vernaculaire :** anis cultivé, anis officinal, anis sucré,



Figure60. Anis vert.

➤ **Description botanique** [111]

L'anis vert est une plante herbacée, annuelle ou bisannuelle, qui mesure entre 50 et 80 cm de haut. Composée d'une tige dressée et creuse. Ses feuilles sont vertes et duveteuses. Elles sont alternes, pétiolées, non découpées et dentées à la base de la tige puis se découpent en segments fins et étroits au fur et à mesure que l'on monte vers le sommet de la plante. Les fleurs blanches sont petites et rassemblées en ombellules, puis en ombelles de 8 à 15 rayons. Il n'y a pas d'involucre. Les fruits, des akènes ovales et allongés (2 mm de long), tirent sur le gris vert, sont rétrécis au sommet et duveteux. Ils contiennent des graines qui sont particulièrement parfumées. La floraison a lieu entre juillet et août. Cette plante aime le soleil et la chaleur et croît sur des terrains surtout sablonneux ou calcaires.

➤ **Drogue**[111]

Graines.

➤ **Composition chimique** [111]

Huile essentielle 2 à 5% (trans-anéthole, estragole) , hétéroside, lipides (25 à 30%), polysaccharides, acides-phénols, coumarines (furanocoumarines (bergaptène) et coumarines (ombelliférone)) et des flavonoïdes (apigénol, lutéolol, quercétol sous forme glycosylée).

➤ **Propriétés** [111]

Carminatif puissant, Eupeptique, stomachique, Antispasmodique, Stimulant général (cardiaque, respiratoire, digestif), Galactogène, Emménagogue, Expectorant, Analgésique et Aphrodisiaque.

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie [111]**

- En infusion : 3 cuillères à soupe (environ 20 g) de semences dans 1 litre d'eau par jour, en cas d'aménorrhée et dysménorrhée.
- En teinture : 3 cuillères à café par jour, à prendre avant le repas pour favoriser une bonne digestion.
- Dans la confection de sirop pour la toux
- En poudre : 4 à 8 g par jour, dans du miel par exemple. Les graines doivent être concassées à l'abri de la lumière et de l'humidité pour éviter qu'elles ne perdent rapidement leurs propriétés.
- Par voie externe, en cataplasme (infusé concentré) : en cas d'engorgement laiteux.

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Graines en décoction par voie orale pour soulager la douleur des règles, et en cas d'inconfort intestinale.

➤ **Toxicité [111]**

En cas de surdosage occasionnel avec de l'huile essentielle d'anis vert a provoqué des nausées, des vomissements, des convulsions et un œdème du poumon.

Certaines personnes sont allergiques au contact avec l'huile essentielle d'anis vert.

Monographie de l'Origan ; *origanum vulgare* L

➤ **Famille :** Lamiaceae

➤ **Nom vernaculaire :** origan commun^F, marjolaine sauvage^F, zaather^k, الزعتر



Figure61.Feuilles et sommité fleurie de l'origan.

➤ **Description botanique**[83]

Herbacée vivace, aromatique, a tige érigée, dressée, grêle a section carrée, souvent rougeâtre et velue de 20 à 80cm. Feuilles ovales, pétiolées, opposées et de grandeurs variables, les inférieures étant plus grandes. Fleurs blanches ou rose violacé sont groupées en panicule terminales serrées (inflorescence cyme bipare), chaque fleur est située à l'aisselle d'une bractée ovale dépassant le calice. Le fruit est constitué d'akènes. Elle est ainsi reconnaissable à son odeur et à sa saveur phénolée, épicée et chaude.

➤ **Drogue** [111]

Sommités fleuries, feuilles.

➤ **Composition chimique** [123]

L'origan renferme une essence de couleur jaune à brun foncé, d'odeur phénolique agreste, très aromatique et de saveur amère, chaude et épicée. L'HE de l'origan est particulièrement pourvue en phénols : le carvacrol et son isomère, le thymol.

➤ **Propriétés** [111,123]

Anti-infectieuse à large spectre d'action (antibactérienne, antivirale, antifongique, antiparasitaire puissante), immunostimulante, tonique générale, activité antioxydant, antispasmodique, urolithique, anti-glycémique, anti-inflammatoire et neurotonique.

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie** [83,111]

Il est utilisé pour les infections de tous types, infections graves des voies respiratoires, urinaires, du tube digestif, pédiculose, ainsi que en cas de fatigue intense, asthénie, asthme, aménorrhée, rhumatisme et la cellulite.

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Feuilles en infusion en cas de SII.

➤ **Toxicité [124]**

En règle générale, les plantes utilisées en phytothérapie de manière traditionnelle ont une toxicité faible, il faut toutefois bien respecter les règles d'utilisations.

Pour l'HE, il ne faut pas l'utiliser pure car le carvacrol et le thymol sont irritants pour la peau et les muqueuses. Un surdosage pourrait entraîner des convulsions. En usage humain, il est recommandé de ne pas dépasser 1% dans les mélanges.

Monographie de Genévrier ; *Juniperus oxycedrus* L.

➤ **Famille :** Cupressaceae

➤ **Nom vernaculaire :** Genévrier cadier^F, Cade^F, Tamerbout^k, عرعار

Huile de cade est connue sous le nom قضران



Figure62.Genévrier.

➤ **Description botanique [111]**

Le Genévrier cade est un arbrisseau gymnosperme dioïque de 1-2 m de hauteur (pouvant atteindre 14 m) à écorce grise ou rougeâtre rugueuse dont la floraison intervient en avril-mai. Il possède un feuillage persistant sous forme d'aiguilles à pointe fine et piquante dont la face supérieure porte deux bandes blanches, ce qui le distingue du Genévrier commun qui possède des aiguilles avec une seule bande blanche. Les cônes sont de couleur brune à rouge-orangé. Les cônes femelles ressemblent progressivement à des baies, les écailles se soudant les unes aux autres, ils arrivent à maturité au bout de 2 ans environ.

➤ **Drogue** [111,123]

Cônes et bois (l'huile de cade qu'on obtient en distillant le bois des vieux arbres)

➤ **Composition chimique**[117]

L'huile de cade se caractérise par une proportion élevée d'hydrocarbures dont le benzène, le toluène, le naphthalène, le méthyl-naphthalène, le phénanthrène et surtout le cadinène ; des phénols dont le gaïacol, le crésol et la résorcine (benzène-1,3-diol) et contient aussi des acides pyroligneux dont l'acide acétique.

➤ **Propriétés**[111]

Anti-infectieux, antiseptique, antiparasitaire, vermifuge, drainant, diurétique, kératolytiques et antipruritiqes.

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie**[111,123]

Les baies (cônes) en infusion sont utilisées dans le traitement de diverses maladies telles que l'hyperglycémie, l'obésité, la tuberculose, la bronchite et la pneumonie.

Huile de cade en usage interne est utilisée contre la lithiase biliaire, la néphrite chronique, et la pyélite, cellulite, jambes lourdes, œdèmes, et les helminthiases.

Huile de cade en usage externe est utilisée contre les affections cutanées : psoriasis, eczéma chronique à forme sèche, acné et lichen.

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

L'huile de cade par application cutanée en cas du psoriasis.

➤ **Toxicité** [117]

La toxicité de l'huile de cade est liée à sa teneur en phénols, due à l'ingestion d'une quantité importante ou de l'application cutanée prolongée et étendue. L'intoxication provoque des troubles cardiovasculaires, neurologiques, respiratoires, rénales et hépatiques. Cette huile peut être responsable d'un nombre non négligeable d'intoxications pouvant être mortelles ; plusieurs cas de décès ont été rapportés au Maroc surtout chez les nourrissons.

Monographie du Géranium Rosat ; *Pelargonium graveolens* L

- **Famille :** Geraniaceae
- **Nom vernaculaire :** Géranium^F, الطرشه



Figure63. Géranium rosat.

- **Description botanique**[111]

Le Géranium est un sous-arbrisseau vivace qui peut atteindre 50 à 60 cm de haut. Il possède des fleurs très odorantes, petites et possèdent cinq pétales colorés d'un blanc pourpre dont deux striés de rouge violacé. Ses feuilles vertes sont lobées et opposée couvertes de poils glanduleux microscopiques. Le fruit ne se forme pas

- **Drogue**[83,125]

Plante entière, feuilles (d'où on extrait l'HE)

- **Composition chimique** [111]

HE : Géraniol, citronellol, formiate de citronnelyle, géranial et isomenthone

- **Propriétés**[111]

Antibactérienne, antivirale, antifongique, hémostatique, cicatrisante, anti-inflammatoire, antalgique, lymphotonique, phlébotonique, stimulant hépato-pancréatique, anti-spasmodique, augmente la sensibilité à l'insuline, régulatrice du système nerveux et elle lutte contre le stress, la peur et l'anxiété.

➤ **Usage traditionnel selon la bibliographie [111]**

Dermatoses, psoriasis, eczéma, impétigo, ulcères variqueux Infections intestinales
rhumatismes, diabète, hémorroïdes, varices, œdèmes, infections uro-génitales,
dysménorrhées, et en cas de SPM avec troubles de l'humeur

➤ **Usage traditionnel selon nos informateurs**

Fleurs en décoction (usage externe), HE en infusion ou en application cutanée (à usage interne ou externe) pour traiter le psoriasis.

➤ **Toxicité [126]**

Le *pelargonium graveolens* n'est pas classé comme une plante hautement toxique. Néanmoins l'analyse de la littérature rapporte des propriétés irritantes et allergisantes à manifestation essentiellement dermatologique

Toxicité de l'HE : irritation cutanée.

Annexe II

Fiche questionnaire pour la population

Nous avons élaboré ce questionnaire dans le cadre de réaliser un mémoire de fin d'étude en pharmacie. Il concerne l'utilisation des plantes médicinales et les huiles essentielles par la population de Tizi-Ouzou et Boumerdes pour le traitement des maladies liées aux stress.

Merci de contribuer à la réalisation de ce mémoire en répondant à ce questionnaire.

Prière de répondre à ces questions :

Patient-patient

- 1) Age :
- 2) Sexe : Masculin Féminin
- 3) Niveau d'étude : Aucun primaire Lycéen Universitaire
- 4) Profession/occupation :
- 5) Milieu de vie : Rural Urbain

Patient-Maladie

- 6) Avez-vous été confronté à une de ces maladies liées aux le stress ?
 - Psoriasis
 - Syndrome de l'intestin irritable
 - Troubles de cycle menstruel
- 7) Traitement médicamenteux utilisé :
.....
.....
- 8) Efficacité : Oui Non
- 9) Autre thérapie que la phyto-aromathérapie :
.....
.....

Relation patient-plante

- 10) Vous utilisez des plantes médicinales et/ou huiles essentielles(HE) : Oui Non
- 11) Pourquoi ?
 - Coût faible
 - Efficacité
 - Facile à obtenir
 - Naturel
 - Possibilité d'automédication
 - Autre :
- 12) Source : Récolte Pharmacien Herboriste Autre :
- 13) Demandez-vous l'avis d'un professionnel de santé ? Médecin Pharmacien
 Infirmier Dentiste Non
- 14) Quelle plante/produit à base de plante utilisez-vous pour les maladies suivantes :
Psoriasis, Syndrome de l'intestin irritable, Trouble de cycle menstruel

Plante 1

- 1) Nom :
- 2) Maladie : psoriasis syndrome de l'intestin irritable trouble de cycle menstruel
- 3) Origine : Local Importé
- 4) Partie utilisée : plante entière racine tige écorce feuille fleur
 fruit graine HE
- 5) Utilisation : Seul En association avec :....
- 6) Mode de préparation (étapes) :
.....
.....
- 7) Mode d'administration : voie orale application locale
 Inhalation autre :
- 8) Forme : Infusion Décoction Macération Gélule
 HE Autre :
- 9) Effets indésirables :
- 10) Taux de satisfaction : Très satisfait Satisfait Peu satisfait Déçu

Plante 2

- 1) Nom :
- 2) Maladie : psoriasis syndrome de l'intestin irritable trouble de cycle menstruel
- 3) Origine : Local Importé
- 4) Partie utilisée : plante entière racine tige écorce feuille fleur
 fruit graine HE
- 5) Utilisation : Seul En association avec :.....
- 6) Mode de préparation (étapes) :
.....
.....
- 7) Mode d'administration : voie orale application locale
 Inhalation autre :
- 8) Forme : Infusion Décoction Macération Gélule
 HE Autre :
- 9) Effets indésirables :
- 10) Taux de satisfaction : Très satisfait Satisfait Peu satisfait Déçu

Plante 3

- 1) Nom :
- 2) Maladie : psoriasis syndrome de l'intestin irritable trouble de cycle menstruel
- 3) Origine : Local Importé
- 4) Partie utilisée : plante entière racine tige écorce feuille fleur
 fruit graine HE
- 5) Utilisation : Seul En association avec :....
- 6) Mode de préparation (étapes) :

Fiche questionnaire pour les herboristes et les tradipraticiens

Nous avons élaboré ce questionnaire dans le but de réaliser un mémoire de fin d'étude concernant l'utilisation des plantes médicinales et les huiles essentielles par la population de Tizi-Ouzou et Boumerdes dans le traitement des maladies liées aux stress.

Prière de répondre à ces questions :

- 1) Sexe : Homme Femme
- 2) Age :
- 3) Métier : Herboriste Tradipraticien Autre
- 4) Niveau d'étude : Non scolarisé Primaire Moyen
 Lycéen Universitaire
- 5) Milieu d'exercice : Rural Urbain
- 6) Depuis combien de temps exercez-vous ce métier ?
-
- 7) Source de savoir : Formation
 Livre
 Transmission Familiale
 Internet
 Autre :
- 8) Le recours des gens aux produits à base de plante est :
 Important Moyen Faible
- 9) Raison :
 Coût faible
 Efficacité
 Facile à obtenir
 Naturel
 Possibilité d'automédication
 Autre :
- 10) Avez-vous déjà proposé un traitement à base de plante pour ces maladies liées aux stress :
 - Psoriasis
 - Syndrome de l'intestin irritable
 - les troubles du cycle menstruel OUI NON

11) Si OUI, le quel ?

PLANTE				
Origine				
Maladie traitée				
Traitement de fond où symptomatique				
Partie utilisée				
Mode de préparation				
Voie d'administration				
Durée de traitement				
Effet indésirable				
Satisfaction				

Fiche questionnaire pour le pharmacien d'officine

Nous avons élaboré ce questionnaire dans le cadre de réaliser un mémoire de fin d'étude en pharmacie.

Il concerne l'utilisation des plantes médicinales et des huiles essentielles par la population de Tizi-Ouzou et de Boumerdes pour le traitement des maladies liées aux stress.

Merci de contribuer à la réalisation de ce mémoire en répondant à ce questionnaire.

- Nom (Facultatif) :
- Sexe : Masculin Féminin
- Milieu d'exercice : Urbain Rural
- Délivrez-vous des produits de phytothérapie : Oui Non
- Selon : Prescription Demande du patient Conseil
- Fréquence : Souvent Parfois Rarement
- Ces produits sont destinés aux patients :

De sexe : Masculin Féminin

D'Age : Nourrissons Enfants Adolescents Adulte Agé

- Les formes galéniques les plus fréquentes :
- Réalisez-vous des préparations magistrales à base de plantes : Oui Non
- La source des plantes ou des produits à base de plantes : Locale Importé
- les prix de ces produits sont : Abordables Moyens Chers
- Effets indésirables :

.....

- restrictions d'usage : Nouveau-né Enfant Femme enceinte
 Personne âgée Interactions médicamenteuses
 Autres :
- Proposez-vous des produits à base de plantes ou des huiles essentielles pour le traitement de ces maladies : Psoriasis, syndrome de l'intestin irritable, Troubles du cycle menstruel qui peuvent être causées par le stress :
 Oui Non
- Les plantes, Les Huiles essentielles et Les Produits à base de plantes que vous proposez pour le traitement des maladies liées aux stress :

Nom du produit	Composition	Forme galénique	Maladie traitée	Source	Résultat

Fiche questionnaire pour les médecins

Nous avons élaboré ce questionnaire dans le but de réaliser un mémoire de fin d'étude concernant l'utilisation des plantes médicinales et les huiles essentielles par la population de Tizi-Ouzou et Boumerdes dans le traitement des maladies liées aux stress.

Prière de répondre a ces questions :

- 1) Nom (facultatif) :
- 2) Spécialité :
- 3) depuis :
- 4) Lieu d'exercice : Rural Urbain
- 5) Est-ce-que vous intéressez aux produits à base de plantes ? OUI NON
- 6) Conseillez / Prescrivez-vous des produits à base de plantes ? OUI NON
Si OUI, il s'agit de : Plante
 Médicament à base de plante
 Additif alimentaire
 Huile essentielle
- 7) Dans le but de :
 Compléter un traitement conventionnel
 Traiter une maladie
 Soulager les effets indésirables
 Prévenir des complications
 Autre :
- 8) Pour ces pathologies qui peuvent être causées par le stress Psoriasis, syndrome de l'intestin irritable et les troubles du cycle menstruel que proposez-vous :
 - **Psoriasis** :
 - **Syndrome de l'intestin irritable** :
 - **Les troubles du cycle menstruel** :
- 9) Est-ce-que vos patients utilisent des produits à base de plantes ?
 OUI NON Je ne sais pas
- 10) Pour les pathologies citées avant quel traitement à base de plante utilisent-ils :
 - **Psoriasis** :
 - **Syndrome de l'intestin irritable** :
 - **Les troubles du cycle menstruel** :
- 11) Le résultat après utilisation :
 Guérison Amélioration Stabilisation Inefficacité
- 12) Est-ce-que on vous déclare une interaction entre les deux thérapies ?
 OUI NON

-SI OUI, elle s'agit de :

Synergie

diminution de l'effet

échec

13) Si les produits à base de plantes sont évités pourquoi ?

Raison liée à la qualité de produit.

Méconnaissance d'identité des plantes

Méconnaissance des effets des plantes

Inefficacité

Effets indésirables de ses produits.

Annexe III

Fiche de présentation des produits à base de plantes disponibles aux niveaux des officines

- Nom du produit :
- Forme galénique :
- Composition :

Nom vernaculaire	Nom scientifique

- Indication :
 -
 -
 -
 -
 -
- Posologie :
- Précautions d'emploi :
- L'origine :
- Prix :
- Date de fabrication :
- Date de péremption :

Annexe IV

Critère du diagnostic du SII selon les critères de ROME IV

Douleurs abdominales chroniques, en moyenne, au moins 1 jour par semaine au cours des 3 derniers mois, associées à au moins 2 des critères suivants :

- Défécation
- Changement de fréquence des selles
- Changement de la consistance des selles

Les critères doivent être remplis au cours des 3 derniers mois avec l'apparition des symptômes au moins 6 mois avant le diagnostic.

Les sous-groupes se définissent en fonction de la consistance des selles selon l'échelle de Bristol ci-joint.

SII avec constipation prédominante (SII-C) :

Bristol 1-2 > 25% du temps, Bristol 6-7 < 25% du temps

SII avec diarrhée prédominante (SII-D) :

Bristol 6-7 > 25% du temps, Bristol 1-2 < 25% du temps

SII mixte avec alternance diarrhée/constipation (SII-M) :

Bristol 1-2 > 25% du temps, Bristol 6-7 > 25% du temps

SII post-infectieux (SII-PI) :

Caractéristiques proches du type SII-D, survient suite à une gastro-entérite aiguë.

SII non spécifié :

Absence de critères suffisants pour répondre aux critères du SII-C, SII-D, SII-M ou SII-PI

Figure 64: Critère du diagnostic du SII selon les critères de ROME IV

Annexe V

Tableau 22. Tableau représentant les plantes recensées durant l'enquête classées en fonction des pathologies

SII	TCM	Psoriasis	Stress
<i>Aloysia citriodora</i> Verveine	<i>Aloysia citriodora</i> Verveine	<i>Aloe vera</i> Aloès	<i>Ocimum basilicum</i> Basilic
<i>Apium graveolens</i> Céleri	<i>Atriplex halimus</i> Atriplex	<i>Curcuma longa</i> Curcuma	<i>Valeriana officinalis</i> Valérienne
<i>Artemisia sp</i> Armoise	<i>Calendula officinalis</i> Souci officinale	<i>Equisetum arvensa</i> Prèle des champs	
<i>Chamaemelum Nobile</i> Camomille	<i>Chamaemelum Nobile</i> Camomille	<i>Juglan regia</i> Noyer	
<i>Citrus aurantium</i> Bigardier	<i>Capsella bursa pastoris</i> Bourse de pasteur	<i>Juniperus communis</i> Genévrier de Phénicie	
<i>Crataegus laevigata</i> Aubépine	<i>Cinnamomum verum</i> Cannelle	<i>Lactuca sativa</i> Laitue romaine	
<i>Cuminum cyminum</i> Cumin	<i>Linum usitatissimum</i> Lin	<i>Lawsonia alba</i> Henné	
<i>Foeniculum vulgare</i> Fenouil	<i>Lepidium sativum</i> Cresson aleanoise	<i>Pelargonium graveolens</i> Géranium	
<i>Gingembre officinal</i> Gingembre	<i>Mentha piperita</i> Menthe poivrée	<i>Urtica sp</i> Ortie	
<i>Illicium verum</i> Anis étoilé	<i>Mentha sp</i> Menthe	<i>Viola tricolor</i> Pensée sauvage	
<i>Inula viscosa</i> Aunée visqueuse	<i>Origanum majarana</i> Marjolaine		
<i>Juniperus communis</i> Genévrier de Phénicie	<i>Petroselinum crispum</i> Persil		
<i>Laurus nobilis</i> Laurier noble	<i>Punica granitum</i> Grenadier		
<i>Lavandula sp</i> Lavande	<i>Rosmarinus officinalis</i> Romarin		
<i>Linum usitatissimum</i> Lin	<i>Salvia officinalis</i> Sauge		

<i>Marrubium vulgare</i> Marrube commune	<i>Syzygium aromaticum</i> giroflie		
<i>Melissa officinalis</i> Mélisse	<i>Vitex castus agnus</i> Gattilier		
<i>Mentha piperita</i> Menthe poivrée			
<i>Mentha sp</i> Menthe			
<i>Myrtus communis</i> Myrte chelmoun			
<i>Ocimum basilicum</i> Basilic			
<i>Origanum majorana</i> Marjolaine			
<i>Origanum vulgare</i> Origan			
<i>Passiflora incarnata</i> Passiflore			
<i>Plantago ovata</i> Psyllium			
<i>Pimpinella anisum</i> Anis vert			
<i>Punica granatum</i> Grenadier			
<i>Rosa canina</i> Eglantier			
<i>Rosmarinus officinalis</i> Romarin			
<i>Ruta sp</i> Rue fétide			
<i>Salvia hispanica</i> chia			
<i>Salvia officinalis</i> Sauge			

Summary

Through the surveys carried out in the wilaya of Tizi-Ouzou and Boumerdes, we were able to record a certain amount of informations relating to the use of medicinal and aromatic plants for the symptomatic or basic treatment of stress-related elements (Psoriasis, IBS and MCDs).

Through the questionnaire addressed to the public, we selected 51 plants for our study, most of them are local. These different species are used for various medicinal recipes in the treatment of stress-related diseases. Our study population is made up mainly of women aged between 18 and 30 years old, and most of them live in urban areas, with university students predominating. Our survey shows that the leaves are the most frequently used part of the plant and the infusion and decoction methods are the most frequently used preparation methods. The majority of the population uses juniper for the treatment of psoriasis and mint, sage, verbena and chamomile for the treatment of irritable bowel syndrome and menstrual cycle disorders. The highest number of herbs were used in the treatment of IBS, followed by MCDs.

From the herbalists, 21 plants were collected, most of them are used in the symptomatic treatment of IBS, unlike the traditional healers, who use a mixture of plants in most cases.

The survey of pharmacists allowed us to identify 24 herbal products, the majority of which are imported and used for the treatment of IBS, with the rarity of products for MCDs.

The physician questionnaire allowed us to identify the different plants used by the patients as well as the plants recommended/prescribed (21 plants) by the physicians to complete a conventional treatment.

Key words: Phytotherapy - aromatherapy - Stress - Psoriasis - Irritable bowel syndrome - Menstrual cycle disorders.

Résumé

A travers l'ensemble des enquêtes que nous avons réalisées dans la wilaya de Tizi-Ouzou et Boumerdes nous avons pu enregistrer un certain nombre d'informations relatives à l'utilisation des plantes médicinales et aromatique pour le traitement symptomatique ou de fond des affections liées au stress (Psoriasis, SII et les TCM).

A travers le questionnaire adressé au public, nous avons retenu pour notre étude 51 plantes dont la plupart sont locales. Ces différentes espèces sont utilisées pour diverses recettes médicamenteuses dans le traitement des affections liées au stress. Notre population étudiée Constituée majoritairement de femmes allant de 18 à 30 ans et le plus souvent vie en milieu urbain et que les universitaires prédomine. Notre enquête montre que les feuilles constituent la partie la plus utilisée et la méthode d'infusion et celle de décoction sont respectivement les méthodes de préparation les plus fréquemment utilisées. La population a recours majoritairement à l'utilisation du genévrier pour le traitement de Psoriasis et la menthe la sauge, la verveine et la camomille pour le traitement du syndrome de l'intestin irritable et les troubles du cycle menstruel. Le nombre le plus élevé de plantes médicinales intervenait dans le traitement du SII, suivie par les TCM.

Auprès des herboristes on a peut récolter 21 plantes dans la plupart intervenants dans le traitement symptomatique du SII, la plupart de ces plantes sont utilisées seules contrairement au tradipraticiens qui traite dans la majorité des cas par un mélange de plantes.

L'enquête auprès des pharmaciens nous a permet de recenser 24 produits à base de plantes dans la majorité sont importés et utilisés pour le traitement du SII, avec la rareté des produits pour les TCM.

Le questionnaire auprès des médecins nous a permet de recenser les différentes plantes utilisées par les patients consultants ainsi les plantes conseillées/prescrite (21 plantes) par les médecins pour but de compléter un traitement conventionnel.

Mots clés : Phytothérapie - aromathérapie – Stress – Psoriasis – Syndrome de l'intestin irritable- Troubles du cycle menstruel.