

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
Université –Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département Agroalimentaire



**Mémoire de Fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme
de Master académique en :**

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Département : Agroalimentaire
Filière : Ecologie et environnement
Spécialité : Ecologie végétale et environnement

Thème

**Exploration ethnobotanique des plantes médicinales employées
par les herboristes d'Ain Temouchent pour traitement des affections gastro-intestinales**

Présenté Par :

Melle. Yahi Amina

Devant le jury composé de :

Dr. BELHACINI Fatima	MCA	UAT.B.B (Ain Témouchent)	Présidente
Dr. KHALFA Ali	MCA	UAT.B.B (Ain Témouchent)	Examineur
Dr. CHIHAB Mounir	MCA	UAT.B.B (Ain Témouchent)	Encadrant

Année Universitaire 2023/2024

Remerciements

AVANT TOUT JE REMERCIE DIEU LE TOUT PUISSANT POUR TOUT...

Nous exprimons d'abord nos profonds remerciements à notre encadreur Docteur

CHIHAB Mounir Maître de conférences A au Faculté des Sciences et de la Technologie.

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous avez fait en dirigeant ce travail. Sans vos corrections et vos conseils minutieux, ce travail n'aurait pu aboutir.

Votre amabilité, votre sérieux, et surtout vos qualités humaines et professionnelles nous inspirent une très grande admiration et un profond respect.

Nos remerciements s'adressent également aux membres de jury.

C'est un immense honneur et un privilège de vous avoir comme membres de jury pour juger notre modeste travail. Sans oublier tous les enseignants qui nous ont formés.

Nous voudrions également exprimer toute notre reconnaissance à toutes les personnes qui nous ont aidés de près ou de loin, je les remercie pour leur présence dans les moments difficiles que j'ai passés. En particulier mes frères Bachir, Mohamed et Kadda, mes chères tantes Moukhtaria, Zohra et Djamilaaussi mes meilleures amies Halima, Halouma et Meriem pour leurs encouragements et leur inquiétude sur le bon déroulement de mes études.

Mes remerciements vont également à tous les herboristes qui ont contribué, à la réalisation de ce mémoire fin d'étude.

A Tous je dis Merci

Dédicace

À mes parents qui n'ont pas pu voir mon travail

« Que dieu le tout puissant les accueille dans son vaste paradis »

... je dédie ce modeste travail

Amina

Résumé :

La phytothérapie est une pratique ancestrale souvent adoptée par des patients souffrant de pathologies chroniques ou lourdes, cas des affections gastriques qui se sont des affections très répandues et qui touchent de la population mondiale ainsi que l'Algérie.

Le recours à la phytothérapie est fréquent en Afrique notamment en Algérie.

Dans le but d'étudier la nature et la fréquence d'usage des plantes médicinales utilisées par les patients atteints des troubles gastro-intestinaux, de recenser les herbes utilisées, et enfin d'identifier leurs effets bénéfiques; une étude ethnobotanique a été menée auprès de 37 herboristes au niveau de la région d'Ain Temouchent (Ain Temouchent, Beni Saf, Hamam Bouhdjar).

Dans ce sens un questionnaire a été mené auprès de ces herboristes d'une durée de 05 mois (février –juin 2024), Les informations recueillies ont été traitées et analysées par logiciel Excel 2007.

Les résultats obtenus montrent que : 97,29 % d'herboristes sont des hommes, 65% sont des vendeurs d'arômes et d'épices, 35% sont des herboristes, l'âge de 64,8% des herboristes est entre 40-50 ans, 75,6% sont mariés, 37,8% ont un niveau primaire et secondaire, 16,20% ont un niveau universitaire.

Dans notre étude 68 espèces ont été recensées et réparties en 31 familles botaniques avec une prédominance de la famille de Lamiaceae (11 espèces) 16,17%, l'Apiaceae (08 espèces) 11,76% et Rosaceae (06 espèces) 08,82%.

Les plantes les plus citées étant : *Myrtus Communis* 91, 89%, *Foeniculum Vulgare* 89,18%; *Pimpinella Anisum* 81,08% ; *Punica Granatum* 72,97%; *Cuminum Cyminum* 67,56%; *Matricaria Chamomilla* 54,05% ; *Carum Carvi* 51,35%.

Les parties les plus utilisées étaient les graines 97,29% et les feuilles 89,18%, les modes de préparation les plus pratiqués étaient l'infusion 83,78% et la décoction 56,75%.

L'utilisation des plantes médicinales a été caractérisée par l'usage d'un mélange d'herbes et l'association la plus fréquente était Fenouil+ Anis dans 11,78% de cas et Fenouil+Anis+Myrte 09,80% de cas.

A la lumière de ce travail ; l'efficacité des plantes médicinales est reconnue dans le soulagement des symptômes des affections gastro-intestinales ; mais leur utilisation conventionnelle devra passer par multiples recherches afin de préciser leur efficacité et innocuité.

Mots clés : Ethnobotanique - Plantes médicinales -Herboristes -Affections gastro-intestinales - Ain Temouchent

Abstract:

Phototherapy is an ancestral practice often adopted by patients suffering from chronic or serious pathologies, such as gastric conditions which are very widespread and which affect the world population as well as Algeria. The use of herbal medicine is common in Africa, particularly in Algeria.

With the aim of studying the nature and frequency of use of medicinal plants used by patients with gastrointestinal disorders, to identify the herbs used, and finally to identify their beneficial effects; an ethnobotanical study was carried out with 37 herbalists in the Ain Temouchent region (Ain Temouchent, Beni Saf, Hamam Bouhdjar). To this end, a questionnaire was conducted among these herbalists for a period of 05 months (February – June 2024). The information collected was processed and analyzed by software Excel 2007.

The results obtained show that: 97.29% of herbalists are men, 65% are sellers of aromas and spices, 35% are herbalists, the age of 64.8% of herbalists is between 40- 50 years old, 75.6% are married, 37.8% have primary and secondary education, 16.20% have university education. In our study, 68 species were identified and divided into 32 botanical families with a predominance of the Lamiaceae family (11 species) 16.17%, the Apiaceae (08 species) 11.76% and Rosaceae 08, 82%.

The most cited plants being: *Myrtus Communis* 91.89%, *Foeniculum Vulgare* 89.18%; *Pimpinella Anisum* 81.08%; *Punica Granatum* 72.97%; *Cuminum Cyminum* 67.56%; *Matricaria Chamomilla* 54.05%; *Carum Caraway* 51.35%.

The most used parts were the seeds 97.29% and the leaves 89.18%, the most used methods of preparation were infusion 83.78% and decoction 56.75%.

The use of medicinal plants was characterized by the use of a mixture of herbs and the most frequent combination was Fennel + Anise in 11.78% of cases and Fennel + Anise + Myrtle 09.80%.

In light of this work; the effectiveness of medicinal plants is recognized in relieving the symptoms of gastrointestinal disorders; but their conventional use will have to go through multiple research in order to clarify their effectiveness and safety.

Keywords: Ethnobotany - Medicinal plants - Herbalists - Gastrointestinal disorders - Ain Temouchent

الملخص

العلاج بالنباتات هو ممارسة موروثة من قبل الأجداد غالبًا ما يعتمدها المرضى الذين يعانون من أمراض مزمنة أو خطيرة، مثل أمراض المعدة و القولون المنتشرة على نطاق واسع والتي تؤثر على صحة سكان العالم ومن بينهم الجزائري. إن استخدام النباتات الطبية أمر شائع في أفريقيا، وخاصة في الجزائر.

و بهدف دراسة طبيعة وتكرار استخدام النباتات الطبية التي يستعملها مرضى اضطرابات المعدة و القولون ، وللتعرف على النباتات المستخدمة، و كذا على آثارها المفيدة؛ أجريت دراسة إثزو- نباتية على القرب من 37 معالجا بالأعشاب من منطقة عين تموشنت (عين تموشنت، بني صاف، حمام بحجر).

ولتحقيق هذه الغاية، تم إجراء استبيان بين هؤلاء المعالجين بالأعشاب لمدة 05 أشهر (فبراير – يونيو 2024) وتمت معالجة المعلومات التي تم جمعها وتحليلها بواسطة معالج المعلومات Excel 2007).

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن: 97.29% من المعالجين بالأعشاب هم رجال، 65% بانعو التوابل والبهارات، 35% متخصصون بالأعشاب، وأعمار 64.8% من المعالجين بالأعشاب تتراوح أعمارهم بين 40-50 سنة، 75.6% متزوجون، 37.8% لديهم مستوى تعليم ابتدائي وثانوي، 16.20% حصلوا على تعليم جامعي.

في دراستنا تم تحديد 68 نوعا نباتيا ينتمي إلى 31 عائلة نباتية مع غلبة العائلة الشفوية (10 أنواع) 14.70% والخيمية (08 أنواع) 11.76% والوردية (06 نوعا) 08,82%.

النباتات الأكثر ذكرًا هي: الريحان 91.89%، الشمر 89.18%، الينسون 81.08%؛ قشور الرمان 72.97%؛ الكمون 67.56%؛ البابونج 54.05%؛ الكروية 51.35%.

وكانت الأجزاء الأكثر استخداماً هي البذور بنسبة 97.29% والأوراق 89.18%، وأكثر طرق التحضير استخداماً هي التسريب 83.78% والمغلي 56.75%.

وتميز استخدام النباتات الطبية باستخدام خليط من الأعشاب والتركيبية الأكثر شيوعاً هي الشمر + الينسون بنسبة 11.78% من الحالات والشمر + الينسون + الريحان بنسبة 09.80%.

وفي ضوء هذا العمل؛ ومن المعروف فعالية النباتات الطبية في تخفيف أعراض اضطرابات المعدة و القولون ؛ لكن استخدامها التقليدي يجب أن يخضع لأبحاث متعددة من أجل توضيح فعاليتها وسلامتها.

الكلمات المفتاحية: علم النبات العرقي - نباتات طبية - أعشاب - اضطرابات المعدة و القولون - عين تموشنت

Liste d'abréviation

IN R A : Institut national de la recherche agronomique d'Algérie

SRAT : Schéma régional d'aménagement du territoire de la wilaya d'Ain Temouchent.

HPO : Hydro Projet Ouest

A.C.L Agglomérations de chefs-lieux

D.R.E : Direction des ressources en eau

NAE : Nomenclature des activités économiques en Algérie

CNRC : Caisse Nationale de Registre de Commerce

FPH : Formule poly-herbale

Glossaire

Drainage : Un organisme malade subit un conflit entre des mécanismes agressifs et des moyens de défense ; cette opposition génère des substances qui doivent être évacuées. le drainage par les plantes permet une augmentation de l'élimination et facilite ainsi les mécanismes naturels ou thérapeutiques .la rhubarbe draine les 'intestins, le sureau et le pissenlit, les voies urinaires.

Herbologie : Etude des plantes médicinales.

Commission E en Allemagne : Commission créée en 1978 par le gouvernement allemand pour réviser les phyto-médicaments.

Véhicules : Les véhicules sont des excipients utilisés pour préparer certaines souches ou pour réaliser des déconcentrations .il peut s'agir par exemple d'eau purifiée, d'alcool de titre approprié, de glycérol ou de lactose.

Suc : Produit nourricier spécifique sécrété par les tissus de certaines espèces végétales, suc d'arbres ...etc.

Baumes : Sont des substances naturelles résineuses odoriférantes riches en huiles Essentielles.

Vermifuges : Médicaments qui détruisent les vers intestinaux.

Nausées : Sont une sensation désagréable d'envie de vomir.

Macrophyte : Végétal de grande taille peuplant les écosystèmes aquatiques.

Microphyte : Est une micro algue.

Régurgitation : Retour des aliments de l'estomac ou de l'œsophage dans la bouche.

Flatulences : Accumulation de gaz dans les intestins (se traduisant par un ballonnement intestinal, des flatuosités).

Cirrhose : Maladie du foie caractérisée par des granulations.

Antispasmodiques : Sont des médicaments qui aident à traiter les spasmes musculaires, principalement digestifs et génito-urinaires.

Liste des Figures

	Pages
Figure 1. Schémas représentatif de l'appareil digestif.....	28
Figure 2. Carte de découpage administratif de la wilaya d'Ain Témouchent	43
Figure 3. Situation géographique de la wilaya d'Ain Temouchent	44
Figure 4. Cadre géologique (Extrait de la carte géologique De la Wilaya D'Ain Temouchent).....	46
Figure 5. Localisation de la zone d'étude	53
Figure 6. Classification des types biologique (Raunkaier 1904, 1934).....	56
Figure 7. Répartition des herboristes et espèces recensées.....	60
Figure 8. Répartition des herboristes selon le sexe.....	60
Figure 9. Répartition des herboristes selon la profession.....	61
Figure 10. Répartition des herboristes selon l'âge	61
Figure 11. Répartition des herboristes selon la situation familiale	62
Figure 12. Répartition des herboristes selon le niveau d'instruction.....	62
Figure 13. Informations relatives aux plantes médicinales obtenues pour traiter les affections gastro-intestinales	63
Figure 14. Connaissances sur les affections gastro-intestinales	64
Figure 15. Les pathologies connues par les herboristes	65
Figure 16. Tranche d'âge la plus susceptible d'acheter des herbes médicinales pour traiter les affections gastro-intestinales	66

Figure 17. Raison de choisir les plantes pour traiter la maladie gastro-intestinale.....	66
Figure18. Répartition des familles botaniques en fonction du nombre d'espèces recensées au niveau de la zone d'étude	76
Figure19. Les espèces les plus utilisées dans la zone d'étude	77
Figure20. Pourcentage des types biologiques des plantes médicinales recensées Dans la zone d'étude	78
Figure 21. Le pourcentage des types morphologique des plantes médicinales recensées.....	78
Figure 22. Répartition des types biogéographiques en fonction du nombre d'espèces recensées au niveau de la région de d'Ain Temouchent	79
Figure 23. Répartition des plantes utilisées selon leur type	79
Figure 24. Répartition des plantes recensées selon leur origine.....	82
Figure 25. Pourcentages de technique de récolte des plantes recensées	82
Figure 26. Pourcentage du moment de la récolte des espèces recensées.....	83
Figure 27. Répartition des plantes selon leurs utilisations	83
Figure 28. Répartition des plantes recensées selon leurs états.....	85
Figure 29. Répartition des plantes selon la Partie utilisée	85
Figure 30. Répartition des plantes selon la forme d'utilisation.....	86
Figure 31. Répartition des différentes modes de préparation des plantes recensées.....	86
Figure 32. Utilisation des plantes selon la dose.....	87
Figure 33. Fréquence d'utilisation des plantes.....	87
Figure 34. Durée d'utilisation des plantes recensées	88
Figure 35. L'avis d'herboristes enquêtés sur l'efficacité des plantes utilisées.....	88

Liste des photos

	Pages
Photo1. Local commercial d'un herboriste à Ain Temouchent.....	53
Photo 2. Local commercial d'un herboriste à Beni saf	54
Photo 3. Local commercial d'un herboriste à Hammam Bouhadjar	54

Liste des Tableaux

	Pages
Tableau 01. Daïra et nombre de communes de la wilaya d'Ain Temouchent	42
Tableau 02. Typologie des communes de la wilaya d'Ain Temouchent	45
Tableau 03. Répartition des Oueds dans la wilaya d'Ain-Temouchent.....	49
Tableau 4. Le Nombre et localité des herboristes enquêtées et les espèces recensées...	59
Tableau 5. Plantes médicinales utilisées pour remédier les affections gastro-intestinales par les herboristes de la région d'Ain Temouchent.....	67
Tableau 6. Maladies traitées par les plantes médicinales recensées.....	80
Tableau 7. Formulation polyherbale (Fph) des plantes médicinales recensées	84
Tableau 8: Espèces inventoriées dans la région d'étude (espèces, type morphologique, type biologique, et type biogéographique).....	96

Table des matières

Remerciement	
Dédicace	
Résumé	
Liste d'abréviation	
Glossaire	
Liste des figures	
Liste des photos	
Liste des tableaux	
Introduction	01
Partie I : Synthèse Bibliographique	
Chapitre I : Phytothérapie et Herboristerie	
1. la phytothérapie	03
1.1 Définition	03
1.2. Historique	03
1.3. La phytothérapie en Algérie	04
1.4 Les applications de la phytothérapie	05
1.5 Les différents types de la phytothérapie	06
1.5.1 Aromathérapie	06
1.5.2 Allopathie	06
1.5.3 Homéopathie	06
1.5.4 Gemmothérapie	07
1.6 Acteurs de la phytothérapie.....	07
1.6.1 Tradipraticiens	07
1.6.2 Chercheurs.....	08
1.6.3. Partenaires.....	08
1.7 Les avantages de la phytothérapie	08
1.8 Risques liées à la phytothérapie.....	09
2. Herboristerie c'est quoi ?	10

2.1 Définition d'herboriste	11
2.2 L'Herboriste en Algérie	12

Chapitre II : Plantes médicinales et Ethnobotanique

1. Plantes médicinales	13
1.1 Définition.....	13
1.2 Propriétés des plantes médicinales	13
1.3 Les parties utilisées de la plante médicinale	14
1.4 L'état de l'utilisation	14
1.4.1 La plante fraîche	14
1.4.2 La plante sèche.....	14
1.5 Principes actifs des plantes aromatiques et médicinales	14
1.5.1 Métabolisme primaire	15
1.5.2 Métabolisme secondaire	15
1.5.2.1 Huiles essentielles et résines	15
1.5.2.2 Tanins	16
1.5.2.3 Les anthraquinones	16
1.5.2.4 Les hétérosides	16
1.5.2.5 Les saponines	16
1.5.2.6 Alcaloïdes	16
1.5.2.7 Les flavonoïdes	17
1.5.2.8 Terpènes et stérols	17
1.6 Mode de préparation	17
1.6.1 L'infusion	17
1.6.2 La décoction	18
1.6.2.1 Dans quel cas choisir la décoction ?.....	18
1.6.3 La macération.....	18
1.6.3.1 La macération –décoction	18
1.6.3.2 Dans quel cas choisir la macération ?.....	18
1.6.3.3 Comment faire une macération ?.....	18
1.6.4 Cataplasme	19
1.7 formes d'emploi	19
1.7.1 Tisane	19
1.7.1.1 Indications	20
1.7.1.2 Mélange.....	20
1.7.1.3Avantages de la forme tisane	20
1.7.1.4 Inconvénients de la forme tisane	21
1.7.2 Poudre	21
1.7.3 Teinture mère	21
1.7.4 Les huiles essentielles	21
1.7.5 Sirops	22
1.7.6 Lotion	22
1.7.7 Pommade	22
1.7.8 Fumigation	22
1.7.9 Gargarisme	22
1.7.10 Les macérats glycélinés	22

1.8 Cueillette et conservation	22
1.8.1 Cueillette	22
1.8.2 Sécher et conserver.....	23
1.8.3 La durée des cures	23
1.9 Plantes en cause dans les intoxications.....	23
2. Ethnobotanique	24
2.1 Définition	24
2.2 L'histoire de la discipline.....	24
2.3 Intérêt de l'ethnobotanique	25

Chapitre III : Les affections gastro-intestinales

I. L'appareil digestif	27
II. Les Affections Gastro-intestinales	29
II.1 Symptômes et tableaux cliniques	29
II.1.1 Œsophage.....	29
II.1.1 .1 Œsophagite.....	29
II.1.1.2 Varices œsophagiennes.....	29
II.1.1.3 Cancer de l'œsophage	30
II.1.2 Estomac	30
II.1.2 .1 Gastroentérite.....	30
II.1.2 .2 Gastrite.....	30
II.1.2 .3 Ulcère de l'estomac.....	30
II.1.2 .4 Perforation de l'estomac.....	31
II.1.2 .5 Cancer de l'estomac.....	31
II.1.2 .6 Sténose du pylore.....	31
II.1.3 Pancréas.....	31
II.1.3 .1 Pancréatite.....	31
II.1.3 .2 Cancer du pancréas.....	31
II.1.4 Intestin.....	32
II.1.4 .1 Étranglement intestinal.....	32
II.1.4 .2 Entérite (inflammation de l'intestin).....	32
II.1.4 .3 Ulcère intestinal.....	32
II.1.4 .4 Grippe intestinale.....	32
II.1.5 Les hépatites virales.....	32
II.1.5 .1 Le virus de l'hépatite A.....	32

II.1.5 .2 Le virus de l'hépatite B.....	32
II.1.5 .3Le virus de l'hépatite C.....	33
II.1.6 Les troubles fonctionnels intestinaux	33
II.1.7 Constipation	33
II.1.8 Hémorroïdes.....	33
II.1.9 Diarrhée.....	34
II.1.10 Ballonnement	34
III. Plantes agissant sur l'estomac et la digestion	35
III. 1 Manque d'appétit.....	35
III.2 Plantes des digestions difficiles.....	36
III.2.1 Plantes stimulantes digestives.....	36
III.2.2 Plantes antispasmodiques digestives.....	37
III.3 Plantes agissant sur le foie et le transit.....	38
III.3.1. Foie-Vésicule.....	38
III.3.2 Transit	39
III.3.2.1 Constipation	39
III.3.2.2 Diarrhée: plantes anti diarrhéiques.....	41
Chapitre IV : Matériels et méthode	
IV.1. Région d'étude.....	42
IV.1.1 Cadre administratif	42
IV.1.2 Cadre géographique	43
IV.1.3 Cadre géologique	45
IV.1.4 Pédologie.....	47
IV.1.5 Hydrogéologie.....	48
IV.1.6 Hydrologie.....	48
IV.1.7 Climat	49
IV.1.8 Population.....	50
IV.1.9 Potentialités de la wilaya.....	50
IV.2 Méthodologie	51
-Enquête ethnobotanique	51

- Matériels et méthodes	51
-Présentation du milieu d'étude	52
IV.3 Traitement des données	55
- Caractérisation floristique.....	55
-Caractérisation biologique.....	55
-Caractérisation morphologique.....	58
-Caractérisation biogéographiques.....	58

Chapitre V : Résultats et Discussion

V. Resultats et discussion	59
V.1 Informations générales sur les utilisateurs des plantes médicinales.....	59
V.1.1 Répartition des herboristes et espèces recensées	60
V.2 Analyse ethnobotanique	60
V.2.1 Répartition des herboristes selon le sexe.....	60
V.2.2 Répartition des herboristes selon la profession	61
V.2.3 Répartition selon l'âge.....	61
V.2.4 Répartition selon la situation familiale	62
V.2.5 Répartition selon le niveau d'instruction	62
V.2.6 Informations relatives aux plantes médicinales obtenues pour traiter les affections gastro-intestinales	63
V.2.7 Connaissances sur les affections gastro-intestinales	64
V.2.8 Les pathologies gastro-intestinales connues par les herboristes	64
V.2.9 Tranche d'âge la plus susceptible d'acheter des herbes médicinales pour traiter les affections gastro-intestinales	65
V.2.10 Raison de choisir les plantes pour traiter la maladie gastro-intestinale.	66
V.3 Analyse floristique	67
V.3.1 Les familles des plantes.....	75
V.3.2 Les espèces les plus utilisées	76
V.3.3 Type biologique.....	78
V.3.4 Type morphologique.....	78

V.3.5 Type biogéographique.....	79
V.4 Aspect ethnobotanique et pharmacologique	79
V.4.1 Type de plante	79
V.4.2 Autres utilisations thérapeutiques des plantes médicinales recensées.....	80
V.4.3 Origine de la plante	81
V.4.4 Technique de récolte.....	82
V.4.5 Moment de la récolte.....	82
V.4.6 Utilisation de la plante	83
V.4.7 Usage traditionnel ethnobotanique en formulation polyherbale (Fph) des plantes médicinales recensées pour traiter les affections gastro-intestinales les plus répandues dans la zone d'étude	84
V.4.8 Etat de la plante utilisée	85
V.4.9 Partie utilisée de la plante	85
V.4.10 Forme d'utilisation	86
V.4.11 Mode de préparation.....	86
V.4.12 Dose utilisée	87
V.4.13 Fréquence d'utilisation	87
V.4.14 Durée d'utilisation	87
V.4.15 Efficacité pour remédier les affections gastro-intestinales	88
Conclusion	89
Références bibliographiques	90
Annexes	

Introduction

La thérapie par les plantes médicinales est aussi ancienne que l'humanité elle-même, les plantes médicinales sont utilisées depuis des milliers d'années dans les pratiques de la médecine traditionnelle pour traiter diverses affections (**Petrovska, 2012**).

Elles sont considérées comme source de matière première essentielle pour la découverte de nouvelles molécules nécessaires à la mise au point de futurs médicaments (**Maurice, 1997**).

Au fil de l'évolution de la tradition thérapeutique, on a pu assister à un accroissement notable tant dans le domaine de l'application que dans le nombre des plantes médicinales connues. Ces dernières années, l'industrie pharmaceutique, les médecins et les équipes de recherches se sont de nouveaux intéressés aux remèdes naturels et aux plantes médicinales, à leurs effets, à leurs formes et à leurs modes d'emploi. Pour leur part, les malades d'aujourd'hui s'efforcent d'en savoir toujours plus sur l'utilisation de ces plantes, sur leurs principes actifs et sur leurs applications dans le traitement de diverses maladies (**Borée, 2012**).

L'Algérie est un grand centre de diversité biologique, sa position géographique privilégiée et la structure de ses étages bioclimatiques font de ses terroirs un gisement important de nouveaux composés médicinaux potentiels. La flore Algérienne extrêmement riche et variée représentée par 4125 plantes vasculaires inventoriées réparties en 131 familles botaniques et 917 genres (**IN R A, 2 0 0 9**)

Parmi les familles botaniques les plus représentés en Algérie, les Asteraceae avec plus de 400 espèces, suivies par les Lamiaceae et les Apiaceae. or, c'est parmi ces trois familles que sont inventoriées la majorité des plantes aromatiques utilisées en médecine traditionnelle algérienne (**Dali Yahia, 2017**)

En Algérie, l'usage de plantes médicinales est une tradition de nos ancêtres (**Benhouhou, 2015**). En effet, les connaissances ancestrales sont transmises de générations en générations, permettant ainsi la conservation de ce savoir, que beaucoup gardent précieusement surtout les personnes les plus âgées. Ce savoir traditionnel ancestral est devenu de nos jours une mine d'informations précieuses pour tout chercheur de l'industrie pharmaceutique. (**Sarri, 2002**)

Introduction

Ce présent travail qui consiste à une contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections gastro-intestinales dans la région d'Ain Temouchent s'articule autour de deux parties principales.

La première partie reprendra les données bibliographiques, cette partie comprend trois chapitres.

Le 1^{er} chapitre qui comprend dans un premier lieu la place des plantes médicinales dans l'art de guérir au fil des époques et des civilisations ainsi nous définirons les notions, les concepts qui entourent la phytothérapie et l'herboristerie.

2^{ème} chapitre porte sur les métabolites primaire et secondaire, modes de préparation des plantes médicinales.

3^{ème} chapitre est consacrée à la description du tractus digestif et à l'ensemble des pathologies associées.

La 2^{ème} partie expérimentale est représenté par notre travail personnel comprend deux chapitres.

4^{ème} chapitre décrit les démarches méthodologiques.

5^{ème} chapitre représente les résultats de l'enquête ethnobotanique, suivie de leur interprétation selon les réponses recueillies à l'aide de fiches questionnaires distribuées pour les utilisateurs des plantes (Herboristes) de la région.

Nous terminerons notre travail par une conclusion englobant ainsi les principaux résultats pour cette étude.

Synthèse Bibliographique

Chapitre I

Phytothérapie et Herboresterie

La phytothérapie est l'art de soigner par les plantes. Les découvrir et les utiliser à bon escient, montrent un respect vis-à-vis de la nature mais aussi vis-à-vis de soi-même. On peut considérer la phytothérapie comme une thérapie à part entière. **(Pirard, 2016)**

1. la phytothérapie

1.1 Définition

Ce mot vient du grec phuton qui signifie « plante » et therapeia qui signifie « traitement ». C'est donc une technique de soins qui utilise les plantes pour venir à bout des causes et symptômes de diverses maladies. C'est l'une des plus anciennes thérapeutiques. **(Gayet, 2013)**

La phytothérapie correspond au traitement des maladies par les plantes sous différentes formes, à dose pondérale. **(Scheneblen et al, 2008)**

On utilise soit les plantes telles quelles ou des préparations (formulations) réalisées à partir de la plante entière ou d'une partie d'intérêt (racines, fleurs...) choisies pour leur richesse en métabolites secondaires particuliers. Les principes actifs purs, isolés de la plante, ne sont pas considérés en phytothérapie, il s'agit dans ce cas, de médicament (substance médicamenteuse) en tant que tel. **(Noret et al, 2018)**

1.2. Historique

L'utilisation des plantes comme remèdes semble aussi vieille que l'humanité. On en trouve trace dans les plus anciennes civilisations (tablettes sumériennes de Nippour, Pen ts'ao chinois, papyrus égyptiens, etc.). Depuis les temps les plus reculés, l'Homme a cherché sa nourriture chez les végétaux, appris à ses dépens a discerné les plantes toxiques (dont beaucoup sont devenues d'ailleurs, à faible dose, de précieux médicaments) et reconnu celles qui pouvaient soulager et guérir ces maux. **(Auger et al, 1972)**

Plusieurs théoriciens ont entrepris d'expliquer l'action des plantes sur l'organisme. **(Iserin et al, 2001)**

À la Préhistoire, l'homme vivait proche de la nature. Sa perception sensorielle était plus développée que la nôtre.

*1550 av. J-C., les papyrus Ebers en Egypte soulignent notamment les bienfaits de la coriandre, du fenouil, du genévrier et du thym.

*1000 av. J-C., la Chine détient une riche pharmacopée qui nous démontre l'intérêt des 5 éléments : le bois, l'eau, le feu, la terre et l'air.

*800 av. J-C., l'Ayurveda en Inde préconise les plantes associées à un régime alimentaire et à une philosophie de vie.

*460-377 av. J.-C., Hippocrate précurseur de la médecine holistique, recommandait plus de 230 plantes, entre autres l'ail, la camomille, la sarriette, la jusquiame, l'hysope. **(Pirard, 2016)**

Le commerce entre l'Europe, le Moyen-Orient, l'Inde et l'Asie était déjà bien établi au IIe siècle Av .J-C. De nombreuses plantes médicinales ou culinaires transitent par les routes commerciales. Les clous de girofle (*Eugenia caryophyllata*), originaires des Philippines et des îles Moluques, ont été importés en Chine au IIIe siècle av.J-C. et parviennent pour la première fois en Egypte vers 176 Apr .J-C.Vers le VIIIe siècle de notre ère, leur saveur aromatique ainsi que leurs vertus antiseptiques et analgésiques sont reconnues dans presque toute l'Europe. **(Iserin et al ,2001)**

*En 40-90, Dioscoride, pharmacologue et botaniste grec, dans « De materia medica » recueille les propriétés d'environ 500 plantes reconnues encore aujourd'hui.

*En 131-201, Galien, médecin grec, à qui nous devons la galénique, développe une théorie fort intéressante sur base des écrits d'Hippocrate.

*En 980-1037, Avicenne, philosophe, écrivain, médecin et scientifique persan dans le « Canon de la médecine » se base en partie sur les écrits de Galien. Dans la matière médicale, il recense plus de 700 drogues. On lui doit notamment la distillation par entraînement à la vapeur d'eau au XIe siècle pour l'extraction d'huile essentielle. **(Pirard, 2016)**

Jusqu'à une époque récente, les plantes médicinales furent utilisées en nature (poudres, sucs, tisanes) ou sous forme d'extraits complexes (souvent mélangé alors à divers ingrédients minéraux et animaux). La connaissance de leurs vertus était purement empirique, administrés aux malades par les sourciers et les guérisseurs des sociétés primitives, elles le furent ensuite par les médecins eux-mêmes. **(Auger et al, 1972)**

C'est alors que les chimistes ont réussi à isoler les principes actifs de certaines plantes importantes (la quinine du quinquina, la digitaline de la digitale, etc.). Poursuivant leurs recherches, au début du XXe siècle, ils ont fabriqué des molécules synthétiques. Désormais, croyait-on, on allait prescrire exclusivement des médicaments issus des cornues, les plantes ne servant plus que de réserves à molécules chimiques utiles. **(Iserin et al ,2001)**

1.3. La phytothérapie en Algérie

Avec une superficie de 2 381 741 km², l'Algérie est le plus grand pays riverain de la Méditerranée. **(Mokkadem, 2004).**

Les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle ; une pharmacie au ciel ouvert, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de santé.

L'Algérie bénéficie d'un climat très diversifié ; quatre-saisons, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes.

Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif. **(Boumediou et Addoun, 2017)**

Il est reconnu par sa diversité variétale en plantes médicinales et aromatiques, ainsi que leurs diverses utilisations populaires dans l'ensemble des territoires du pays. Ce sont des savoir-faire ancestraux transmis de génération en génération chez les populations, le plus souvent rurales. C'est un héritage familial oral, dominant en particulier chez les femmes âgées et illettrées. **(Mokkadem, 2004).**

D'autre part les gens, en particulier les herboristes et les guérisseurs traditionnels, utilisent des préparations botaniques pour traiter les maladies humaines et animales. Une telle médecine est préparée en extrayant des racines, des écorces, des feuilles, des fleurs, des graines ou la plante entière de différentes espèces de plantes **(Abera et al, 2014).**

Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de nombreuses maladies. **(Boumediou et Addoun, 2017)**

1.4 Les applications de la phytothérapie

La phytothérapie permet de traiter la cause d'une maladie, les symptômes, l'état du corps, affecté –en agissant sur le terrain et entraîne la libération de substances toxiques des organes par le drainage. C'est tout cela qui fait de la phytothérapie une discipline complète, qui exige des connaissances abouties en botanique, et en particulier sur les composants des plantes entrant dans les extraits et préparation que l'on préconise. **(Scheneblen et al, 2008)**

La pratique de la phytothérapie peut être scindée en deux :

- Une pratique traditionnelle, basée sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Cette phytothérapie est considérée par l'OMS comme une médecine traditionnelle et est encore massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement.

C'est une médecine non conventionnelle (MNC) du fait de l'absence d'étude clinique. **(Boissière, 2018)**

- Une pratique basée sur les avancées scientifiques qui recherche des extraits actifs de plantes.

Cette pratique conduit aux phyto-médicaments et selon la réglementation en vigueur dans le pays, la circulation des phyto-médicaments est soumise à l'autorisation de mise sur le marché. On parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique. (**Chaachouay, 2020**)

1.5 Les différents types de la phytothérapie

1.5.1 Aromathérapie

Elle fait partie intégrante de la phytothérapie moderne. Elle constitue l'une des méthodes les plus remarquables pour contrer les effets préjudiciables du stress (**Encarta, 2005**).

Est une thérapie qui correspond à l'utilisation des huiles essentielles pures extraites des plantes. Substances huileuses mais non grasses, les huiles essentielles sont volatiles et aromatiques.

On les obtient le plus souvent par distillation à la vapeur d'eau .elles sont utilisées pour leur activité stimulante (huiles de basilic, cannelle, jasmin ...) ou sédative (huiles d'anis, bergamote, camomille) pour le système nerveux .Cependant, quelques huiles ont un double effet, stimulant certaines zones du cerveau et en apaisant d'autres (**Schnebelen et al, 2008**)

1.5.2 Allopathie

Le terme allopathie évoque l'utilisation « des contraires », c'est-à-dire de remèdes capables de s'opposer aux symptômes .à l'inverse, l'homéopathie utilise « les semblables » pour stimuler les défenses de l'organisme. (**Pacaud ,2001**)

1.5.3 Homéopathie

Etymologiquement, le terme d'homéopathie signifie « semblable souffrance ». (**Ghestem et al ,2001**)

l'homéopathie est la partie de la médecine qui utilise la loi de similitude .cette loi (appelée aussi loi des semblables) peut s'énoncer ainsi : toute substance capable à forte dose de produire certains symptômes chez un sujet sain et sensible peut administrée à faible dose , guérir les mêmes symptômes chez un sujet malade .(**Ducot,1999**)

Selon Pacaud (2001), « l'homéopathie est une méthode thérapeutique qui consiste à donner, à l'individu malade, à doses faibles ou infinitésimales, la substance qui provoque chez une personne en bonne santé les symptômes semblables à ceux du malade ».

Prenons tout de suite quelques exemples pour illustrer cette définition :

-une personne qui prend trop de café sera victime le soir d'insomnie avec agitation et afflux de pensées envahissantes qui gênent l'endormissement ; à l'inverse, une personne qui n'arrive

pas à dormir car elle est agitée et « pense trop » sera guérie par l'administration de café à faible dose (Coffea en homéopathie). (Ducot, 1999)

1.5.4 Gemmothérapie

Le terme gemmothérapie provient du latin « gemmae » qui signifie à la fois « bourgeon » et « pierre précieuse » et du grec « therapeia » qui se réfère à la thérapie. Elle se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicules (Strang, 2006).

La gemmothérapie s'inspire de la phytothérapie, mais aussi de la réflexion homéopathique. Elle repose sur l'hypothèse que les tissus embryonnaires végétaux en croissance, tels les bourgeons frais, les jeunes pousses ou les radicules, renferment toute l'énergie nécessaire au développement de la plante, et possèdent des vertus particulières. Ils sont en effet très riches en acides nucléiques (acides aminés porteurs de l'information génétique), ainsi qu'en divers facteurs de croissance comme les hormones ou les enzymes. (Schnebelen et al, 2008)

1.6 Acteurs de la phytothérapie

D'après l'OMS, 80 % de la population mondiale a recours aux plantes pour se soigner, ceci sous plusieurs formes. Celle dite traditionnelle, majoritairement dans les pays en voie de développement, où elle est l'unique moyen de se soigner pour une grande majorité de la population et dans les pays développés sous formes de phyto-médicaments. (Boissière, 2018)
Ils peuvent avoir plusieurs compétences : (Boumediou et Addoun, 2017)

1.6.1 Tradipraticiens

*Achabas : Herboristes

Ce terme décrit un guérisseur traditionnel spécialisé dans l'utilisation des plantes médicinales pour traiter diverses maladies. On attend de lui une grande connaissance de l'efficacité, de la toxicité, du dosage et de la préparation des plantes médicinales. (Harrag, 2020)

***Guérisseurs** : Ce sont des thérapeutes traditionnels qui traitent par des méthodes extra médicales. Ils sont capables de diagnostiquer les affections et de prescrire les plantes médicinales appropriées. Ils acquièrent leur pouvoir par initiation et par transmission. (Boumediou et Addoun, 2017)

*** Jabbar : Rebouteux**

Les rebouteux peuvent être herboristes ou poseurs de cautères et sont encore assez nombreux malgré leur moyenne d'âge (plus de cinquante ans). Ils sont spécialisés dans le traitement des entorses, des luxations et de la réduction des fractures fermées. La plupart envoient leurs patients vers le dispensaire quand il s'agit de fractures ouvertes. (Chaachouay, 2020)

1.6.2 Chercheurs

Ce sont les scientifiques et les chercheurs de différentes facultés, UICN, UFR (unité de formation et de recherche) et instituts (sciences, médecine, pharmacie, institut national de santé publique...etc.). Certains chercheurs se spécialisent dans le domaine de médecine traditionnelle (sociologues, ethno sociologues, ethnobotanistes, anthropologues, juristes et économistes) .(Chaachouay, 2020)

1.6.3. Partenaires

De nombreuses personnes s'intéressent à la médecine traditionnelle : ce sont des financiers, des spécialistes des médias. De même des organisations internationales et non gouvernementales apportent leur soutien au développement de la médecine traditionnelle, par exemple : l'association pour la promotion des médecines traditionnelles et la coopérative scientifique européenne sur la phytothérapie. (Chaachouay, 2020)

1.7 Les avantages de la phytothérapie :

La phytothérapie, qui propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme, est souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en Occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques, comme l'asthme ou l'arthrite. De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme. (Iserin et al ,2001)

Elle représente l'un des moyens les plus simples, les moins dangereux, les plus efficaces et les moins onéreux pour le traitement de nombreux syndromes et maladies, aigus ou chroniques, occupant une grande place dans la pathologie journalière .À cet effet, les patients utilisent des produits à base de plantes pour l'automédication. Ils utilisent des produits dérivés de tout ou partie de plantes dans toutes les civilisations du monde, y compris en Afrique, en Asie, en Europe et en Amérique, par ailleurs les études ont permis de constater les raisons d'utiliser ces produits phyto-thérapeutiques (Rossi et al, 2014).

Par ailleurs, la phytothérapie est moins chère que la médecine orthodoxe. Le coût de cette dernière est augmenté par la technologie de santé moderne, qui dans beaucoup de cas est inappropriée, inapplicable aux besoins immédiats des habitants des pays en voie de développement (**Adjanohoun, 2006**).

De nombreuses études scientifiques relatent les effets bénéfiques des plantes, parfois même supérieurs aux médicaments, et ce dans les plus grandes revues médicales. Quatre organismes aujourd'hui s'attachent à démontrer leur efficacité :

L'EMA: l'Agence européenne du médicament

L'Escop : la Coopérative scientifique européenne de phytothérapie

L'OMS : l'Organisation mondiale de la santé

La Commission E en Allemagne

Ces quatre instances répertorient les vertus médicinales des plantes, étudient les usages traditionnels et se prononcent sur leur utilité dans le traitement de certains symptômes.

(**Gayet, 2013**)

1.8 Risques liées à la phytothérapie

La phytothérapie est dite (médecine douce) terme impropre pouvant mettre le doute dans l'esprit du public : « douce » s'apparente à « sans danger ». alors ce n'est pas le cas, la phytothérapie peut être dangereuse suivant les plantes et les doses administrées. (**Zhang, 1998**)

Comme tous les médicaments, certaines plantes médicinales provoquent des effets secondaires .pour cette raison ces plantes doivent être employées avec précautions. (**Iserin et al, 2001**)

Il est important de s'assurer de l'innocuité d'une plante, de connaître ses possibilités et ses limites et de savoir dans quelle condition on peut l'utiliser. (**Baba aissa ,1991**).

l'utilisation des plantes médicinales nécessitent l'avis d'un spécialiste .en effet, l'éphédra « *Ephedra sinica* » mal dosée est très toxique .la consoude « *Symphytum officinale* » peut avoir des effets fatals dans certaines circonstances .toute fois lorsqu'un traitement à base de plante est suivi correctement, les risques d'effets secondaires sont fortes limités (**Iserin et al,2001**)

Il existe aussi certaines plantes à prendre pendant des durées bien précises. C'est le cas de la fumeterre, par exemple, connue pour faciliter la digestion, qu'il faut prendre pendant 10 jours, puis arrêter, sinon ses effets risquent de s'inverser. (**Lacoste, 2014**)

Des études sur les effets indésirables de la phytothérapie montrent que la plupart des effets nocifs des plantes médicinales sont rapportés non pas à la plante elle-même, mais à une erreur

d'identification (l'ambiguïté des noms vernaculaires) a entraîné des confusions responsables de décès. La toxicité des remèdes à base de plantes peut dépendre aussi de facteurs liés aux consommateurs, tels que l'âge, la génétique et les maladies concomitantes (**Belkacemi et al, 2021**).

L'examen attentif des réactions indésirables induites par les plantes et produits à base des plantes montre qu'un nombre important de cas peuvent être rapportés non pas à la plante elle-même, mais :

- 1- A une substitution de la plante par une autre
- 2- A une contamination intentionnelle ou involontaire par une autre plante, par une substance chimique à visée médicamenteuse ou non, par des métaux ou par des micro-organismes
- 3- A un excipient .il n'est pas rare non plus que les plantes incriminées soient des plantes dont la toxicité est reconnue de longue date et qui demeurent utilisées, souvent du fait d'un manque total d'information du public .cette information, comme l'assurance de qualité –identité, pureté, innocuité- que le public est en droit d'attendre d'un produit sensé agir sur son état de santé, ne peuvent effectivement être garanties que si le produit est distribué dans un cadre réglementaire adapté .

Cela étant, ces phyto-médicaments, comme n'importe quel autre médicament peuvent induire des effets indésirables .comme avec les médicaments conventionnels, l'accident peut aussi avoir pour origine un surdosage ou une interaction avec d'autres médicaments ou avec des aliments.

Le risque peut également être indirect, lorsqu'un traitement conventionnel éprouvé est refusé ou délaissé au profit d'une pratique traditionnelle dont l'efficacité n'a pas été démontrée. (**Bruneton, 2005**)

2. Herboristerie c'est quoi ?

L'herboristerie se définit comme la manipulation et l'utilisation des plantes à des fins thérapeutiques. Biomédecine, elle nécessite une connaissance parfaite des végétaux et a donné naissance à un métier qui fût officiellement reconnu en 1803 : le métier d'herboriste.

Par métonymie, l'herboristerie désigne la boutique au sein de laquelle sont vendues les plantes en vrac. Toutefois, l'herboristerie c'est, avant tout, une science qui étudie l'herbologie et les vertus thérapeutiques des végétaux.

Le premier texte connu relatant le principe de cette médecine douce remonte à l'époque Mésopotamienne soit près de 3000 av. J.-C.

Au fil des siècles, la préparation et la commercialisation de remèdes à base de plantes se sont démocratisées et à partir du Moyen-âge, plusieurs écoles sont apparues :

- **Les herbiers ou herboristes** : c'est la médecine la plus accessible à l'époque. Elle se base sur l'utilisation de plantes séchées.
- **Les apothicaires** : à partir du 19^e siècle, ils deviendront les pharmaciens que l'on connaît aujourd'hui. Ils fabriquent et vendent des remèdes naturels plus complexes.
- **Les médecins** : ils utilisent eux aussi les plantes sauvages à des fins médicinales et leur médecine s'inspire de la théorie des signatures de Paracelse.

De nos jours, l'herboristerie fait un retour fracassant dans le monde contemporain et chaque année, de nouvelles personnes s'orientent vers la phytothérapie.

Grâce aux évolutions de la science, la médecine par les herbes médicinales a de quoi séduire. Des "simples" à la pharmacopée moderne, les soins "naturels" par les plantes ont toujours eu un rôle dans l'univers pharmaceutique. (<https://www.herbonata.fr>)

2.1 Définition d'herboriste :

L'étymologie du mot herboriste, qui date du XVI^e siècle, renvoie à quelqu'un qui connaît les vertus des plantes (**Garreta, 2007**)

Selon certains auteurs, l'herboriste est un professionnel du bien-être à part entière. En ce sens, il se présente non seulement comme vendeur de plantes, mais assure également le conseil aux clients et veille à répondre au mieux à leurs demandes, et ce, par le choix du produit qui leur est adapté, tout en étant conscient des limites et des risques liés à une utilisation abusive.

Aussi, c'est un spécialiste dont les connaissances et les compétences lui permettent de récolter et transformer lui-même les plantes médicinales, dans le respect des règles de protections de l'environnement (**Thevenin, 2013**).

2.2 L'Herboriste en Algérie :

En Algérie ; la commercialisation des plantes médicinales dépend du ministère du commerce.

Les plantes médicinales 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 et des clients. Ils ont le rôle de commerçant, détaillant, intermédiaire, conseillé en médecine traditionnelle et populaire, etc.

(Hallouch, 2021)

Les herboristes sont très actifs dans cette filière. Ces professionnels cherchent à s'approvisionner et à fournir leur clientèle. A l'interface entre la collecte et la distribution, les herboristes ont une fonction centrale dans l'organisation des plantes médicinales sur le marché intérieur algérien. Les enquêtes conduites en Algérie permettent de se faire une première image du rôle que jouent les herboristes.

L'Algérie compte près de 2 689 herboristes inscrits au Centre National de Registre de Commerce (CNRC), ayant comme statut « commerçant », dont la majorité (2679) sont des personnes physiques et seulement 10 sont des personnes morales. Sur le nombre total d'herboristes, 688 sont des marchands ambulants qui activent au niveau des marchés communaux.

Les commerçants de cette activité, actuellement très prisée, sont quasi présents dans chaque wilaya, autant au niveau de magasins spécialisés que comme marchands ambulants. **(Iibert et al, 2016)**

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. Cependant par une instruction ministérielle du mai 2017, Les herboristes sont appelés à respecter le cadre de leur activité commerciale, à savoir: la vente d'herbes et de parties d'herbes médicinales non toxiques tendres ou sèches (interdiction de vendre des préparations et des mixtures médicinales), outre l'arrêt immédiat de la vente de mixtures d'herbes et de compléments alimentaires.(**Hallouch, 2021**)

Chapitre II

Plantes médicinales et Ethnobotanique

Dans l'Antiquité, certaines plantes étaient vénérées pour des vertus qu'on leur avait reconnues. Personne ne cherchait à savoir pourquoi ou comment elles agissaient, mais c'était un fait incontesté et qui paraissait magique. En effet, il est étonnant qu'une feuille, une fleur ou une racine puisse guérir, ou tout au moins soulager un état maladif ou des troubles organiques. (Schauenburg et Paris, 2013)

1. Plantes médicinales

1.1 Définition

Les plantes médicinales ou simples possèdent dans un de leurs organes (feuilles, fleurs, racines...) des molécules à vertus préventives et curatives. Des plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir également des usages alimentaires, aromatiques ou condimentaires. (Bonnaïfous Ph.D, 2013)

Elles sont utilisées sous plusieurs formes : en tisane, broyées, en baumes, en huiles essentielles ou en compresses dans différentes applications (Wills et al, 2000)

Les plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement parce que les constituants des plantes peuvent être utilisés sous leur forme native comme agents thérapeutiques, sous des formes extraites et purifiées pour la synthèse des médicaments, mais aussi comme modèles pour les composées ayant une activité pharmacologique. (Bonnaïfous Ph.D, 2013)

1.2 Propriétés des plantes médicinales

Les propriétés des plantes sont multiples, elles peuvent agir, entre autres, sur :

- **Le système nerveux** : contre la déprime, les maladies dégénératives (Alzheimer)...
- **La sphère digestive** : contre les spasmes, les flatulences, les aigreurs d'estomac...
- **La sphère respiratoire** : contre la toux, la sinusite, la bronchite, l'asthme...
- **La sphère immunitaire** : stimuler les défenses en hiver, lutté contre une mycose...
- **La sphère hormonale** : contre les troubles de la ménopause, de la glande thyroïde, de la Libido...
- **La sphère urinaire** : contre les cystites, l'adénome de la prostate, les calculs rénaux. (Gayet, 2013).

1.3 Les parties utilisées de la plante médicinale

En phytothérapie, on utilise divers organes de la plante ;

1. Les bourgeons

2. Les bulbes (ail, oignons,...)
3. Les écorces (bourdaine, saule...)
4. Les fleurs (camomille, sureau, souci,...)
5. Les feuilles (sauge, romarin, consoude,...)
6. Les gels (aloès,...)
7. Les graines (fenouil, cumin, courge,...)
8. Les racines (chiendent, guimauve, pissenlit,...)
9. Les radicelles
10. Les tiges (angéliques,...) **(Pirard, 2016)**

1.4 L'état de l'utilisation

1.4.1 La plante fraîche : À boire en tisane ou à appliquer en compresse.

-**Avantages** : Certains principes actifs sont plus actifs dans la plante fraîche que sèche.

-**Inconvénients** : On a rarement des plantes fraîches à disposition pour se soigner !

À l'état frais, certaines plantes gardent une toxicité non négligeable, c'est le cas du buis.

1.4.2 La plante sèche : À boire en tisane, appliquée en lotion ou encore en bain.

- **Avantages**: Moins riche en eau, elle est plus concentrée en principes actifs.

- **Inconvénients**: Pas de réel inconvénient si ce n'est la préparation que certains trouvent fastidieuse, cela reste une affaire de point de vue et d'organisation.

(Gayet, 2013)

1.5 Principes actifs des plantes aromatiques et médicinales

Les effets de certaines plantes sont bien connus. La camomille allemande, par exemple, est utilisée depuis des milliers d'années contre les troubles digestifs. L'aloès était déjà connu du temps de Cléopâtre, où il servait à adoucir la peau. **(Iserin et al ,2001)**

Si l'utilisation des plantes pour se soigner est très ancienne – des traces remontant à la Préhistoire en ont été retrouvées – ce n'est qu'à partir du XIXe siècle que les scientifiques ont commencé à vouloir expliquer les propriétés thérapeutiques des plantes, notamment en

essayant de trouver quelles sont les molécules à l'origine de ces effets. La recherche scientifique a réussi à découvrir certains « principes actifs », qui ont pu, par la suite, être synthétisés en laboratoire. (Jacquemard, 2019)

1.5.1 Métabolisme primaire

Le métabolisme primaire correspond à de la chimie lourde : c'est au niveau de ce métabolisme fondamental que sont synthétisées toutes les molécules indispensables à la vie du végétal, molécules intervenant dans sa construction (cellulose), dans son fonctionnement (acides aminés, chlorophylle), dans son stockage (amidon).

Les molécules sont synthétisées souvent en très grandes quantités . parmi les métabolites primaires, les sucres et leurs dérivés occupent une place majeure. (Reynaud, 2011).

1.5.2 Métabolisme secondaire

Kossel, en 1891 est le premier à employer le terme de « métabolite secondaire » qu'il définit alors en ses termes : (...) alors que les métabolites primaires existent dans toutes les cellules végétales capable de se diviser, les métabolites secondaires ne sont présents que de façon accidentelle et ne sont pas essentielles à la vie de la plante ». (Rhodes, 1994)

La nature chimique très variée des métabolites secondaires est à l'origine de leurs propriétés odoriférantes ou colorantes, ainsi que de leurs vertus thérapeutiques connues depuis des temps reculés. l'homme les utilise entre autres comme arômes, colorants, additifs, alimentaires et comme matières actives dans de nombreux médicaments. (Curtin, 1983)

Il existe différents systèmes de classement des métabolites secondaires mais aucun n'est totalement satisfaisant, certains métabolites appartenant à plusieurs groupes .ici, sera proposé le classement le plus souvent utilisé :

- Les composés aromatiques
- Les composés terpéniques
- Les alcaloïdes
- Les hétérosides (ce dernier groupe comprend des structures appartenant aux trois groupes précédents mais sur lesquelles est (sont) greffé (s) un (ou plusieurs) sucre (s)). (Reynaud, 2011).

1.5.2.1 Huiles essentielles et résines : Substances volatiles et odorantes que l'on extrait par distillation à partir de plantes dites aromatiques .quelques espèces (conifères) oxydent directement leurs essences qui se changent alors en résines .on trouve dans ces huiles

essentielles des terpènes, des phénols, des aldéhydes, des cétones...Qui fournissent le thymol, le menthol, le camphre, la térébenthine, l'anéthol, l'eucalyptol (ou cinéol), le bornéol.

Propriétés : stomachiques, carminatifs, antiseptiques (cutanés, pulmonaires, intestinales) expectorants, antirhumatismaux, anti-inflammatoires, vermifuges.

Exemples des plantes : eucalyptus, menthe, thym, cannelle, romarin, verveine, fenouil, anis, lavande, ravensare, basilic. (**Zahalka, 2009**)

1.5.2.2 Tanins : substance dont le principe actif (un phénol) lié à un sucre, libère par hydrolyse l'acide gallique et l'acide ellagique. (**Zahalka, 2009**).

Ce sont des substances poly-phénoliques, très répandues. On les retrouve dans les racines, écorces ou fruits (**Pirard, 2016**)

Propriétés : astringents, d'où leurs utilisations contre les diarrhées, les angines, les colites, les bronchites, ainsi qu'en dermatologie (brulures, escarres, enflures, rougeurs).

Dans l'industrie ils sont utilisés pour le tannage des peaux les rendant ainsi imputrescibles.

Exemples des plantes : aigremoine, hêtre, noyer, chêne, ronce, fraisier... (**Zahalka, 2009**)

1.5.2.3 Les anthraquinones : Ce sont les principaux constituants de plantes comme le séné(*cassia senna*) et la rhubarbe de Chine(*Rheum palmatwn*), qui, toutes deux, agissent sur la constipation. Elles ont un effet irritant et laxatif sur le gros intestin, provoquent des contractions des parois intestinales et stimulent les évacuations environ dix heures après la prise. Elles rendent les selles plus liquides, facilitant ainsi le transit intestinal. (**Iserin et al, 2001**)

1.5.2.4 Les hétérosides : glucosides composés d'une substance active (génine ou aglycone) liée à un sucre (galactose, rhamnose). Ils ne sont actifs qu'après hydrolyse, obtenue par l'action d'un ferment ou d'un acide qui libère la génine et le sucre .le classement de ceux-ci se fait selon le caractère de la génine .exemples : hétéroside +ferment genine +sucre. (**Zahalka, 2009**).

1.5.2.5 Les saponines : Ce sont des hétérosides naturels solubles dans l'eau ou dans l'alcool. On les retrouve dans le bouillon blanc, la pensée sauvage, la primevère officinale ,l'avoine, la saponaire, la réglisse...

Actions principales : émulsionnantes, purifiantes.(**Pirard, 2016**)

1.5.2.6 Alcaloïdes : plusieurs milliers de structures ont été décrites à ce jour .la plupart de ces molécules ont une activité biologique très puissantes et certaines d'entre elles sont de grands poisons et(donc) de grands médicaments (atropine ,colchicine ,strychnine ..)Bruneton (1999) en donne la définition suivante : « un alcaloïde est un composé organique d'origine naturelle

(le plus souvent végétale), azoté, plus ou moins basique, de distribution restreinte et doué, à faible dose, de propriétés pharmacologiques marqués ».

Leur toxicité peut agir à différents niveaux :

- système nerveux centrale ;
- système sympathique ;
- foie (hépatotoxicité) ;
- appareil digestif ;(**Reynaud,2002**)

1.5.2.7 Les flavonoïdes : Les flavonoïdes, présents dans la plupart des plantes, sont des pigments poly phénoliques qui contribuent, entre autres, à colorer les fleurs et les fruits en jaune ou en blanc Ils ont un important champ d'action et possèdent de nombreuses vertus médicinales Antioxydants, ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation Certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales, et des effets protecteurs sur le foie Des flavonoïdes comme l'héspéridine et la rutine, présentes dans plusieurs plantes, dont le sarrasin *Fagopyrum esculentum* et le citronnier (*Citrus limon*), renforcent les parois des capillaires et préviennent l'infiltration dans les tissus voisins Les isoflavones, que l'on trouve par exemple dans le trèfle rouge(*Trifolium pratense*), CITRON(*Citrus limon*)effets oestrogéniques, sont efficaces dans le traitement des troubles liés à la ménopause (**Iserin et al,2001**)

1.5.2.8 Terpènes et stéroïdes : Les terpènes et les stéroïdes constituent sans doute le plus vaste ensemble connu de métabolites secondaires des végétaux. Aujourd'hui il y a 20 000 différents métabolites terpéniques connus et sont classés selon leur nombre d'atomes de carbone en monoterpènes, sesquiterpènes, diterpènes, sesterpènes, triterpènes et tetraterpènes. (**Bruneton, 1993; Tholl, 2006**).

1.6 Mode de préparation :

1.6.1 L'infusion :

Elle consiste à verser de l'eau bouillante sur des plantes au moment précis ou l'eau entre en ébullition. Vous mettez alors les plantes dans l'eau, vous remuez légèrement et vous couvrez la casserole. Laissez ensuite infuser le temps nécessaire (de quelques minutes à 1 heure selon les plantes). Vous pouvez battre avec un fouet à thé (en bambou) ou bien une cuillère en bois pour accélérer la diffusion des principes actifs. Lorsque le temps d'infusion est suffisant, filtrez et buvez. Vous pouvez éventuellement sucrer avec du miel, mais l'idéal, c'est quand même la tisane « pure », sauf si vous avez mal à la gorge.(**Lacoste, 2014**)

1.6.2 La décoction :

Il s'agit, dans ce cas, de mettre des plantes dans l'eau froide puis de faire chauffer l'eau jusqu'à l'ébullition. Le temps d'ébullition peut aller de 2 minutes à ½ Heure selon la oules plantes choisies et la dureté des parties de plante utilisées. Ensuite, on laisse ou non infuser, toujours en maintenant un couvercle sur la casserole. Et bien entendu, on filtre avant de boire.(Lacoste, 2014)

1.6.2.1 Dans quel cas choisir la décoction ?

Pour les parties dures des plantes : écorces, racines, feuilles dures ou coriaces, tiges, fruits, baies, graines ou semences. (Jacquemard ,2019)

1.6.3 La macération (Maceratio) :

La macération est une extraction aqueuse opérée à la température ordinaire pendant quelques heures, généralement 2-12 heures.(Schauenberg et Paris ,2013)

1.6.3.1la macération –décoction :

Pour certaines tisanes composées de parties de plantes dures et tendres, il est indiqué de les faire macérer avant de les cuire. (Schauenberg et Paris ,2013)

1.6.3.2 Dans quel cas choisir la macération ?

Lorsque la chaleur risque de détruire les principes actifs :

- pour certaines racines comme la racine de guimauve, de réglisse, de gentiane ;
- pour le cynorrhodon de l'églantier, dont la vitamine C est altérée au-delà de 60 °C ;
- quand la plante contient beaucoup de tanins, qui pourraient donner un goût âpre à la tisane si elle est chauffée.(Jacquemard ,2019)

1.6.3.3 Comment faire une macération ?

- Mettre les plantes dans la quantité nécessaire d'eau froide, au sein d'un récipient opaque, à couvert.
- Laisser macérer, de 30 min à plusieurs heures, en général toute une nuit (8 à 12 h), voire davantage, si possible en remuant régulièrement .Ne pas dépasser 24 h de macération (risque de fermentation et d'oxydation de la préparation). Dans certains cas, on peut réaliser une macération de quelques heures, puis faire une décoction rapide.
- Filtrer en pressant les plantes pour en extraire le liquide.
- Boire la tisane.(Jacquemard ,2019)

1.6.4 Cataplasme : Application locale de plantes fraîches ou sèches, broyées pour calmer les douleurs ou inflammations diverses. De la poudre d'argile peut être utilisée. **(Pirard, 2016)**

Compresse et cataplasmes sont principalement utilisés dans les cas de problèmes de peau, les entorses, les fractures et les douleurs musculaires ou articulaires.

La plante peut être directement appliquée sur la peau quand les feuilles ou les fleurs sont fines. Sinon, elles peuvent être chauffées dans de l'eau ou légèrement écrasées au rouleau à pâtisserie pour que les principes actifs pénètrent plus rapidement. Maintenez avec un linge ou une bande. **(Lacoste, 2014).**

1.7 Formes d'emploi :

Les plantes se présentent sous plusieurs formes. En général, c'est la tisane qui est la plus efficace mais elle peut aussi se révéler compliquée au quotidien pour certains. **(Gayet, 2013)**

Pour préparer une tisane, vous pouvez faire une décoction, une infusion ou une macération. **(Gayet et Pierre, 2019)**

Les diverses formes galéniques peuvent être regroupées dans les catégories suivantes :

- les formes extractives comme les tisanes, teintures mères, extraits aqueux ou hydro alcooliques... ;
- les formes non extractives comme les suc de plantes fraîches, les poudres ou gélules de poudres, les suspensions intégrales de plantes fraîches (SIPF)... ;
- les formes obtenues par distillation à la vapeur d'eau : ce sont les huiles essentielles, hydrolats, alcoolats ;
- les sirops, obtenus en utilisant du sucre ou du miel ;
- les formes qui font appel à des corps gras : macérations huileuses , huiles solarisées, baumes, cérats, crèmes... ;
- les fumigations ;
- les cataplasmes ou compresses. **(Jacquemard, 2019)**

1.7.1 Tisane :

Les tisanes sont fabriquées à base de plantes sèches en vrac ou en sachets dose (infusettes) ; généralement bues, elles sont parfois employées en usage externe (bains, lotions). (**Ghestem et al ,2001**)

1.7.1.1 Indications :

Quatre indications thérapeutiques les concernent le plus souvent :

- le sommeil ;
- la digestion ;
- l'insuffisance veineuse ;
- les états grippaux ;(**Ghestem et al ,2001**)

1.7.1.2 Mélange :

Les plantes seules ont des propriétés thérapeutiques intéressantes, les mélanger permet d'obtenir une synergie d'action avec un effet $1 + 1 = 3$.

Les formules sont souvent conseillées quand il existe plusieurs variétés agissant sur un même Trouble, comme l'insuffisance veineuse : cyprès, petit houx, vigne rouge, mélilot...

En revanche, pour d'autres symptômes, il n'existe qu'une ou deux plantes spécifiques qu'on préférera prendre seule : le caille-lait contre l'hyperthyroïdie, l'érysimum contre l'extinction de voix des chanteurs.(**Gayet, 2013**)

Quatre règles existent pour composer un mélange :

- règle 1 : ne pas dépasser un total de 10 plantes (optimum 6)
- règle 2 : mélanger les plantes à même propriété ou ayant deux propriétés complémentaires
- règle 3 : associer des plantes de densités proches ; il est nécessaire d'obtenir un mélange bien homogène
- règle 4 : mélanger des plantes s'utilisant de façon identique ; racines en décoction, feuille en infusion. (**Ghestem et al ,2001**)

1.7.1.3 Avantages de la forme tisane :

- C'est la forme la plus traditionnelle, bénéficiant de ce fait de nombreux siècles d'expérience.
- C'est elle qui permet d'extraire le mieux les principes actifs de la plante solubles dans l'eau, ce qui lui assure une grande efficacité.
- La chaleur permet également d'extraire des principes actifs qui ne sont pas solubles dans l'eau, comme les huiles essentielles contenues dans la plante.
- Elle est peu onéreuse.
- Elle est donc la forme à privilégier.(**Jacquemard, 2019**)

1.7.1.4 Inconvénients de la forme tisane :

- Elle prend un peu de temps à réaliser.
- Elle n'est pas la plus facile à emporter en déplacement (travail, voyage).
- Comme toutes les formes extractives liquides, la tisane ne se conserve pas très longtemps (maximum 3 jours au réfrigérateur, mais il est conseillé de la faire au fur et à mesure de sa consommation). (**Jacquemard, 2019**)

1.7.2 Poudre :

Elle est préparée après dessiccation de la plante. la drogue végétale est traitée de façon à assurer son homogénéité et à faciliter son administration. son élaboration comporte deux étapes : la pulvérisation et le tamisage. elle est prescrite sous forme de poudre titrée ainsi qu'en gélules réalisées dans l'officine du pharmacien ou dans des laboratoires industriels. (**Scheneblen et al, 2008**)

1.7.3 Teinture mère :

La teinture mère TM est plus souvent appelée « extrait hydro-alcoolique ». C'est une macération de plantes fraîches ou sèches dans l'alcool. Forme proche de la TM, l'« alcoolature » est également une macération de plantes fraîches, mais dont le degré d'alcool est plus faible, ce qui fait qu'elle se conserve moins longtemps. La forme « Alcoolature » est rarement utilisée de nos jours. (**Jacquemard, 2019**)

Les teintures mères peuvent également être obtenues à partir de sucs végétaux avec ou sans addition d'un véhicule. une teinture mère est désignée par les symboles « TM » ou « ϕ ». (**Ghestem et al, 2001**)

1.7.4 Les huiles essentielles :

Les huiles essentielles sont des substances volatiles, de composition complexe, contenues dans certaines espèces végétales botaniquement définies susceptibles de synthétiser des essences. (**Bonnafous Ph.D, 2013**)

On les retrouve dans les plantes aromatiques au niveau de plusieurs organes de la plante. Mélanges complexes d'alcools, de cétones, de terpènes, elles ont de nombreuses propriétés et ne sont pas sans dangers !

Actions : antiseptiques, antifongiques, bactéricides, immunostimulantes, anti inflammatoires, Relaxantes et d'autres encore. (**Pirard, 2016**)

1.7.5 Sirops : Infusions ou décoctions additionnées de miel ou de sucre non raffiné permettent de faire des sirops qui se conservent jusqu'à 1 an. Il suffit de mélanger ½ Litre d'infusion ou de décoction à 500 g de miel ou de sucre et de faire chauffer à feu doux en remuant jusqu'à obtenir un sirop. (**Lacoste, 2014**)

1.7.6 Lotion : Solution aqueuse de plantes parfois légèrement alcoolisée ou vinaigrée, destinée à être appliquée sur la peau ou les muqueuses. Se dit également parfois d'un lait. (**Pirard, 2016**)

1.7.7 Pommade : Préparation molle contenant des excipients ordinaires, poudre de plantes, extraits, plantes fraîches, huiles essentielles. (**Pirard, 2016**)

1.7.8 Fumigation : Les fumigations sont très utiles lors des laryngites pour humidifier les muqueuses. Elles apportent un bien-être immédiat et une résolution plus rapide de la pathologie. On fait bouillir ou brûler des plantes, de façon à bénéficier des propriétés thérapeutiques des vapeurs ou fumées produites. Ces vapeurs de plantes aromatiques ont un grand pouvoir désinfectant (**Jocelyne, 2011**).

1.7.9 Gargarisme : L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche par une petite gorgée sans l'avalier après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour éliminer les toxines et germes (**Delille, 2007**)

1.7.10 Les macérats glycinés : les macérats glycinés sont des préparations liquides obtenues à partir de matières premières d'origine végétale ou animale par action du glycérol ou d'un mélange de glycérol et d'alcool de titre approprié ou de glycérol et d'une solution de chlorure de sodium de concentration appropriée. (**Ghestem, et al, 2001**)

Ce sont des extraits de bourgeons de plantes. On fait macérer la plante pendant environ 3 semaines dans un mélange composé d'un tiers d'alcool, un tiers de glycérine et un tiers d'eau pure, en agitant tous les jours le flacon, puis on filtre et on conserve dans un endroit sombre, en flacon de verre teinté, si possible. (**Lacoste, 2014**)

1.8 Cueillette et conservation

1.8.1 Cueillette

Selon l'époque de floraison, de maturité et selon les parties de plantes concernées, les moments de récolte varient. Au printemps et en été, ce sont surtout les végétaux, dont les principes actifs sont concentrés dans les feuilles, et surtout les fleurs qui sont intéressants.

Pour récolter des fruits (baies, semences), attendez la parfaite maturité, en général à la fin de l'été. Pour les racines, mieux vaut attendre l'automne, moment où les principes actifs sont

« redescendus ». Quant aux écorces et aux bourgeons, c'est en général au printemps qu'on les prélevés. (Lacoste, 2014)

1.8.2 Sécher et conserver

Pour faire sécher les racines, les fleurs, les bulbes, les baies et les fruits, suspendez-les ou étalez-les sans surépaisseurs sur des claies ou des cagettes, en général à l'ombre dans un endroit aéré (au grenier, par exemple). Si les racines sont charnues, mieux vaut les couper en rondelles. Les tiges et les feuilles peuvent être séchées au soleil. Une fois vos plantes séchées, répartissez-les, sans les mélanger, dans des sachets en papier, des enveloppes de lettres ou des boîtes en carton. Évitez le plastique et le métal... et les boîtes à chaussures, même neuves (pour éviter que les plantes absorbent de mauvaises odeurs). (Lacoste, 2014)

La plante fraîche est à consommer rapidement une fois cueillie, en général dans les 4 jours.

Elle se conserve au réfrigérateur, dans une boîte hermétique. La plante sèche se garde dans un papier kraft ou emballage papier traité spécialement pour éviter le développement des champignons et permettre à la plante de respirer. Vous pouvez la transvaser dans un bocal en verre ou porcelaine si vous souhaitez et la garder, en général, 1 à 2 ans après récolte.

La poudre de plante, la gélule et le concentré végétal se conservent 2 ans au sec.

La teinture mère se garde 3 ans, l'alcool étant un bon conservateur.

L'ampoule se garde 1 an à l'abri de la lumière.

L'huile essentielle se conserve traditionnellement 3 ans à l'ombre et au sec mais peut être utilisée bien après encore. (Gayet, 2013).

1.8.3 La durée des cures

Une cure de plantes se fait sur le temps des symptômes pour un trouble aigu comme un rhume. Elle se fait pendant 3 semaines, puis une pause d'une semaine et reprise si besoin, pour les troubles chroniques comme l'arthrose ou le diabète, à poursuivre sur du plus ou moins long terme. (Gayet et Pierre, 2019)

1.9 Plantes en cause dans les intoxications

En ce qui concerne les intoxications, ce sont essentiellement les angiospermes (plantes à fleurs et à fruits) qui posent des problèmes : en effet, ce groupe de plantes synthétise une variété infinie de substances dont certaines se révèlent très toxiques (alcaloïdes, hétérosides cardiotoniques..).

Les gymnospermes (conifères) posent peu de problèmes (hormis la sabine et, surtout, l'if).

Parmi les angiospermes, ce sont, le plus souvent, celles qui forment des fruits charnus qui sont la cause d'appels aux CAP car ces fruits, à l'aspect appétissant, peuvent exciter la gourmandise des enfants. Presque toutes les familles végétales comptent des espèces toxiques mais certaines familles en comptent beaucoup plus que les autres : Solanacées, Renonculacées, liliacées. **(Reynaud, 2002)**

2. Ethnobotanique

2.1 Définition

L'Ethnobotanique est une discipline interprétative et associative qui recherche, utilise, lie et interprète les faits d'interrelations entre les sociétés humaines et les plantes en vue de comprendre et d'expliquer la naissance et le progrès des civilisations, depuis leurs débuts végétaliens jusqu'à l'utilisation et la transformation des végétaux eux-mêmes dans les sociétés primitives ou évoluées.

Elle n'étudie, en eux-mêmes, ni les plantes, ni les sociétés humaines, ni les hommes. Elle est une des deux branches de l'ethnobiologie, l'autre étant l'ethnozoologie. **(Portères, 1961)**

L'ethnobotanique est une science à part « la science étudiant les relations réciproques existant entre les hommes et les plantes » **(Bourobou, 2013)**

2.2 L'histoire de la discipline

Le terme ethno-botany est né sous la plume du professeur américain J.W. Harshberger, botaniste et agro-botaniste, dans un article publié par le Philadelphia Evening Telegram le 5 décembre 1895. Cet article rendait compte d'une conférence prononcée par J.W. Harshberger. À l'association archéologique de l'université locale.

Le professeur définit cette discipline comme la science de l'usage des plantes par les peuples aborigènes. Cette définition est à l'image du parti pris impérialiste de l'époque : il s'agit de s'intéresser aux usages des plantes formulés par les indigènes dans une perspective purement économique. En effet, en apprenant à utiliser les plantes utiles à la façon des sociétés traditionnelles, le professeur J.W. Harshberger entend les valoriser commercialement dans les pays développés.

Roland Portères (1906-1974), créateur du laboratoire, est ainsi celui qui institue l'ethnobotanique en France. Ce faisant, Portères suivait les auteurs américains qui ouvrirent la voie et définirent le domaine.

En 1916, l'américain Wilfred Williams Robbins participait à l'institutionnalisation de la discipline en introduisant des notions théoriques et méthodologiques nouvelles. Il s'agissait de montrer que l'ethnobotanique est une science qui va au-delà de la simple collecte de plantes ;elle est la discipline propre à expliciter la compréhension profonde de la vie végétale et les relations des hommes avec les plantes telles que perçues par les peuples autochtones.

En 1930, Melvin R. GILMORE crée le Laboratoire d'Ethnobotanique de l'Université du Michigan dont le but initial était d'assurer les identifications botaniques, dans leur répartition et leurs usages économiques.

Il est certain que l'ethnobotanique américaine s'est longtemps satisfaite d'une étude des plantes utilisées par les seuls peuples primitifs. Sous l'impulsion de Volney Jones, elle a toutefois pu élargir ses vues et ses activités. En 1941, Volney Jones publie *La nature et le but de l'ethnobotanique* et propose une définition supplémentaire du champ.

Enfin, en 1950, Georges Peter Murdock considère l'ethnobotanique comme une des catégories de l'ethnoscience ou "folk science". En ce sens, elle devient un ensemble d'idées mises en modèle, de notions et d'attitudes qu'un groupe humain définit vis-à-vis de l'ensemble de l'environnement végétal.

Depuis Harshberger, la définition de l'ethnobotanique a donc évolué avec la formation du champ. En 1978, Richard Ford écrivait que "l'ethnobotanique est l'étude des interrelations directes entre les humains et les plantes"(FORD, 1978). La suppression du mot primitif devait permettre l'expansion du champ d'étude. En reformulant ainsi la discipline, Richard Ford donnait naissance à un nouveau courant, intitulé ethnobotanique de la "nouvelle synthèse". (Brousse, 2011)

2.3 Intérêt de l'ethnobotanique

Selon Okafor (1998) in Achour et Bougaci(2008), l'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et leurs relation avec les plantes, elle fournit des éléments qui permettent de mieux comprendre comment les sociétés anciennes ont inséré le savoir médicinale par les plantes dans leur milieu naturel. (Harrag, 2020)

Chapitre III

Les affections gastro-intestinales

I. L'appareil digestif

L'appareil digestif, qui s'étend de la bouche à l'anus, permet l'ingestion de nourriture, sa dégradation en nutriments (processus appelé digestion), l'absorption des nutriments dans le sang et l'élimination de l'organisme des parties indigestes.

L'appareil digestif est parfois appelé appareil gastro-intestinal, mais aucun de ces noms ne décrit pleinement les fonctions et composantes de cet appareil. Les organes de l'appareil digestif produisent également des facteurs de coagulation et des hormones sans lien avec la digestion, contribuent à éliminer les substances toxiques du sang et modifient d'un point de vue chimique (métabolisent) les médicaments.

Le tube digestif comprend :

- Bouche
- Gorge et œsophage
- Estomac
- Intestin grêle
- Le gros intestin
- Rectum et anus

L'appareil digestif comprend également des organes situés hors du tube digestif :

- Le pancréas
- Le foie
- La vésicule biliaire
- Les glandes salivaires (<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-digestifs/b>)

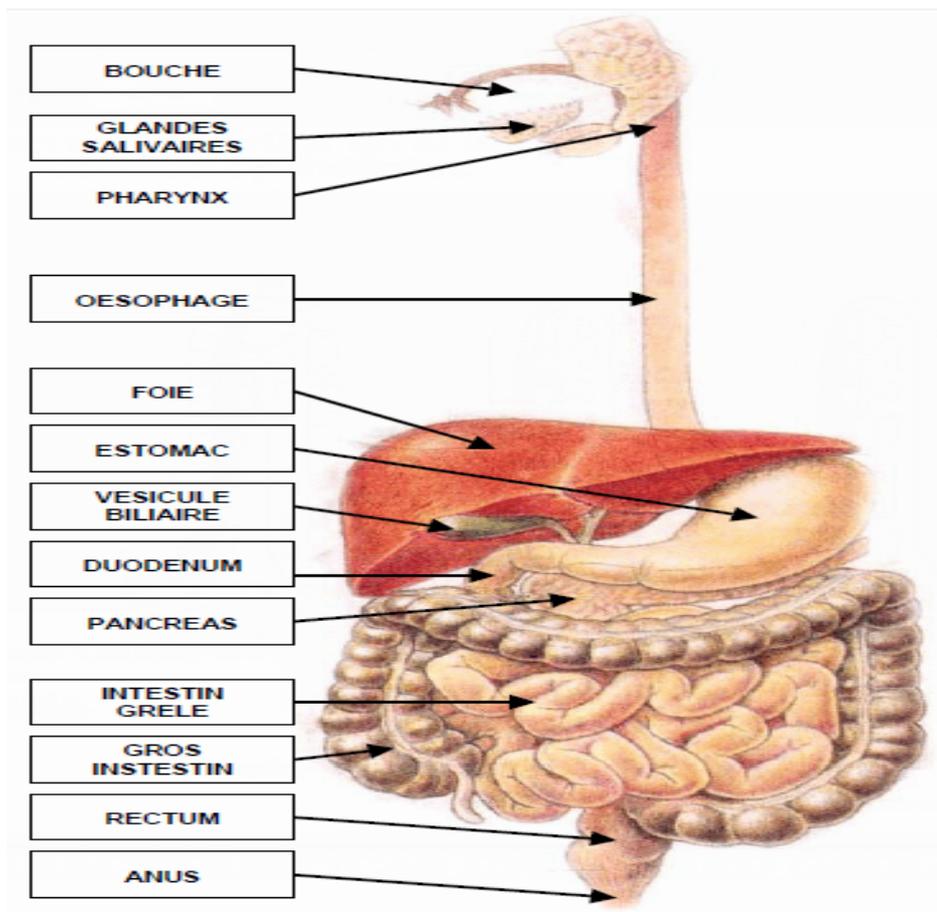
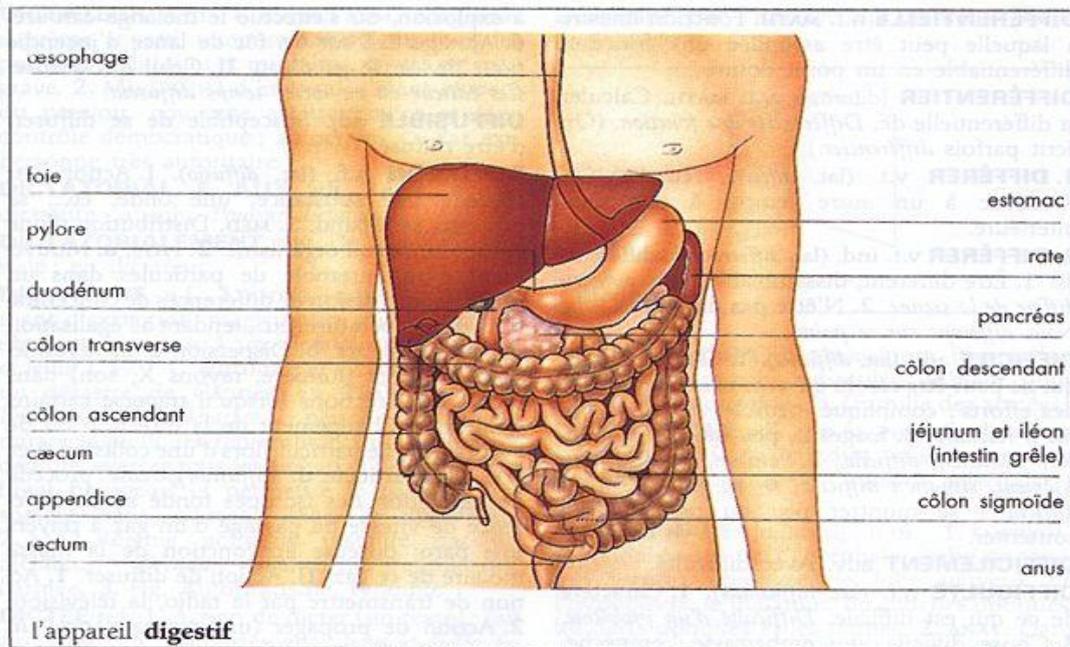


Figure 1. Schémas représentatif de l'appareil digestif (<https://thanatofrance.wordpress.com>)

II. Les Affections Gastro-intestinales

II.1 Symptômes et tableaux cliniques

Les troubles du système digestif (gastro-intestinal) sont appelés troubles digestifs. Certains troubles touchent simultanément plusieurs parties de l'appareil digestif, tandis que d'autres n'affectent qu'une seule partie ou qu'un seul organe.

Certains symptômes indiquent généralement un trouble digestif, notamment :

- Diarrhée
- Constipation
- Saignement du tube digestif
- Régurgitation
- Difficultés à avaler

D'autres symptômes plus généraux, tels que douleur abdominale (Douleur abdominale chronique et récurrente), flatulences, perte d'appétit, hoquet et nausées, peuvent évoquer un trouble digestif ou une autre maladie. Une douleur thoracique ou dorsale évoque le plus souvent un autre type de trouble, mais elle est parfois provoquée par un trouble digestif.

(<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-digestifs>)

II.1.1 Œsophage

II.1.1.1 Œsophagite

Les inflammations de l'œsophage sont généralement causées par un reflux du contenu acide de l'estomac et parfois causée par une déchirure du diaphragme, qui occasionne un déplacement de l'estomac vers la cage thoracique et provoque un reflux d'acide gastrique dans l'œsophage.

II.1.1.2 Varices œsophagiennes

Les varices de l'œsophage sont causées par le ralentissement du débit sanguin et la dilatation veineuse qui en résulte dans le bas de l'œsophage et parfois dans le haut de l'estomac.

II.1.1.3 Cancer de l'œsophage

Ce cancer atteint surtout les hommes d'un certain âge, mais n'a pas de cause clairement établie. Les alcooliques et les gros fumeurs sont plus fréquemment touchés. Le premier symptôme est une douleur persistante à la déglutition, pouvant aller jusqu'à l'impossibilité d'avaler.

II.1.2 Estomac

II.1.2 .1 Gastroentérite

Inflammation simultanée de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle. La cause est généralement une infection bactérienne (par ex. salmonelles) ou virale, parfois aussi une intoxication alimentaire ou alcoolique. Les symptômes typiques sont des nausées et vomissements, de la diarrhée, des maux de ventre et une légère fièvre.

II.1.2 .2 Gastrite

Les inflammations aiguës de l'estomac sont souvent dues à une irritation par des substances comme l'alcool, la nicotine, les médicaments, les acides, les alcalis ou des aliments avariés. Le stress peut aussi provoquer une gastrite. Elle se manifeste par des douleurs stomacales, des nausées, des vomissements et une perte d'appétit. Parfois, la muqueuse de l'estomac peut saigner. Dans ce cas, le malade vomit du sang ou expulse des selles noires, et il est urgent de consulter un médecin .Les causes de la gastrite chronique sont entre autres certaines infections bactériennes (*helicobacter pylori*), l'abus d'alcool et les reflux gastro-oesophagiens.

II.1.2 .3 Ulcère de l'estomac

Lésion de la muqueuse de l'estomac, qui peut s'étendre aux couches profondes de la paroi stomacale. Les ulcères sont favorisés par une production excessive d'acide gastrique, qui attaque la muqueuse de l'estomac. Le stress physique et psychologique, les infections bactériennes, le tabagisme et certains médicaments sont aussi des facteurs de risque.

II.1.2 .4 Perforation de l'estomac

Déchirure de la paroi de l'estomac, dont le contenu se déverse dans l'abdomen. La cause est souvent un ulcère qui a traversé la paroi de l'estomac. Le malade souffre de douleurs violentes et subites au ventre, la paroi abdominale est très tendue, et un état de choc survient avec des sueurs froides, un pouls filant et rapide et une peau blême.

II.1.2 .5 Cancer de l'estomac

Tumeur maligne de la muqueuse de l'estomac. La tumeur reste longtemps délimitée à la muqueuse et s'étend soudainement très vite. La phase initiale ne présente souvent aucun symptôme, ou bien des symptômes non caractéristiques comme une tension ou une lourdeur de l'estomac, des brûlures ou des douleurs. Puis ils s'intensifient, et d'autres s'y ajoutent : perte d'appétit, dégoût de la viande, vomissements et perte de poids.

II.1.2 .6 Sténose du pylore

Rétrécissement de la sortie de l'estomac. La partie inférieure de l'estomac est entourée par un muscle circulaire (le pylore) qui contrôle le passage de la bouillie alimentaire dans l'intestin grêle. Quand ce passage est bloqué, le contenu de l'estomac s'accumule et remonte sous forme de vomissements abondants.

II.1.3 Pancréas**II.1.3 .1 Pancréatite**

L'inflammation aiguë du pancréas se manifeste par des douleurs soudaines et violentes dans le haut de l'abdomen et dans le dos, des nausées et des vomissements. Les mouvements aggravent la douleur et l'abdomen est tendu, avec beaucoup de gaz dans l'estomac et l'intestin. Il peut aussi y avoir une accumulation de liquide dans l'abdomen, un état de choc avec chute de tension et augmentation du rythme cardiaque. La cause la plus fréquente est l'abus d'alcool, plus rarement les calculs biliaires ou une infection virale.

II.1.3 .2 Cancer du pancréas

Les premiers signes sont des douleurs dans la partie supérieure de l'abdomen, irradiant vers le dos, et une jaunisse progressive provoquée par la compression des voies biliaires à la sortie du pancréas.

II.1.4 Intestin

II.1.4 .1 Étranglement intestinal

Étranglement d'une anse intestinale causé par une hernie : un segment d'intestin sort par une zone plus faible de la paroi abdominale, généralement dans la zone inguinale, et forme une poche. Si l'intestin ne revient pas rapidement en place, la constriction de l'anse intestinale peut entraîner une occlusion.

II.1.4 .2 Entérite (inflammation de l'intestin)

Inflammation de la muqueuse intestinale accompagnée de diarrhée et souvent de nausées, de vomissements et de fièvre. Elle touche souvent l'intestin grêle, mais peut aussi atteindre la muqueuse de l'estomac (gastro-entérite) et s'étendre au gros intestin. Les causes peuvent être très variées : alimentation, infections bactériennes ou virales, substances allergisantes ou toxiques, médicaments (par ex. certains antibiotiques).

II.1.4 .3 Ulcère intestinal

Lésion profonde de la muqueuse intestinale, survenant le plus souvent dans la partie supérieure de l'intestin (ulcère duodéal). Il peut être causé par le stress, une infection (typhus, tuberculose, dysenterie), un empoisonnement ou une blessure.

II.1.4 .4 Grippe intestinale

Maladie de l'intestin déclenchée par une infection virale. Bien qu'elle présente des symptômes similaires à ceux d'une grippe (malaise général, maux de tête et douleurs dans les membres, frissons et fièvre), les symptômes du tractus digestif sont prépondérants: nausées, vomissements et diarrhée. (Aurélie, 2009)

II.1.5 Les hépatites virales

Les hépatites virales regroupent les infections provoquées par des virus. Ces virus se développent aux dépens du tissu hépatique.

II.1.5 .1 Le virus de l'hépatite A (VHA) est un virus à ARN appartenant à la famille des *Picornaviridae*. Son mode de contamination est oro-fécal.

II.1.5 .2 Le virus de l'hépatite B (VHB) est un virus à ADN appartenant à la famille des *Hepadnaviridae*.

II.1.5 .3 Le virus de l'hépatite C (VHC) est un virus à ARN de la famille des *Flaviviridae*.
(Goetz *et al*, 2012)

II.1.6 Les troubles fonctionnels intestinaux :

Les troubles fonctionnels intestinaux (TFI) correspondent à des symptômes digestifs chroniques qui orientent vers un dysfonctionnement de la partie basse du tube digestif et qui ne s'expliquent par aucune anomalie organique.

Le principal trouble fonctionnel intestinal est le syndrome de l'intestin irritable (SII) qui est un trouble fonctionnel intestinal dans lequel des douleurs abdominales et/ou un inconfort digestif sont associés à la modification du transit intestinal et de la consistance des selles, un ballonnement et/ou une distension abdominale sont également fréquemment associés.
(Ducrotté, 2005)

Dans le syndrome de l'intestin irritable (SII), le fonctionnement ou le mouvement intestinal n'est pas tout à fait normal. C'est la maladie Gastro-intestinale la plus courante au monde et le trouble le plus fréquemment présenté par les personnes qui consultent un spécialiste gastro-intestinal (gastroentérologue).(Bensalek, 2018)

II.1.7 Constipation

La constipation correspond à une émission de selles difficile ou peu fréquente, à des selles dures ou à la sensation que le rectum n'est pas totalement vide après être allé à la selle (évacuation incomplète). La constipation peut être aiguë ou chronique. La constipation aiguë débute de manière soudaine et évidente. La constipation chronique peut survenir progressivement et persister des mois ou des années.

(<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-digestifs>)

II.1.8 Hémorroïdes

Les hémorroïdes apparaissent à la suite de la dilatation des vaisseaux sanguins de la partie inférieure du rectum ou de l'anus.

(<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-digestifs>)

II.1.9 Diarrhée

La diarrhée infectieuse se distingue en trois grandes nosologies selon le germe qui la provoque: diarrhée bactérienne, la diarrhée virale, la diarrhée parasitaire. A celles-ci se rajoute une diarrhée plus ou moins chronique ou récidivante qui est celle de la diarrhée par surinfection d'un état de colopathie fonctionnelle.

Les diarrhées virales : qui comprennent la gastro-entérite virale ou « grippe intestinale», sont surtout dues à des rotavirus. Elle est surtout véhiculée par l'eau et présente chez les enfants. C'est une cause importante de mortalité dans les cinq premières années. Elle existe aussi chez l'adulte, mais est moins dramatique, en dehors de ses symptômes pénibles. Dans ce cas, il s'agit de rotavirus, de virus Novo, d'Adénovirus, et d'Astrovirus.

Les diarrhées infectieuses bactériennes : surviennent aussi par épidémie, mais sont moins transmissibles que celles qui sont à virus. La diarrhée est secondaire soit à la présence d'une toxine (diarrhée aqueuse pure), soit à l'invasion de la paroi digestive par l'agent bactérien (diarrhée, syndrome dysentérique), soit à la combinaison des deux mécanismes. Les sources de diarrhées bactériennes sont le manque d'hygiène, la vie en collectivité (les crèches chez les enfants en bas âge), l'endémie dans des pays à hygiène déficiente. L'infestation alimentaire entraîne en général un syndrome infectieux associant diarrhée, fièvre et vomissement.

Les diarrhées infectieuses parasitaires : sont dues à *Entamoeba histolytica* (amibiase), *Lambliia* (lambliaise), *Cryptosporidium*, anguillule. Elle se manifeste par un syndrome infectieux avec fièvre, frissons, clocher fébrile, un malaise généralisé progressif, céphalée, arthralgie – myalgie, émission de selles liquides multiples. Les selles sont liquides ou pâteuses avec ou sans glaire, avec ou sans sang (syndrome dysentérique). (Goetz *et al*, 2012)

II.1.10 Ballonnement

C'est l'accumulation de gaz dans l'estomac et les intestins. Ils sont causés souvent par l'ingestion d'aliments gras. (John, 2001)

III. Plantes agissant sur l'estomac et la digestion

La phytothérapie est utilisée pour soigner les dyspepsies (digestions difficiles) sans cause pathologique; ces dyspepsies sont dues au stress et à de mauvaises habitudes hygiéno-diététiques. Les plantes stimulantes digestives contiennent des huiles essentielles riches en composés aromatiques (cannelle, badiane, anis, fenouil). Elles stimulent le travail de l'estomac (stomachiques) et de l'intestin et favorisent l'expulsion des gaz (carminatives). Les plantes antispasmodiques digestives diminuent la motricité gastrique et intestinale grâce à des huiles essentielles (camomille) et à des composés antispasmodiques (millefeuille). (**Ghestem *et al*, 2001**)

III. 1 Manque d'appétit

***Gentiane**(*Gentiana lutea*, Gentianaceae, racine)

On remarque cette grande plante herbacée de montagne à sa tige dressée portant des feuilles opposées avec des nervures longitudinales, la racine contient des principes amers à structure monoterpénique (iridoïdes) dont le plus important est le gentiopicroside .ces constituants sont des stimulants de la motricité et de la sécrétion gastriques d'où l'emploi de la gentiane comme tonique amer et apéritif.

***Bigaradier**(*Citrus aurantium ssp amara*, Rutaceae, zeste)

Petit arbre originaire d'Asie et naturalisé sur tout le pourtour méditerranéen. L'écorce du fruit contient des flavonoïdes (hespéridoside) et une huile essentielle riche en limonène responsables des propriétés tonique amer et stomachique .La feuille et la fleur contiennent des petites quantités d'huile essentielle et des flavonoïdes à l'origine de propriétés antispasmodique et sédatif léger.

***Autres plantes**

- Centaurée (petite) (*Centaurium erythraea*, sommité fleurie);
- Colombo (*Chasmanthera palmata*, racine);
- Genévrier (*Juniperus communis*, cône);

- Houblon (*Humulus lupulus*, inflorescence);
- Ményanthe (*Menyanthes trifoliata*, feuille);
- Quinquina rouge (*Cinchona succirubra*, écorce de tige).(Ghestem *et al*, 2001)

III.2 Plantes des digestions difficiles

III.2.1 Plantes stimulantes digestives

***Anis vert** (*Pimpinella anisum*, Apiaceae, fruit)

Herbe annuelle d'origine méditerranéenne à fleurs blanches groupées en ombelles. Le fruit contient une huile essentielle reffermant 90 % de trans-anéthole (propénylbenzène méthoxylé) responsable de l'activité sur le système digestif (stomachique, carminatif, antispasmodique).

***Badianier de Chine** (*Illicium anisatum*, Magnoliaceae, fruit)Petit arbre à feuilles persistantes. Le fruit, ou anis étoilé, contient 5% d'huile essentielle composée de 80 à 90 % d'anéthole (isomère trans) stimulant de la digestion

***Fenouil doux**(*Foeniculum vulgare var dulce*, Apiaceae, fruit)

Grande herbe vivace indigène la variété douce est cultivée abondamment. Le fruit contient une forte proportion d'huile essentielle dont 50 à 70 % de trans-anéthole responsable de l'activité sur le système digestif (cf. anis et badiane). On l'emploie comme stomachique, carminatif et antispasmodique.

* **Melisse**(*Melissa officinalis*, Lamiaceae, feuille)

Herbe vivace et touffue à tige dressée ramifiée. Les constituants caractéristiques sont des polyphenols et une huile essentielle présente en faible quantité et riche en citrals (aldéhydes terpéniques); ils sont responsables des propriétés stomachiques, carminatives et antispasmodiques.

* **Menthe poivrée**(*Mentha piperita*, Lamiaceae, feuille et sommité fleurie)

Plante herbacée indigène, vivace, à tige quadrangulaire souvent rouge violacée. Toute la plante dégage une odeur forte caractéristique. La fraction active stomachique et carminative est constituée par l'huile essentielle riche en menthol (alcool terpénique) accompagné de la cétone (menthone) et de l'ester (acétate de menthyle) correspondants. Ne pas oublier la présence de flavonoïdes responsables, avec

l'huile essentielle, des propriétés antispasmodiques digestives.

* **Verveine odorante**(*Aloysia triphylla*, Verbenaceae, feuille)

Arbrisseau ramifié assez grand originaire d'Amérique du Sud et introduite dans de nombreux pays (sud de la France, Maroc). La feuille renferme une huile essentielle à odeur de citron caractérisée par la présence d'aldéhydes terpéniques (citral); les flavonoïdes sont aussi présents et expliquent l'activité eupeptique et antispasmodique digestif.

***Autres plantes**

-Angélique (*Angelica archangelica*, fruit);

- Calament (*Satureja menthifolia*, sommité fleurie);

-Camomille romaine (*Chamaemelum nobile*, capitule floral);

- Carvi (*Carum carvi*, fruit);

-Marjolaine (*Origanum marjorana*, sommité fleurie);

-Coriandre (*Coriandrum sativum*, fruit);

-Matricaire (*Chamomilla recutita*, capitule floral);

-Origan (*Origanum vulgare*, feuille et sommité fleurie);

-Réglisse (*Glycyrrhiza glabra*, organes souterrains);

-Papayer (*Carica papaya*, feuille et suc);

-Romarin (*Rosmarinus officinalis*, feuille et sommité fleurie);

-Sarriette des montagnes (*Satureja montana*, feuille et sommité fleurie);

-Sauge officinale (*Salvia officinalis*, feuille).(**Ghestem et al, 2001**)

III.2.2 Plantes antispasmodiques digestives

***Camomille romaine**(*Chamaemelum nobile*, Asteraceae, capitule floral)

Plante herbacée vivace à tiges ramifiées et à feuilles très découpées. Le capitule floral renferme une huile essentielle constituée d'esters (angélates d'isobutyle et d'amyle) et de polyphénols.L'action est antispasmodique (huile essentielle, flavonoïdes) et anti-inflammatoire (huile essentielle).

***Millefeuille**(*Achillea millefolium*, Asteraceae, sommité fleurie)

Herbe vivace à tige ramifiée au niveau des inflorescences. L'huile essentielle contient des azulènes (carbures sesquiterpéniques) à action anti-inflammatoire;les flavonoïdes possèdent

des propriétés cholérétiques et les lactones sesquiterpéniques sont responsables de l'amertume.

Les propriétés antispasmodiques digestives sont dues à l'huile essentielle et aux flavonoïdes.

***Autres plantes**

- Angélique (*Angelica archangelica*, fruit);
- Anis vert (*Pimpinella anisum*, fruit);
- Coriandre (*Coriandrum sativum*, fruit);
- Fenouil doux (*Foeniculum vulgare* var. *dulce*, fruit);
- Mélisse (*Melissa officinalis*, feuille et sommité fleurie);
- Myrtille (*Vaccinium myrtillus*, feuille);
- Psyllium (*Plantago afra* et *P. indica*, graine). (**Ghestem *et al*, 2001**)

III.3 Plantes agissant sur le foie et le transit

III.3.1. Foie-Vésicule

La phytothérapie est indiquée dans les troubles hépatobiliaires modérés (repas trop riche, indigestion, digestion difficile) pour stimuler l'activité du foie et de la vésicule biliaire. Les plantes sont dites cholérétiques (augmentent la sécrétion hépatique de la bile) et/ou cholagogues (favorisent l'évacuation vésiculaire de la bile). Les principes actifs sont des alcaloïdes (boldo et fumeterre), et des acides-phénols (artichaut).

***Artichaut**(*Cynara scolymus*, Asteraceae, feuille)

C'est une grande plante herbacée vivace. La feuille renferme des flavonoïdes, des acides-phénols (cynarine ou acide dicaféylquinique et des acides alcools ; l'ensemble de ces principes agissant en synergie. Les emplois sont très nombreux sous la forme de tisanes, d'extraits, l'artichaut étant utilisé seul ou associé.

***Boldo**(*Peumus boldus*, Monimiaceae, feuille)

Le boldo est un petit arbre buissonnant originaire du Chili. La drogue renferme des alcaloïdes en faible quantité (boldine), une huile essentielle et des flavonoïdes.

***Fumeterre**(*Fumaria officinalis*, Fumariaceae, partie aérienne fleurie)
Plante herbacée annuelle très commune. La plante renferme de l'acide fumarique, des alcaloïdes du groupe de la protopine. La drogue est, comme les précédentes, très anciennement utilisée en tisanes, poudre, extraits et spécialités.

***Romarin** (*Rosmarinus officinalis*, Lamiaceae, feuille et sommité fleurie)
C'est un arbrisseau toujours vert des régions méditerranéennes. Les sommités fleuries renferment de l'acide rosmarinique, des flavonoïdes et de l'huile essentielle. La drogue est très utilisée en tisanes et aussi comme condiment.

***Autres plantes**

- Chardon-marie (*Silybum marianum*, fruit);
- Chrysantellum (*Chrysantellum americanum*, partie aérienne);
- Curcuma long (*Curcuma domestica*, racine);
- Épine vinette (*Berberis vulgaris*, racine);
- Kinkéliba (*Combretum micranthum*, feuille);
- Immortelle (*Helichrysum arenarium*, sommité fleurie);
- Pissenlit (*Taraxacum officinale*, racine);
- Radis noir (*Raphanus sativus* var. *niger*, racines);
- Tilleul (*Tilia sylvestris* et *T. platyphyllos*, aubier). (**Ghestem *et al*, 2001**)

III.3.2 Transit

III.3.2.1 Constipation

La phytothérapie est indiquée dans les constipations occasionnelles sans cause organique (symptôme souvent bénin, courant chez la femme). On distingue :

- **les plantes laxatives stimulantes** à dérivés anthracéniques (sennosides du séné).

Ces substances, irritantes pour le côlon, stimulent sa motricité et diminuent la réabsorption de l'eau. Elles entraînent l'évacuation de selles abondantes en 6 à 8 heures.

- **les plantes laxatives mécaniques** (ou à effet de lest), contenant des mucilages. Ceux-ci gonflent en présence d'eau et favorisent l'évacuation des selles.

► **Drogues à principes actifs hydroxyanthracéniques (laxatifs stimulants)**

* **Bourdaine** (*Rhamnus frangula*, Rhamnaceae, écorce)

Arbuste européen non épineux; l'écorce de tige renferme des dérivés hydroxyanthracéniques et notamment des hétérosides d'anthrones et d'antraquinones à propriétés laxatives stimulantes. La drogue fraîche possède des propriétés drastiques dues à la présence de formes réduites trop importantes (anthrones).

* **Cascara** (*Rhamnus purshiana*, Rhamnaceae, écorce)

Arbre originaire de l'ouest des États-Unis ; l'écorce de tige renferme des dérivés hydroxyanthracéniques représentés par des O-hétérosides de C-hétérosides (cascarosides) à propriétés laxatives stimulantes.

* **Séné** (*Cassia angustifolia*, *C. senna*, Fabaceae, feuille, fruit)

Sous-arbrisseau des régions sèches d'Asie (séné de Tinnevely ou de l'Inde : *Cassia angustifolia*) ou d'Afrique (séné d'Alexandrie ou de Khartoum : *Cassia acutifolia* *C. senna*). Les folioles et les gousses renferment des dérivés hydroxyanthracéniques représentés par les sennosides (diglucosides d'homodianhrones) à l'origine des propriétés laxatives stimulantes (augmentation du péristaltisme intestinal et diminution de la résorption d'eau). (Ghestem *et al*, 2001)

* **Autres drogues**

-Aloès (*Aloe ferox*, *A. barbadensis*, Liliaceae, suc de feuilles);

-Rhapontic (*Rheum rhaponticum*, Polygonaceae, rhizome et racine);

-Rhubarbe (*Rheum palmatum*, *R. officinale*, Polygonaceae, rhizome et racine).

► **Drogues à gommages et mucilages (laxatifs de lest)**

* **Ispaghul** (*Plantago ovata*, Plantaginaceae, graine)

Petite herbe annuelle originaire de l'Inde. La graine renferme des mucilages (polysaccharides hétérogènes) responsables de son emploi comme laxatif de lest (laxatif mécanique).

* **Psyllium** (*Plantago arenaria*, *P. psyllium*, Plantaginaceae, graine)

Herbe annuelle dont la graine contient surtout un mucilage (polysaccharide hétérogène acide) responsable de l'action laxative de lest (laxatif mécanique).

*** Autres drogues**

- Algues à gélose (*Gelidium* sp, gélose);
- Fucus (*Fucus vesiculosus*, *F. serratus*, thalle);
- Lin (*Linus usitatissimum*, graine) ;
- Pommier (*Pirus malus*, fruit) ;
- Sterculia (*Sterculia urens* et *S. tomentosa*, gomme);
- Tamarin (*Tamarindus indica*, fruit)

III.3.2.2 Diarrhée: plantes anti diarrhéiques

La phytothérapie est indiquée dans les diarrhées aiguës toxiques alimentaires bénignes (durant 1 à 5 jours). Les plantes antidiarrhéiques contiennent des tanins qui, par leur action astringente, protègent la paroi du côlon et limitent les pertes d'eau.

*** Caroubier** (*Ceratonia siliqua*, Fabaceae, pulpe du fruit)

Grand arbre des régions méditerranéennes. La pulpe du fruit est utilisée dans le traitement des diarrhées. Elle contient des glucides (oses et pectine) à l'origine de ses propriétés anti-diarrhéiques.

*** Salicaire** (*Lythrum salicaria*, Lythracées, sommité fleurie)

Plante indigène des lieux humides assez commune et ornementale. La sommité fleurie contient des anthocyanes, des flavonoïdes et surtout des tanins.

*** Autres plantes**

- Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*, feuille);
- Alchémille (*Alchemilla glabra*, feuille);
- Bistorte (*Persica bistorta*, organe souterrain);
- Fraisier (*Fragaria vesca*, racine);
- Myrtille (*Vaccinium myrtillus*, fruit);
- Potentille (*Potentilla erecta*, organe souterrain);
- Ronce (*Rubus fruticosus*, Rosaceae, feuille).(**Ghestem *et al*, 2001**)

Partie Expérimentale

Chapitre IV

Partie Expérimentale
Chapitre IV
Matériels et Méthode

IV.1. Région d'étude

IV.1.1 Cadre administratif

Ain Témouchent est une Wilaya du Nord d'Algérie, située à 520 km de la capitale Alger et à l'extrémité occidentale de la haute plaine du sahel oranais.

Ain Témouchent est issue du nouveau découpage administratif d'après la loi N°48- 09 du 01 janvier 1984 relative à l'organisation territorial du pays. Elle comprend actuellement vingt-huit communes regroupées en huit daïras (**Direction de l'environnement ,2015**). Couvrant une superficie de 237 689 hectares (**Tableau. 01**).

La wilaya dispose d'importantes infrastructures portuaires qui la placent en position d'ouverture méditerranéenne .Elle est limitée :

- Au nord par la mer méditerranée et Oran ;
- Au sud par la wilaya de Tlemcen et Sidi Bel Abbes ;
- A l'ouest par la méditerranée et la wilaya de Tlemcen ;
- A l'est par la wilaya d'Oran et Sidi Bel Abbes. (**SRAT**)

Tableau 1. Daïra et nombre de communes de la wilaya d'Ain Temouchent ;(source <http://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/>)

N°	Dénomination daïra	Nombre de communes	Superficie (Km2)
1	AIN KIHAL	04	353,58
2	AIN LARBAA	04	571,99
3	AIN TEMOUCHENT	02	151,81
4	BENI SAF	03	172,96
5	EL AMRIA	05	377,01
6	EL MALEH	04	238,87
7	HAMMAM BOUHDJAR	04	365,09
8	OULHAÇA	02	86,29

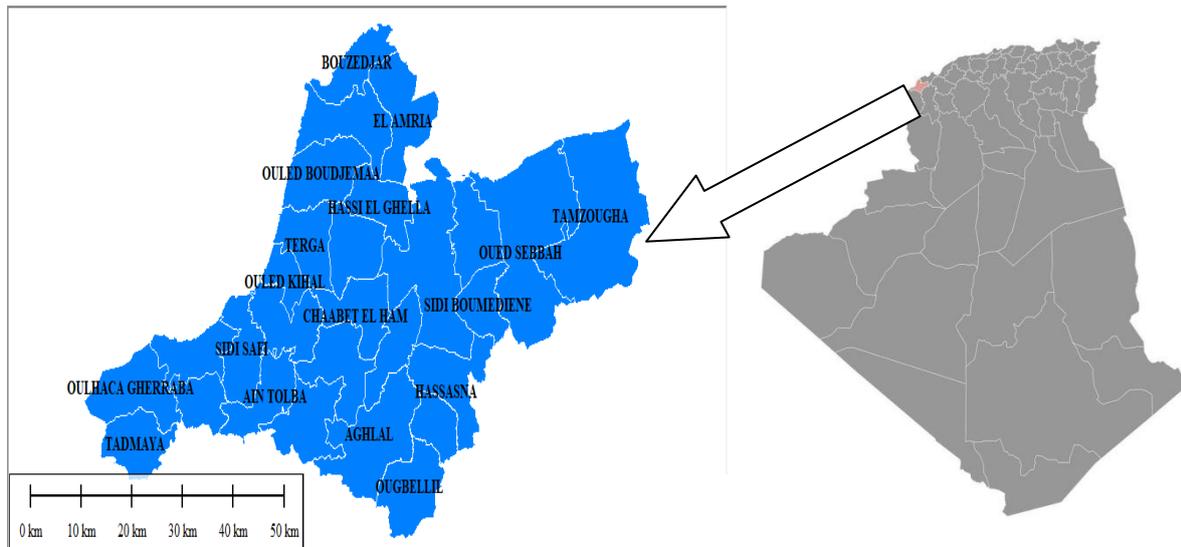


Figure 2. Carte de découpage administratif de la wilaya d'Ain Témouchent

IV.1.2 Cadre géographique

La région d'étude (fig. 3) se situe au Nord ouest Algérien, elle occupe du point de vue géographique une situation privilégiée en raison de sa proximité par rapport à trois grandes villes à savoir: Oran au Nord Est (70 km du Chef lieu de la wilaya), Sidi Bel Abbès au Sud Est (70 km) et Tlemcen au Sud Ouest (75 km), ainsi qu'à sa façade maritime d'une longueur de 80 km, traversant huit communes: Beni Saf, Bouzedjar, Terga, Sidi Ben Adda, Oulhaca El Gherraba, Sidi Safi, Messaid, Ouled Kihel.

La wilaya d'Aïn Temouchent s'étend sur une superficie de 237689 km². Son relief est constitué par les ensembles physiques suivants:

- La plaine de la M'leta.
- Le Sahel d'Oran (plateau de Guemra, les djebels Touila, Hammar et Touita).
- Les hautes collines de Berkeche.

A noter que la Sebkhia d'Oran traverse deux communes de la wilaya à savoir El Amria et Hassi El Ghella.



Figure 3.situation géographique de la wilaya d’Ain Temouchent (source <http://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/>)

Tableau 2. Typologie des communes de la wilaya (source https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail.)

NATURE	COMMUNES
Zones des plaines	Ain Temouchent – El Malah – Chaabat el Leham– Hammam Bouhdjar – Chentouf - El Amria – Hassi El Ghella.
Zone du littoral	Terga– Ouled Kihal – Sidiben Adda – Bouzdjar - Ouled Boudjemaa – M’said – Beni Saf – Sidi Safi.
Zone montagneuse	Oulhaça - Sidi Ouriache - Ain Kihal - Aghlal- Ain Tolba– Aoubellil - Tamazoura – Oued Sebbah – Oued Berkeche - Ain Larbaa – Sidi Boumediene - Emir Abdelkadder –Hassasna.
Zone urbaine	Ain Temouchent– Sidi ben Adda - El Malah – Terga - Chaabat Leham - EL Amria – Hassi El Ghella –Hammam Bouhadjer – Ain Larbaa – Bensaf- Ain Kihal– Ain Tolba
Zone semi urbaine	Sidi Safi
Zone rurale	Ouled Kihal – Bouzedjar - Ouled Boudjemaa – M’said - Chentouf - Oued Berkech –Hassasna – Tamazoura - Oued Sebbah– Sidi Boumediene – Emir Abdelkader - Oulhaça – Sidi Ouriache - Aghlal - Aoubellil

IV.1.3 Cadre géologique

La structure géologique de la région est constituée par des formations volcaniques de type basaltique et de cendres volcaniques, qui doivent leur apparition aux éruptions du pliocène et quaternaire. Ces formations recouvrent toute la partie Sud-Est et Sud d’Ain Témouchent allant jusqu’aux secteurs de Chaabat El Leham, Béni Saf et Ain Tolba (Evhydal, 2012).

On distingue trois types de formation :

- Des formations basaltiques avec des cendres volcaniques d’âge primaire.
- Des formations sédimentaires constituées de calcaires, d’argiles et de marnes.
- Des formations sédimentaires constituées de tufs et d’alluvions recouvertes de formations Argilo-marneuses et Argilo-sablonneuses et croutes calcaires (EVHYDAL, 2012)

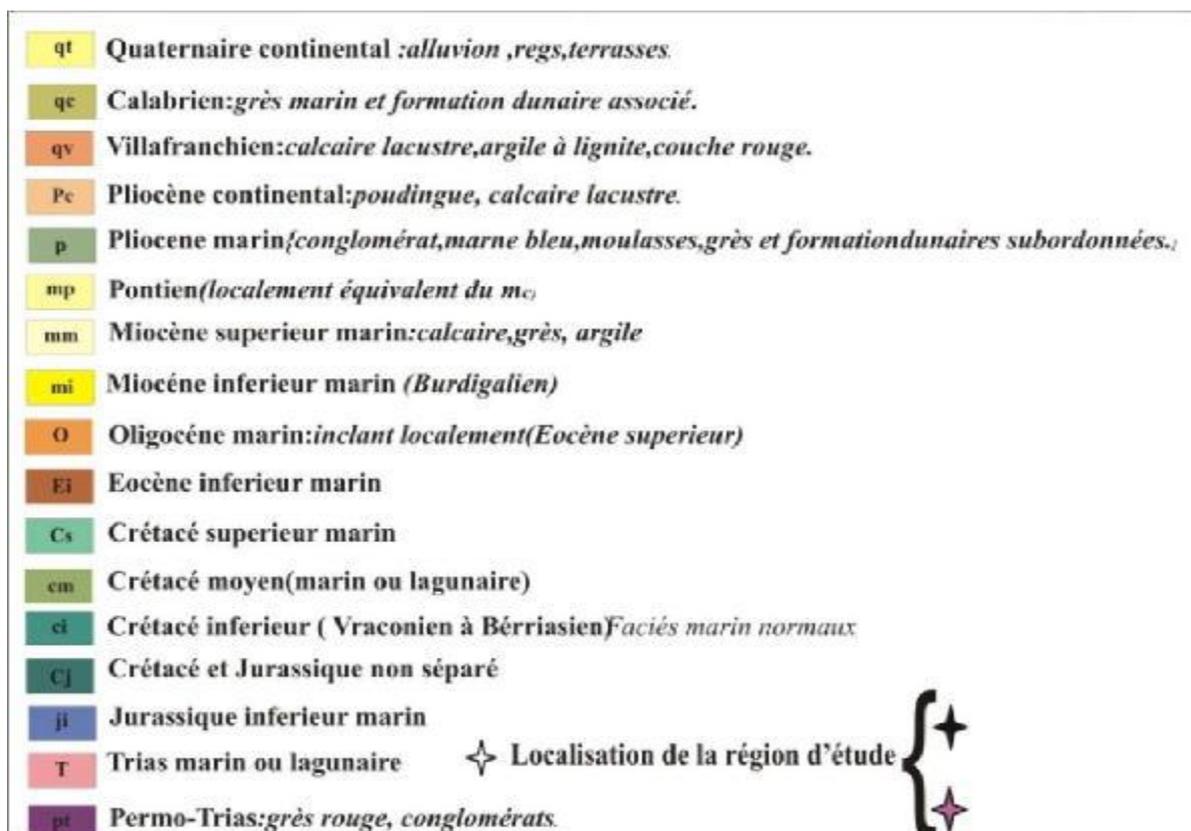


Figure 4. Cadre géologique (Extrait de la carte géologique De la Wilaya d'Ain Temouchent).

Les formations volcaniques se sont manifestées en deux phases :

- la première phase au Miocène supérieur.
- la deuxième phase au Pléistocène.

Les formations du Miocène supérieur se caractérisent par un épanchement de lave andisque. Tandis que les formations du Pléistocène se caractérisent par un épanchement de la lave et de dépôts de tufs. Ce qui traduit la grande activité volcanique dans la région. Ces épanchements volcaniques ont transformé les formations sous-jacentes. Ces basaltes sont fissurés et fracturés (dus probablement au brusque refroidissement).

IV.1.4 Pédologie

Le sol est défini comme étant la couche superficielle qui recouvre la roche mère et résulte de son altération sous l'effet des agents atmosphériques et biologiques.

Nos sols restent toujours dans les conditions climatiques méditerranéennes, se forme à partir des affleurements rocheux qui portent le nom de roche mère qui leur donne naissance en raison de leur impuissance à modifier radicalement le substratum géologique.

Duchauffeur en 1977 ajoute que la région méditerranéenne est caractérisée par les sols Fersialitiques. L'interdépendance du climat et de géologie donne des sols diversifiés :

- **Sols insaturés:** Ce sont des sols qui sont développés avec les schistes et quartzites primaire.
- **Sols décalcifiés:** Ce sont des sols purs, constitués par de bonnes terres à céréales à condition que les pentes soient faibles.
- **Sols calcaires humifères:** Ces sols sont riches en matière organique cela s'explique par le fait que ces sols se sont développés en dépend d'anciens sols marécageux. Il se trouve en grande partie dans l'Ouest de Nedroma et sur la bande littorale de Ghazaouet.
- **Sols calciques:** Ce sont des sols formés aux dépend des montagnes voisines et donnant des sols peu profonds, situés au Sud de l'Est des monts de Traras.
- **Sols en équilibre:** Ce sont des sols caractérisés par une faible épaisseur avec une dureté de la roche mère empêchant une autre culture autre que les céréales.

Cette diversité édaphique est liée à une variation sur les plans lithologiques, climatique et aux types de végétation. (Belaidouni, 2016)

IV.1.5 Hydrogéologie

La région d'Ain Témouchent est caractérisée par une géologie complexe, comprenant diverses formations géologiques telles que des roches sédimentaires, des calcaires, des grès, etc. Ces formations géologiques jouent un rôle essentiel dans la recharge, le stockage et l'écoulement des eaux souterraines.

Ain Témouchent comprend plusieurs aquifères, qui sont des formations géologiques capables de stocker et de transmettre de l'eau. Elles peuvent être constituées de différents matériaux, tels que des sables, des graviers ou des calcaires, qui présentent une perméabilité suffisante pour permettre le stockage et le mouvement de l'eau souterraine.

La région abrite des nappes phréatiques, qui sont des zones saturées en eau situées au-dessus de la couche imperméable. Ces nappes phréatiques peuvent être alimentées par des précipitations, des infiltrations d'eau de surface ou des infiltrations provenant de zones montagneuses environnantes.

IV.1.6 Hydrologie

La disposition d'un réseau hydrographique est liée en grande partie à l'évolution des phénomènes structuraux qui ont affecté la région au cours des temps géologiques. La disposition du relief et l'abondance des roches imperméable ont combiné leurs effets et ont permis la naissance d'un réseau hydrographique très ramifié (**Bouchenafa ,1995**).

1- Barrages

- **Béni-Behdal** : Ce barrage est situé à 28km à vol d'oiseau au sud-ouest de Tlemcen et, à 110km au sud-ouest de la wilaya d'Ain Temouchent sur l'oued Tafna, il a été mis en service en 1947, Ce barrage à une capacité de 65 millions de m. Ces eaux d'une salinité comprise entre 0.35 et 0.65g/l, sont destinées actuellement à l'alimentation de la ville d'Oran ; une partie alimente la wilaya d'Ain Temouchent, qui donne un volume actuel de 21 049 m³/J (**D.R.E Ain Temouchent, 2013**)

- **Basse Tafna (Dzioua)** : Le bassin versant de la Tafna, situé au Nord-Ouest du territoire Algérien s'étend sur la totalité de la wilaya de Tlemcen sur une superficie de

7245 km². Une partie de ces eaux est destinée à l'alimentation en eau potable de la wilaya d'Ain-Temouchent avec un volume de 12 079 m³/j.

2- Les oueds

Le climat semi-aride de la région d'Ain-Temouchent où les précipitations sont faibles et irréguliers, engendre un tarissement quasi-total de tous les Oueds durant la période estivale.

La répartition des oueds et leurs capacités sont illustrées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3. Répartition des Oueds dans la wilaya d'Ain-Temouchent (D.R.E Ain Temouchent, 2015)

Dénomination	Localité	Capacité m ³
-Oued sidiameur	-Ouled el Kihal	1.430.000
- Oued kola	- Hassasna	520.000
- Oued michemiche	- Aghlal	300.000
-Oued mekhaissia	-Sidi Ben Adda	300.000
-Oued Ainguemal	-Aghlal	240.000
Oued bougedra	- El maleh	404.000
_ Oued sekkane	- Ain tolba	547.000
_ Oued bendjelloul	- Souk el tenine	962.000
_Oued ouledazzouz	- Sidi ouriache	110.000
_Oued sidihadouche	- Ain Kihal	2 960.000

IV.1.7 Climat

La Wilaya de Ain Témouchent est un climat méditerranéen, caractérisé par un été chaud et un hiver tempéré. Le régime climatique se caractérise par des vents qui n'apportent généralement que peu d'humidité (vents de direction Nord - Ouest, Sud - Est), lors de leur passage sur les reliefs Marocains et Espagnols, ces vents perdent une grande partie de leur humidité. Par ailleurs, les reliefs méridionaux (SEBAA - CHIOUKH, TESSALA, MONTS DE TLEMEN) ont une influence favorable en entravant l'arrivée des vents continentaux secs et chauds du Sud (SIROCCO).

La répartition moyenne des précipitations se présente comme suit :

- Le long du littoral une moyenne de 300 mm/an

- Les plaines sublittorales de 400 à 500 mm/an
- Les hauteurs de Tessala plus de 500 mm/an

IV.1.8 Population

La wilaya d'Aïn Témouchent compte à fin 2019 une population de 432.353 habitants avec une densité de 182 hab/Km². Une concentration de la population est enregistrée au niveau d'Aïn Témouchent et Béni-Saf avec respectivement 1.076 Hab/Km² et 803 Hab/Km² et à un degré moindre au niveau des communes situées sur l'important axe routier ORAN - TLEMENEN à savoir EL MALAH (308) - EL AMRIA (280) - HASSI EL GHELLA (230) - AIN TOLBA (226). Cette répartition fait ressortir un fort taux de concentration de la population au niveau des A.C.L (81%). Par contre, en zone éparsée de la wilaya est estimée

à 11 % du total

La répartition par sexe selon l'estimation arrêtée au 31/12/2019 a donné 50,53 % du sexe masculin et 49,47 % du sexe féminin, soit une légère domination du sexe masculin. L'extrême jeunesse de la population de la wilaya avec 34% ayant moins de 20 ans et 54% ayant moins de 35 ans (population juvénile). (<https://interieur.gov.dz/Monographie/artic>)

IV.1.9 Potentialités de la wilaya

***Secteur des mines :** La Wilaya d'Aïn Témouchent renferme des richesses minières fondées principalement dans le domaine des carrières (Granulats, sable marbre et tuf) mais également de l'argile propice à la fabrication des matériaux de construction et des liants (produit rouges). En effet, il existe des opportunités réelles pour le développement de ce créneau d'activité que ce soit pour les investisseurs nationaux ou les partenaires étrangers.

***Secteur portuaire:** la wilaya offre des opportunités importantes d'investissements dans l'activité aquacole vu la situation géographique stratégique et la façade maritime de plus de 80 Km linéaire de côte et une superficie maritime, sous juridiction nationale de 5000 d'hectares, avec l'existence d'une zone affectée aux activités aquacoles s'étend sur une superficie de 08 ha situé à environ 05 kilomètres du port de Bouzedjar, partagée en 27 lots, cette zone va abriter les bases logistiques des projets aquacoles et ces activités annexes. Augmentation de la capacité portuaire après la réception de l'abri de pêche de Madagh avec une capacité d'accueil de 100 embarcations de type petit métier, et la création de nouveaux postes d'emploi.

***Forêts:** La superficie forestière de la wilaya est de 29 592 Ha composée de forêts, de maquis et de broussailles avec un taux de couverture forestière de l'ordre de 12%.

***Secteur agricole:** La Wilaya d'Aïn Témouchent est une wilaya à vocation agricole par excellence dont le secteur agricole est un pourvoyeur de richesse et de création de plus-value. Le développement du secteur passe nécessairement par la promotion et le développement des filières suivantes :

- Céréaliculture;
- Légumineuses alimentaires en particulier le pois chiche et lentille;
- Viticulture;
- Cultures maraichères;
- Production laitière;
- Viandes rouges et viande blanches;
- Production d'œufs [.https://interieur.gov.dz/Monographie/](https://interieur.gov.dz/Monographie/)

IV.2 Méthodologie

➤ Enquête ethnobotanique

Nous avons établi une enquête ethnobotanique auprès d'herboristes d'Ain Temouchent,

A pour objectif de dresser la liste des espèces utilisées par ces herboristes pour traiter les affections gastro-intestinales et de déterminer la partie des plantes utilisées et leurs mode de préparation ainsi que de relever le maximum d'informations sur les usages traditionnels de ces plantes auprès de ceux-ci.

➤ Matériels et méthodes

Cette étude ethnobotanique a été réalisée par une série de déplacements sur le terrain afin d'interviewer les herboristes. À l'aide des fiches questionnaires ou le formulaire comporte 27 questions ouvertes, semi ouvertes et fermés .cette variété permet aux personnes interrogées de répondre aisément aux questions.

L'enquête sur terrain a été menée pendant 5 mois, Du février jusqu'à juin 2024. L'échantillon d'étude est composé de 37 herboristes réparties sur les trois communes choisies : Ain Temouchent, Beni saf et Hammam bouhdjer.

Le formulaire du questionnaire pour l'étude se divise en trois parties permettant de récolter des informations portant sur l'herboriste qui utilise ces plantes et il est important de signaler que les réponses recueillies aux questionnaire ont permis de reformuler certaines questions ambiguës .

1- Profil de l'informateur *Herboriste* :

- Sexe ;
- Profession
- Age ;
- Situation familiale ;
- Niveau d'instruction ;
- Habitat ;
- Connaissances sur les plantes médicinales utilisées pour traiter les affections gastriques

2- Background sur la maladie :**- L'information sur les plantes médicinales employées :**

- Nom des plantes (nom vernaculaire, nom scientifique) ;
- Type des plantes
- Utilisations des plantes
- Origine
- Technique de récolte
- Moment de récolte
- Etat d'utilisation
- Partie utilisées : Tiges, racines, feuilles, graines, partie aérienne ... ;
- Forme d'emploi (tisane, poudre, huile) ;
- Mode de préparation (infusion, macération, décoction, cataplasme, cuisson) ;
- Dose utilisée ;
- Fréquence d'utilisation ;
- La durée et le moment du traitement traditionnel ;
- Maladies traitées ;
- La posologie ;
- L'efficacité du traitement traditionnel avec ces plantes ;

➤ Présentation du milieu d'étude

Avant de sortir sur le terrain pour mener l'étude ethnobotanique proprement dite, nous avons procédé à la localisation de point de vente d'herbes et des plantes médicinales (commerçants) au niveau des 03 communes Ain Temouchent, benisaf et hammam bouhdjer .



Figure 5. Localisation de la zone d'étude (source <https://interieur.gov.dz/Monographie/arti>)

- **Critères d'inclusion :**

Les personnes qui exercent ce type de commerce « Herboriste » ou « commerce de détail d'arômes, essences et colorants pour l'alimentation » selon la NAE (Nomenclature d'Activités Economiques) et le CNRC (Caisse Nationale du Registre de Commerce) ont été interrogées au niveau de trois communes.



Photo1. Local commercial d'un herboriste à Ain Temouchent



Photo 2. Local commercial d'un herboriste à Beni saf



Photo 3. Local commercial d'un herboriste à Hammam Bouhadjar

- **Critères d'exclusion :**

Nous avons exclu quelques herboristes (commerçants) n'ont aucune connaissance et/ ou formation sur l'exploration des plantes médicinales utilisées pour traiter les affections gastro-intestinales dont le nombre totale des personnes interrogés est 54, 17 personnes (commerçants) répondant par « non » à l'utilisation de la phytothérapie pour le traitement de ces affections.

- **La fréquence de citation :**

La fréquence de citation de chacun des taxons recensés est calculée par la formule utilisée par **Gbekley et al(2015) et Orsat(2016)**

$$F_c = n/N \times 100$$

n : nombre de personnes ayant cité l'espèce

N : nombre total de personnes interrogés (**Mechri et al, 2023**)

IV.3 Traitement des données

Les données recueillies sur les fiches questionnaire ont été saisies dans le logiciel Microsoft Excel (Excel 2007), qui a également servi pour le tracé des graphes.

- **Caractérisation floristique** : Pour la détermination des espèces, nous avons en recours de « nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales .P.Quezel et S.Santa 1962-1963 »

-**Caractérisation biologique** :

Le type biologique désigne chacune des formes biologiques définies par le botaniste Carl Raunkiaer qui correspondent à un mode de conservation des éléments pérennants (bourgeons ,graines)lors de la mauvaise saison.

La classification de Raunkier est une catégorisation des formes, biologiques, de développement ou des types biologiques des plantes. Ce système de classification a été créé

par le botaniste danois Christen Raunkiaer (1860-1938) en 1904 et confirmé en 1934.

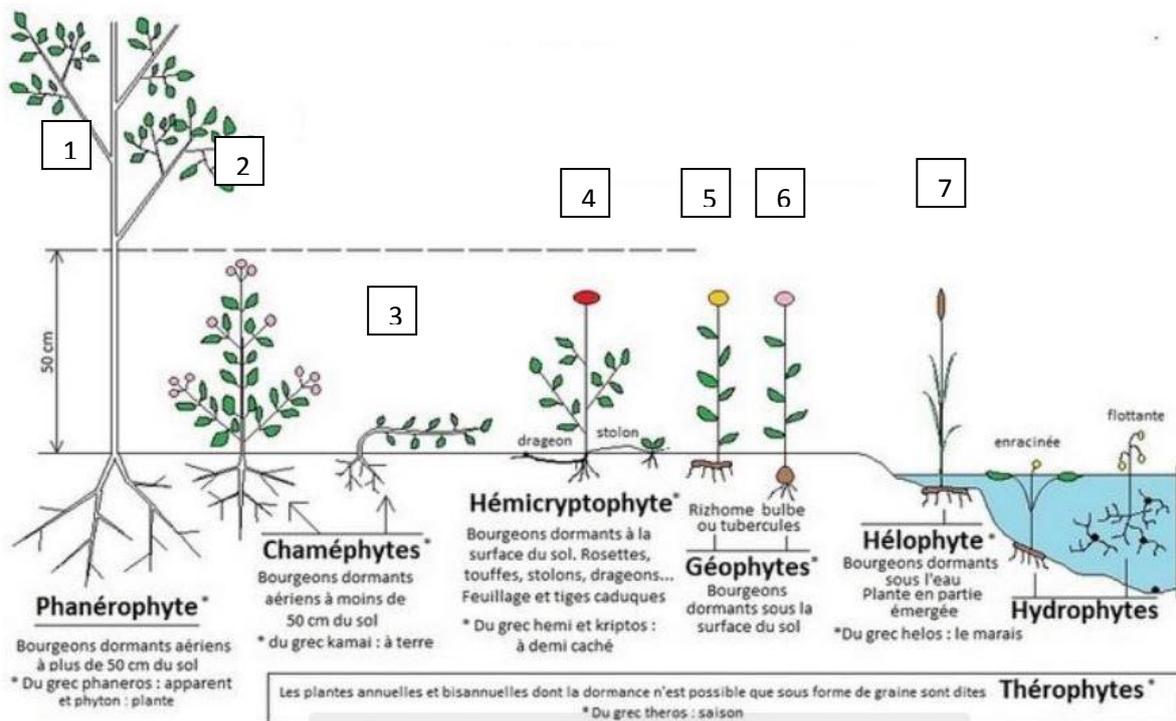


Figure 6. Classification des types biologiques (Raunkiaer 1904, 1934) (source

<https://www.aquaportail.com/dictionnaire/>)

Les subdivisions du système de classification sont basées sur les adaptations des plantes à la survie pendant la saison défavorable, principalement si elles le font en tant que semences ou, en tant que plantes adultes, si elles perdent les parties vertes et l'emplacement et le type et le degré de protection des plantes pendant la saison défavorable. La classification a été effectuée dans le but de créer des régions géographiques dans lesquelles les conditions de vie des plantes étaient plus proches que celles des localités d'autres régions utilisées comme base de la géographie. De plantes ou de phytogéographie. Le concept était que les facteurs environnementaux présents dans les régions géographiques – principalement la température, l'eau et sa répartition tout au long de l'année-trouvent une expression marquée dans la structure interne et externe des plantes, ce qui peut en fait être le cas, utiliser comme «testeurs" de votre environnement. Les subdivisions (que la plante soit une Macrophyte ou une Microphyte) republiées par Raunkiaer en 1934 sont:

- **Les phanérophytes:** Les bourgeons survivants se trouvent dans des tiges géotropiquement négatives (géotropie) qui se projettent dans l'air :

- Phanérophytes à feuilles persistantes qui ne couvrent pas leurs bourgeons.
- Phanérophytes à feuilles persistantes qui couvrent leurs bourgeons.
- Phanérophytes à feuilles caduques qui couvrent leurs bourgeons.
- nanophanérophytes.

• **Les chaméphytes** (ou chamaephytes) : les bourgeons survivants sont en tiges très proches du sol :

- Chaméphytes frutescents: les tiges aériennes sont érigées (buissonnantes) et géotropiquement négatives. Au début de la saison défavorable, elles meurent et la partie de longueur variable qui porte les bourgeons survivants est maintenue.
- Chaméphytes passifs. Les tiges sont persistantes et géotropiquement négatives, mais n'ont pas suffisamment de tissu de soutien pour les maintenir droites. Ils sont donc procombants.
- Chaméphytes actifs : les tiges sont, elles, persistantes et transversalement géotropes par rapport à la lumière, et pour cette raison ils meurent

• **Les hémicryptophytes** : les bourgeons survivants sont à la surface du sol :

*Proto-hémicryptophytes : de la base vers le haut, les tiges aériennes ont des entre-noeuds allongés et portent des feuilles photosynthétiques, les feuilles de la partie inférieure sont moins développées que les autres.

*Plantes partiellement en rosette : les entre-noeuds proches de la base de la tige sont courts et c'est dans cette région que la plupart des plus grandes feuilles du feuillage sont originaires. Vers le haut, les entre-noeuds s'allongent, les feuilles sont moins nombreuses et les fleurs sont originaires.

*Plantes en rosette : les tiges sont contractées à la base, d'où provient tout le feuillage des feuilles. La tige aérienne allongée ne porte que des fleurs.

- **Les géophytes** (ou géocryptophytes) : on trouve des géophytes à rhizome, à bulbes, à tubercules de tige, à racines tubéreuses.
- **Les héliophytes** (ou limnophytes, limnocryptophytes) : les plantes de marais.

Les **hydrophytes** (ou hydrocryptophytes) : les plantes aquatiques, avec attachement au substrat subaquatique ou les plantes flottantes.

Pour les cryptophytes, (géophytes, héliophytes et hydrophytes), les bourgeons survivants sont enfouis sous le sol et à une distance de la surface qui varie d'une espèce à l'autre.

En résumé, le système de **Raunkiaer** est un système descriptif des plantes fondé sur la position des bourgeons par rapport au sol lors de la mauvaise saison.

(<https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/9358/type-biologique#>.)

-Caractérisation morphologique : Romane, 1987 montre qu'il y a une bonne corrélation entre les types biologiques et de nombreux caractères morphologiques. La forme de la plante est l'un des critères de base de la classification des espèces en type biologique. La phytomasse est composée des espèces pérennes, ligneuses ; herbacées et annuel.

-Caractérisation biogéographiques : La biogéographie se définit comme étant l'étude et la compréhension de la répartition des organismes vivants à la lumière des facteurs et processus présents et passés. Une étude phytogéographique constitue une base essentielle à toute tentative de conservation de la biodiversité.

L'étude phytogéographique constitue également un véritable modèle pour interpréter les phénomènes de régression.

Chapitre V

Résultats et Discussion

Chapitre V

Résultats et Discussion

V. Resultats et discussion :

Une enquête ethnobotanique descriptive ,basé sur un questionnaire portant sur les plantes qui traitent les affections gastro-intestinales citées dans la pharmacopée traditionnelle ,ont été conduite auprès des herboristes de la région d'Ain Temouchent (Ain Temouchent ,Benisaf et Hammam bouhdjer) pour avoir un inventaire ethnobotanique .

A partir de 37 fiches questionnaires de l'enquête ethnobotanique , nous avons identifié 68espèces utilisées comme plantes medicinales par les herboristes de la région d'Ain Temouchent.

Le tableau en annexe nous donne une liste des plantes medicinales utilisées par les herboristes de la zone d'étude et leurs types biologique et morphologique ainsi que leurs type biogéographique .

V.1 Informations générales sur les utilisateurs des plantes médicinales

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus lors de l'enquête ethnobotanique à base des données recueillies auprès des herboristes.

Tableau 4. Le Nombre et localité des herboristes enquêtées et les espèces recensées

Localisation	Herboristes en recours à la phytothérapie	Herboristes n'en pas au recours à la phytothérapie	Espèces recensées
Ain Temouchent	16	09	50
Beni Saf	16	02	41
Hammam Bouhdjer	05	06	33
Total	37	17	68

V.1.1 Répartition des herboristes et espèces recensées

Durant notre enquête ethnobotanique menée auprès de 54 herboristes dont 17 n'en pas au recours à la phytothérapie dans la région d'Ain Temouchent, il a été constaté que la plus grande proportion d'herboristes en recours à la phytothérapie et les plantes utilisées par ces herboristes pour traiter les affections gastro-intestinales se trouvent dans les deux communes Ain Temouchent et Beni saf 43,24% d'herboristes, 73,52% espèces citées à Ain Temouchent et 60,29% à Beni Saf, suivie par Hammam bouhdjer 13,51% herboristes et 48,52% espèces (Fig. 7).

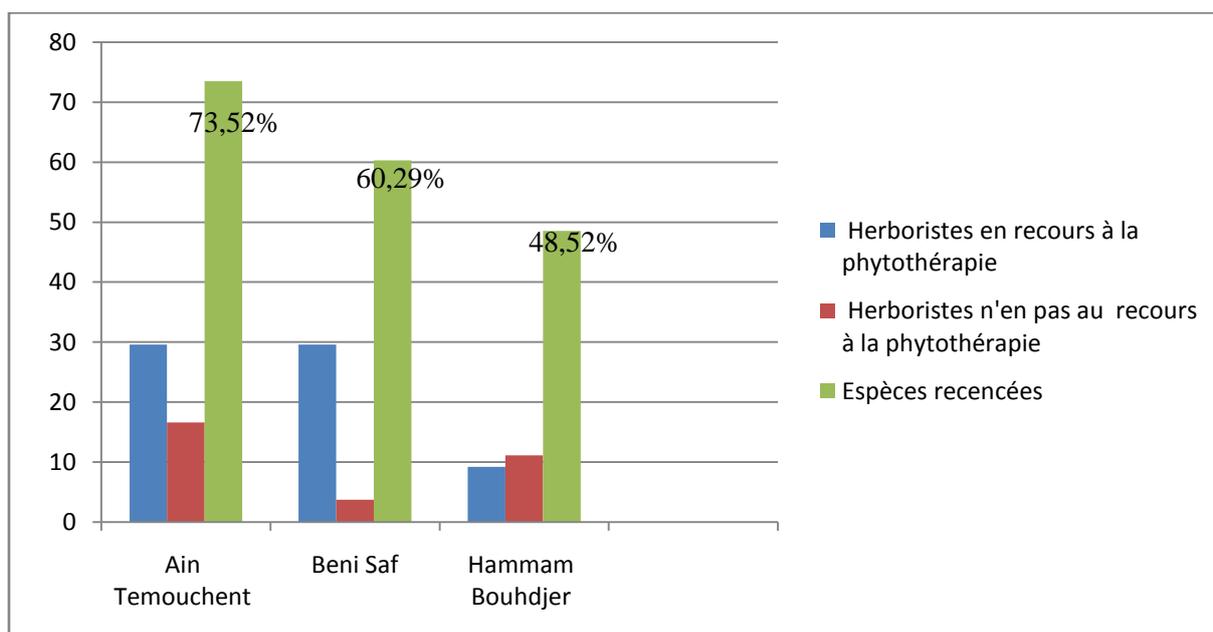


Figure 7. Répartition des herboristes et espèces recensées.

V.2 Analyse ethnobotanique

V.2.1 Répartition des herboristes selon le sexe

Parmi les 37 herboristes questionnés, 97,29 % sont des herboristes masculins contre 02,70% herboristes féminins (Fig.8). Ce qui montre que les hommes s'intéressent plus à la vente des plantes médicinales.

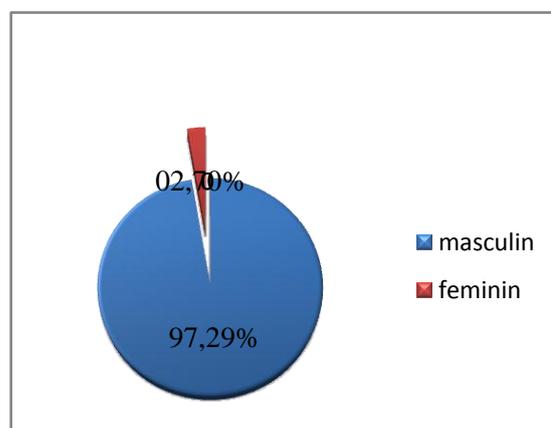


Figure 8. Répartition des herboristes selon le sexe

V.2.2 Répartition des herboristes selon la profession

En ce qui concerne la profession d'herboristes

Enquêtés 65% sont des vendeurs d'aromes et

d'épices, 35% sont des herboristes (**Fig. 9**).

D'après ces pourcentages on peut déduire que la vente d'herbes médicinales ne se limite pas aux herboristes, mais même aux vendeurs d'épices qui occupent une part importante dans la médecine traditionnelle.

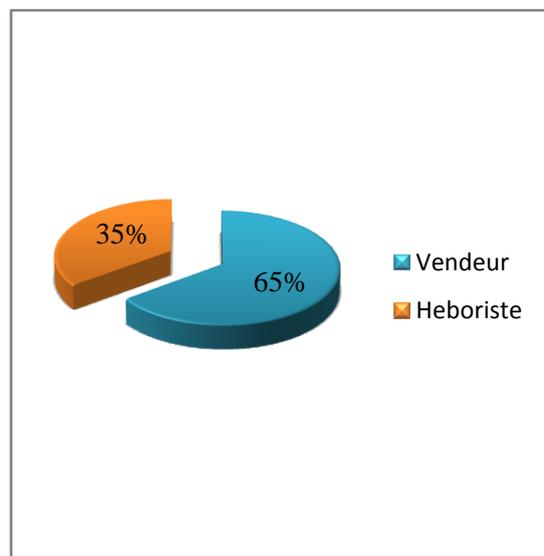


Figure 9. Répartition des herboristes selon la profession

V.2.3 Répartition selon l'âge

Le sondage réalisé auprès de nos herboristes a touché différentes tranches d'âge. Ces derniers montrent que la tranche d'âge de 40-50 ans prédomine dans la pratique d'herboristerie (64,8%), suivie des classes d'âge 50 ans et plus (16,2%) et 30ans (13,5%). Concernant les personnes de l'âge de 20 ans le pourcentage est presque faible (05,40%) (**Fig. 10**).

En effet, cela montre que la distribution de la majorité des herboristes est à l'âge de 40 à 50 ans. Ceci due à leurs expériences et à leurs capacités de fournir des informations sur l'utilisation des plantes médicinales ; et pour la tranche d'âge de 20 ans ne recourent pas beaucoup à la médecine

traditionnelle.

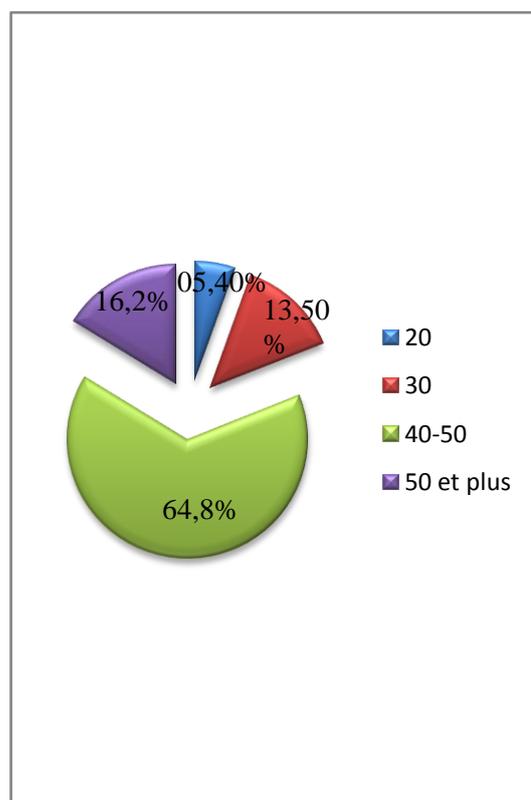


Figure 10. Répartition des herboristes selon l'âge

V.2.4 Répartition selon la situation familiale

Les données récoltées concernant la situation familiale des herboristes montrent que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les herboristes enquêtées mariées (75,6%) que par les célibataires (21,6%), les personnes divorcées ont un pourcentage de (02,7%) (**Fig .11**).

Le résultat obtenu montre effectivement que la situation familiale constitue un facteur déterminant dans la connaissance de l'usage des plantes médicinales pour les herboristes.

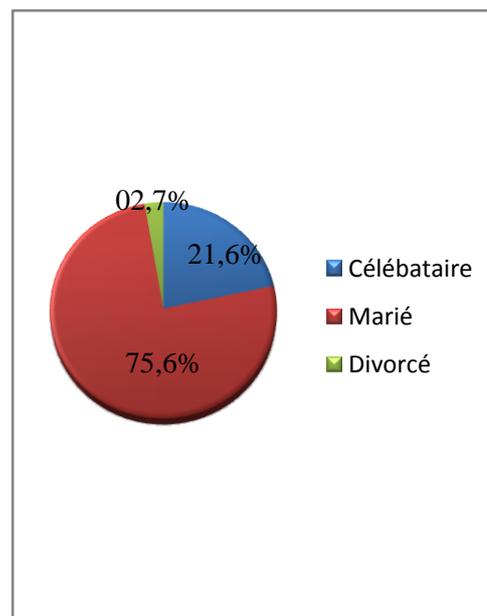


Figure 11. Répartition des herboristes selon la situation familiale

V.2.5 Répartition selon le niveau d'instruction

En ce qui concerne le niveau éducatif des herboristes, la majorité des interrogateurs ayant un niveau d'instruction primaire et secondaire (37,8%), suivie d'un niveau universitaire (16,20%) peu d'herboristes sont illettrés de (08,1%)(**Fig. 12**).

D'après ces pourcentages on peut déduire que la plupart des herboristes ont un bon niveau d'instruction ce qui les permet de maîtriser leur travail à travers la recherche et la connaissance des plantes médicinales.

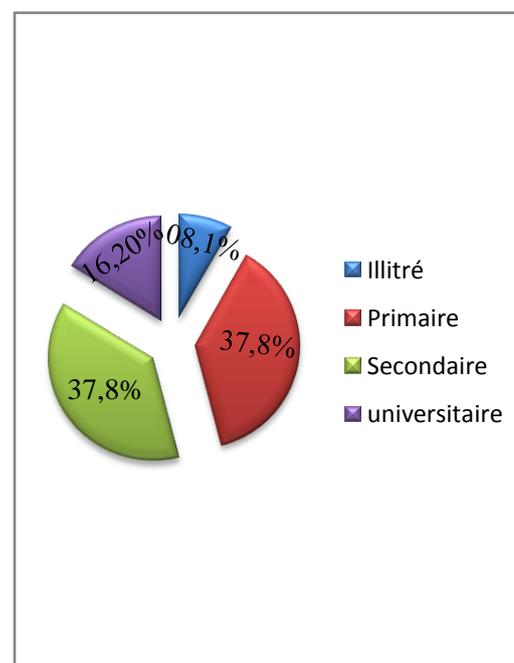


Figure 12. Répartition des herboristes selon le Niveau d'instruction

V.2.6 Informations relatives aux plantes médicinales obtenues pour traiter les affections gastro-intestinales

L'évaluation des connaissances des herboristes interrogés sur les plantes utilisées dans la zone d'étude montre que 81% d'herboristes ont eu leurs savoirs par transmission familiale, 13,5 % déclarent qu'ils avaient suivi une formation dans le domaine d'herboristerie ce qui est confirmé par l'usage traditionnelle de la phytothérapie et sa transmission d'une génération à l'autre, 64,8% se rapportent à l'internet, 62,1% consultent des livres, cela montre que le bon niveau d'instruction des herboristes les permette d'acquérir des informations dans le domaine de la phytothérapie par ces moyens, et seulement 02,7% qui exercent leur travail par expérience (**Fig. 13**).

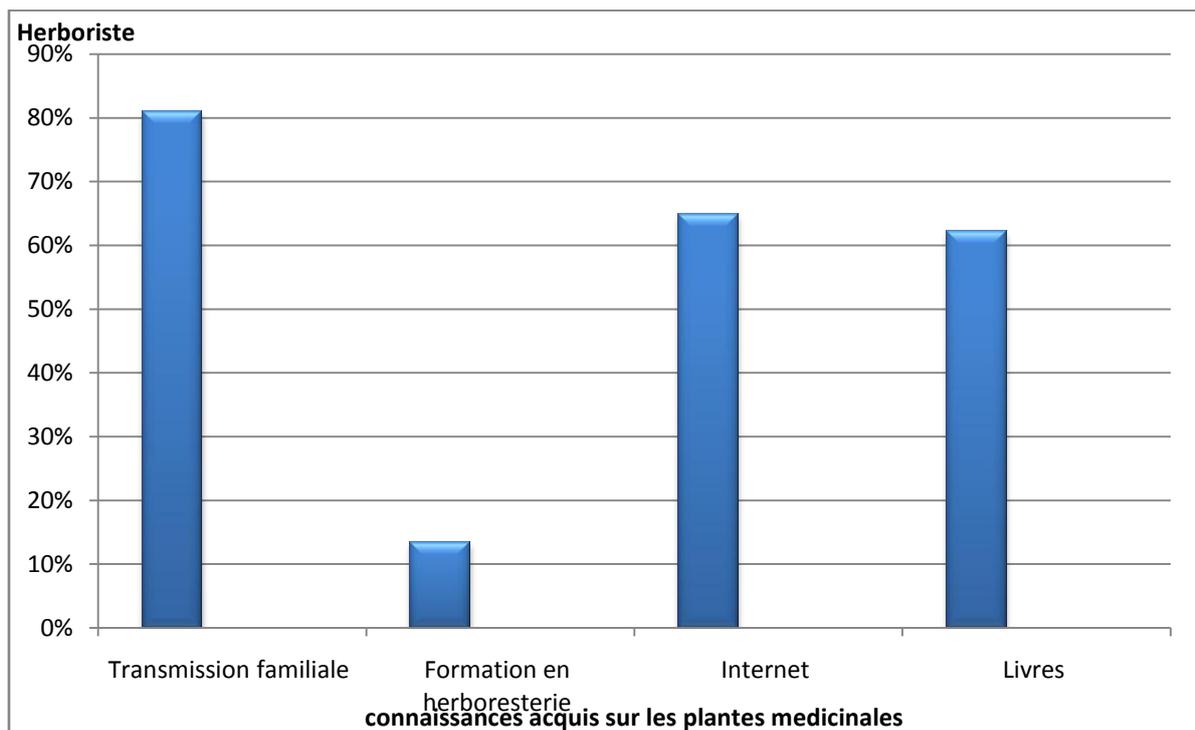


Figure 13. Informations relatives aux plantes médicinales obtenues pour traiter les affections gastro-intestinales

V.2.7 Connaissances sur les affections gastro- intestinales

L'évaluation des connaissances de personnes interrogées montre que tous les herboristes ayant des connaissances sur les maladies gastriques avec un pourcentage de 100% (Fig.14).

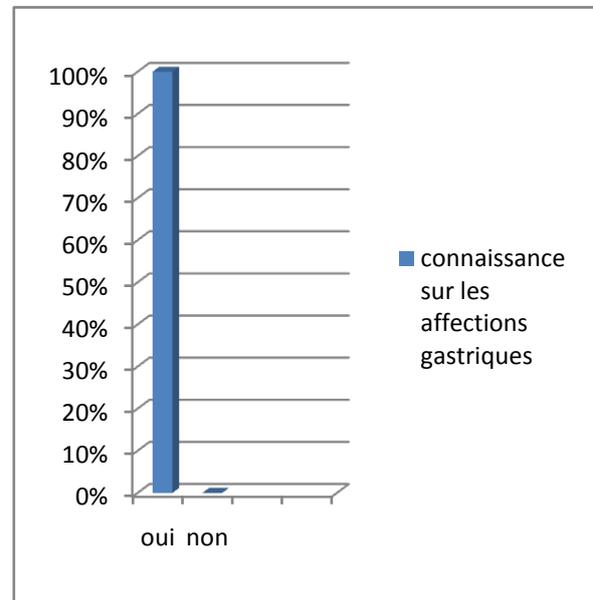


Figure 14. Connaissances sur les affections gastro-intestinales

V.2.8 Les pathologies gastro-intestinales connues par les herboristes

12 maladies citées par les herboristes de la région d'étude sont illustrées dans la figure 15 ci-dessous. Nous pouvons observer que les pathologies les plus traitées par les herboristes sont les maladies de l'estomac et le colon avec un pourcentage de 97,29%, suivi par les autres maladies gastriques, les maladies du foie 59,45% ,cancer d'estomac et de colon 18,91%,et la maladie du vésicule biliaire13,51% , en suite les autres maladies qui sont présentés par des petits pourcentages tels que les hémorroïdes, la gastrite, le colon irritable ,l'ulcère peptique , la rate et le cancer du foie avec un pourcentage de 02,70%.

Généralement, le terme estomac et colon englobe plusieurs maladies, c'est pour cela nous pouvons parler des troubles passagers ou à une maladie grave dans ce cas.

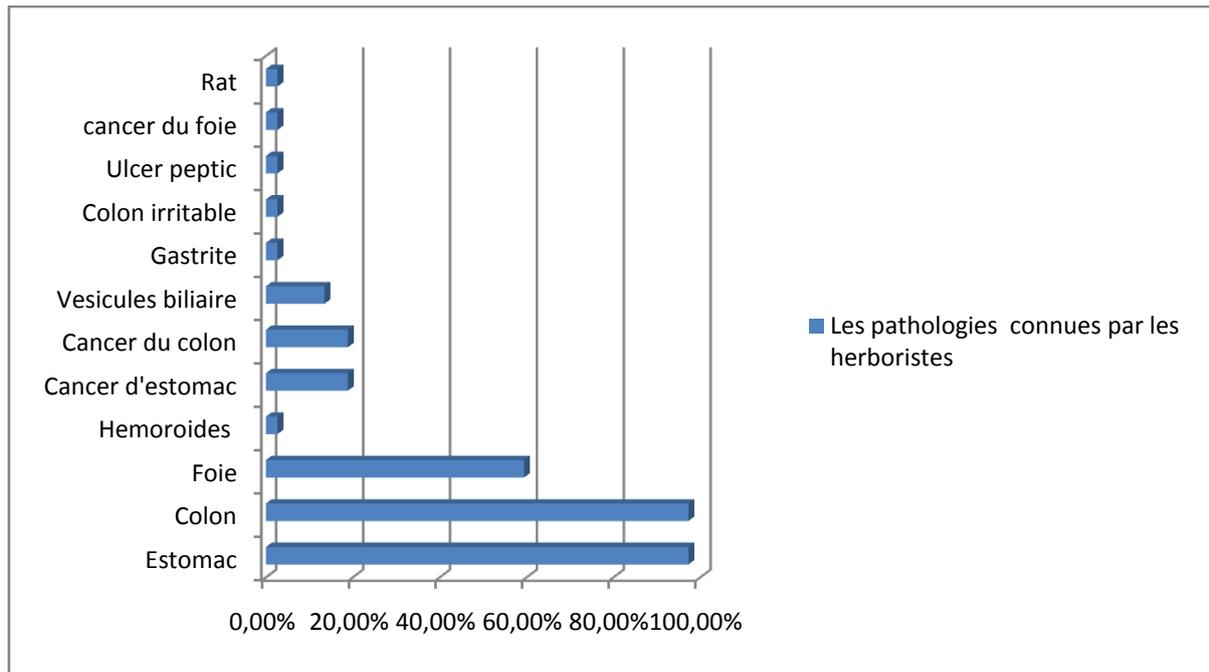


Figure15. Les pathologies connues par les herboristes

V.2.9 Tranche d'âge la plus susceptible d'acheter des herbes médicinales pour traiter les affections gastro-intestinales

Le traitement des données de la Figure 16, nous montre que l'utilisation des plantes médicinales pour traiter les affections gastro-intestinales dans la zone d'étude est répandue chez les deux sexes hommes et femmes et chez toute les tranches d'âge, avec une prédominance des personnes âgées de 30 à 40 ans(81,08%) chez les deux sexes .et nous avons remarqués également que le sexe masculin prédomine avec un pourcentage de 86.48% chez la tranche d'âge (20-30),75,67% pour tranche d'âge (40-50) et 64,86 %de 50 et plus ,tandis que chez le sexe féminin présente un pourcentage de 78.37 % de (20-30),70,27% pour tranche d'âge (40-50) et 59,45% pour les femmes de 50ans et plus. Ce qui explique le fait que les hommes sont plus concernés par le traitement phyto-thérapeutique et préparation des recettes à base de plantes médicinales. Plusieurs travaux ont démontré le même résultat, telles que le travail de Ouis et Bakhtaoui, 2017 ; Haba, 2018 ; Birem ,2021 .Aussi on note que les jeunes hommes de vingtaine à trentaine sont les plus utilisés de plantes médicinales pour remédier ces affections.

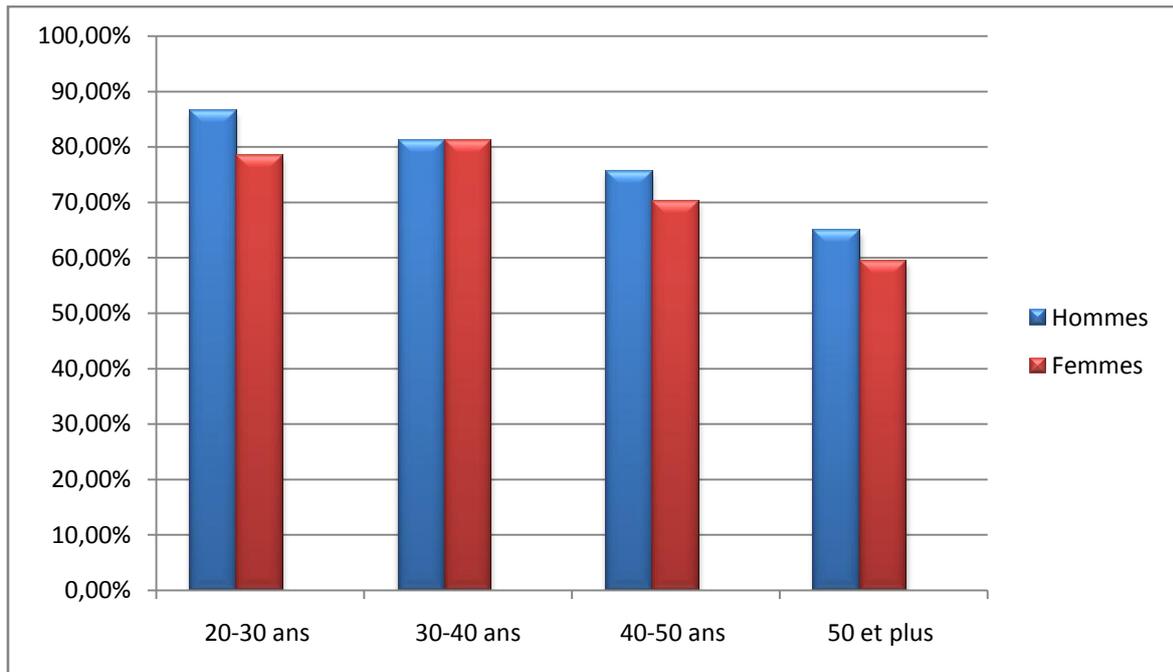


Figure 16.Tranche d'âge la plus susceptible d'acheter des herbes médicinales pour traiter les affections gastro-intestinales

V.2.10 Raison de choisir les plantes pour traiter la maladie gastro-intestinale

Le sondage réalisé auprès d'herboristes montre que les principales raisons du recours aux plantes étaient leurs efficacité avec un pourcentage de 89,18%, 40,54 % pour l'absence des effets secondaires, tandis que 02,70% c'est grâce à leur cout (**fig.17**).

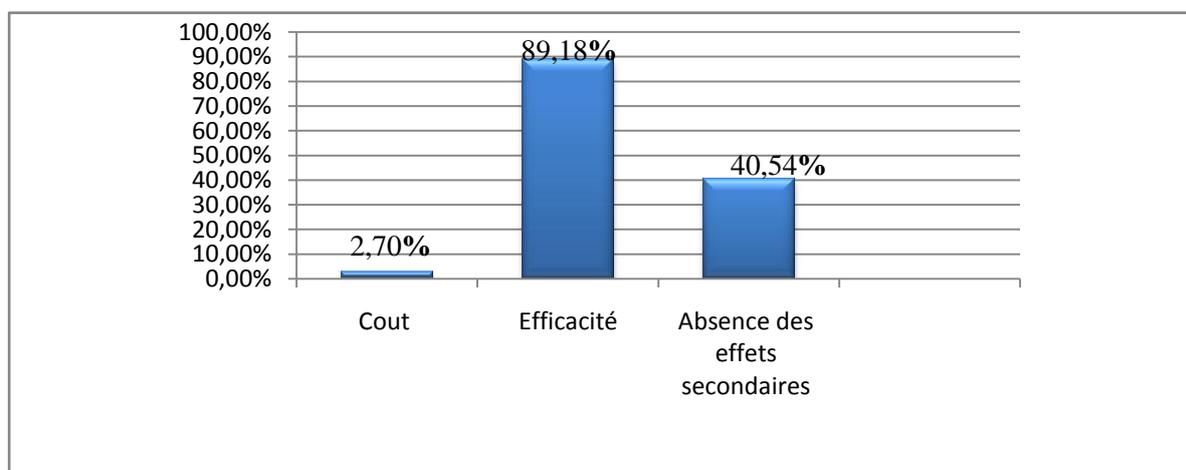


Figure 17.Raison de choisir les plantes pour traiter la maladie gastro-intestinale

V.3 Analyse floristique

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus lors de l'enquête ethnobotanique à base des données recueillies auprès d'herboristes, nous avons inventoriées 68 espèces végétales réparties en 31 familles, Les plantes recensées sont classées dans le tableau selon l'ordre alphabétique des familles botaniques et nous avons cité le nom local (vernaculaire), le nom scientifique, la partie utilisée, le mode de préparation ainsi que les symptômes traités pour chaque plante.

Tableau 5.Plantes médicinales utilisées pour remédier les affections gastro-intestinales par les herboristes de la région d'Ain Temouchent

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Partie utilisée	Mode de préparation	Symptômes Traités
Amaranthaceae	Remth	<i>Haloxylon scoparium</i> Pomel	Feuilles Rameaux Fleurs	Décoction Macération	-Indigestion -Troubles hépatiques
Anacardiaceae	Darw	<i>Pistacia Lentiscus</i> L.	Feuilles Gomme	Infusion Décoction Consommer	Gastro-intestinales
Apiaceae	Zeriaat el besbès	<i>Foeniculum Vulgare</i> Mill.	Graine	Infusion	-Troubles digestifs Ballonnement
	Habat el hlawa	<i>Pimpinella Anisum</i> L.	Graine	Infusion Macération	Ballonnement -Colon irritable -Les gaz
	Kemoun	<i>Cuminum Cyminum</i> L.	Graine	Décoction	Ballonnement -Diarrhée -Coliques

Apiaceae	Karwiya	<i>Carum Carvi</i> L.	Graine	Décoction	-Colon irritable -Colon Coliques
	Kemoun soufi	<i>Ammodaucus</i> <i>Leucotrichus</i> Cosson & Durieu subsp	Feuilles Graine	Infusion Poudre	-troubles digestifs Vomissement
	Boudour el kosbour	<i>Coriandrum</i> <i>Sativum L.</i>	Graine	Infusion Décoction	Gastro- intestinales
	Kraphesse	<i>Apium</i> <i>Graveolens</i> L.	Graine Feuille Tige	Infusion	Intestin
	Noukha	<i>Visnaga</i> <i>Daucoides</i>	Graine	Infusion	Vomissement -Troubles digestifs
Arecaceae	El gaz ou Doum	<i>Hyphaene</i> <i>Thebaica L.</i>	Fruit	Consommer	-Constipation -Cholestérol
Asteraceae	Babounej	<i>Matricaria</i> <i>chamomilla</i> L.	Fleur Capitule florale	Infusion Décoction	-Colon irritable -Gastro- intestinale
	Chawk el djamel	<i>Silybum</i> <i>Marianum L.</i>	Graine	Décoction Poudre	- Hémorroïdes -Troubles hépatiques

	Chih	<i>Artemisia Herba alba Asso</i>	Feuille	Infusion Décoction	-Maux d'estomac -Diarrhée
	Hindiba ou Hendiban	<i>Cichorium Intybus L.</i>	Racines Feuilles	Infusion Décoction Poudre	-Troubles hépatiques et digestives
	Qist Al-Hindi	<i>Saussurea Costus (falc.)lipsch</i>	Racines	Poudre	-Brulure Et Cancer d'estomac Ballonnement
Brassicaceae	Hourf (hab errachad)	<i>Lepidium Sativum L.</i>	Graine	Cru	Diarrhée
Burséraceae	Louban eldakar	<i>Boswellia Sacra</i>	Résine	Infusion Consommer	Colon irritable
Cactaceae	Hendi, sabara, karmouss nsarr a	<i>Opuntia ficus-indica (L) Mill</i>	Fleurs	Poudre	-Diarrhée -Troubles digestifs
Cupressaceae	Aâr-aâr	<i>Juniperus phoenicea L,</i>	Feuilles Partie aérienne	Décoction	-Diarrhée -Douleurs gastriques

Ephedraceae	Alenda	<i>Ephedra Alata</i> subsp	Partie Aérienne ou tige verte	Infusion	-Cancer d'estomac et colon -Faiblesse générale
Euphorbiaceae	Daghmous	<i>Euphorbia echinus</i>	Partie aérienne	Cru	-Constipation -Troubles digestifs
	Habat elmoulk	<i>Croton Tiglium</i>	Graines	Poudre	Constipation
Fabaceae	Sana el makiya	<i>Cassia angustifolia</i>	Feuilles	Infusion Décoction	Constipation
	Ark essouss	<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	Stolon sécher	Infusion Décoction	-La jaunisse -Troubles hépatiques -Ulcère d'estomac
	Helba	<i>Trigonella Foenum graecumL.</i>	Graine	Infusion Macération Poudre	-Colon irritable -Troubles digestifs
	Tamr elhindi	<i>Tamarindus Indica</i>	Fruit	Consommer Infusion Décoction	-Constipation -Troubles digestifs
	Meska elhorra	<i>Acacia Senegal</i>	Gomme	Cru	Troubles digestifs

Fagaceae	Dbagh	<i>Quercus suber L.</i>	Ecorce Feuilles	Décoction	-Diarrhée -Hémorroïde
Lamiaceae	Rayhane	<i>Myrtus Communis L.</i>	Feuilles	Infusion Décoction	-Colon irritable -Diarrhée et hémorroïdes
	Miramiya Siwak en- nabi	<i>Salvia Officinalis L.</i>	Feuilles Sommités fleuries	Infusion cru	-Colon irritable -Système digestif
	Yazir	<i>Rosmarinus Officinalis L.</i>	Feuilles Partie aérienne	Infusion	-Troubles digestifs -Troubles de la vésicule biliaire -Diarrhée
	Bardakouch	<i>Origanum Majorana L.</i>	Feuilles Sommités fleuries	Infusion	Colon irritable
	Khayata	<i>Teucrium polium L.</i>	Feuilles Partie aérienne	Infusion	- Hémorroïdes -Ulcère d'estomac -Troubles digestifs
	Naanaa	<i>Mentha spicata L.</i>	Feuilles	Infusion Décoction Cru	-Coliques intestinales, hépatiques, gastrite

	Timerssade Naanaa soufi	<i>Melissa officinalis L.</i>	Feuilles	Infusion	Colon irritable
	Boudour echiya	<i>Salvia Hispanica</i>	Graine	Cru Macération	Troubles digestifs
	Zaatar	<i>Thymus Vulgaris L.</i>	Feuille Partie aérienne	Infusion Décoction	-Troubles digestifs -Maux de gorge
	Khouzama	<i>Lavandula angustifolia Mill.</i>	Feuille	Infusion	Infections gastro-intestinales
	Napta ou Fléo	<i>Satureja Calamintha Nepeta L.</i>	Graine Feuilles	Infusion Poudre	Troubles digestifs -Les Gaz - Hémorroïdes
Linaceae	Zeriaat elketan	<i>Linum Usitatissimum L.</i>	Graine	Consommer	Troubles digestifs
Lythraceae	Kchour errouman	<i>Punica Granatum L.</i>	Fruit (pelure)	Décoction	Maux d'estomac
	Henné	<i>Lowsonia Inermis</i>	Feuille	Poudre Décoction	-Ulcère gastro-intestinal -Diarrhée
Malvaceae	Alkarkadih	<i>Hibiscus Sabdariffa</i>	Fleur	Infusion	-Cholestérol Troubles digestifs

Moringaceae	Moringa	<i>Moringa Oleifera</i>	Feuille	Infusion	-Constipation Troubles digestifs
Pinaceae	Taeda	<i>Pinus Taeda L.</i>	Graine	Cru	-Cancer d'estomac -Diarrhée
Plantaginaceae	Boudour el katouna	<i>Plantago Psyllium L.</i>	Graine	Cru	-Constipation -Colon irritable
	Kouchour elcilium	<i>Plantago Ovata Forsk</i>	Graine Tégument	Poudre Infusion	-Diarrhée -Constipation Infections gastro-intestinales
Poaceae	Noukhalat el kamh	<i>Triticum Durum desf.</i>	Tégument	Cru	-Constipation Hémorroïdes
Polygonaceae	Rawand	<i>Rheum rhabarbarum</i>	Racines	Infusion	-Cholestérol -Aphtes -bucco-dentaires
Ranunculaceae	Sanouj ou Haba soudaa	<i>Nigella Sativa L.</i>	Graine	Infusion Décoction	-Troubles digestifs -Maux d'estomac
Rhamnaceae	Mlilès	<i>Rhamnus Alaternus L.ssp</i>	Feuille Ecorce	Décoction	-Jaunisse -Troubles hépatiques
	Sedra	<i>Ziziphus Lotus L.</i>	Feuille, Fruit Et racine	Décoction	Sédatif et diurétique

Rosaceae	Ward el hor Ward eljouri	<i>Rosa</i> <i>Damascena</i>	Fleur	Infusion	Ballonnement
	Warak elkhoukh	<i>Prunus</i> <i>Persica</i> <i>L.Batsch</i>	Feuille	Infusion	Constipation
	Houvrasth en kabylie, M'chimcha à Alger	<i>Eriobotrya</i> <i>Japonica</i> <i>(Thunb) Lindl</i>	Feuille	Infusion	Constipation
	Warak elthouth	<i>Rubus</i> <i>Fruticosus</i> <i>L.</i>	Feuille	Infusion	-Constipation -Diarrhée
	Lawz el mor	<i>Prunus</i> <i>Dulcis Mill</i>	Fruit Feuille	Consommer Macération Infusion	-Colon - Constipation
	Zaaroura	<i>Crataegus</i> <i>azarolus L.</i>	Fruit Feuilles	Consommer Infusion	Douleurs abdominales
Rubiaceae	Fouwa	<i>Rubia</i> <i>Tinctorum L.</i>	Racine	Poudre Décoction	-Ulcère d'estomac -Constipation
Rutaceae	Fidjel	<i>Ruta</i> <i>chalepensis</i> ssp.	Partie aérienne	Décoction	Spasmes digestifs
	Lym	<i>Citrus</i> <i>limonum</i> Risso	Fruit	Consommer	Les infections et le scorbut
Thymelaeaceae	Oud ghriss Bois d'agar	<i>Aquilaria</i> <i>Malaccensis</i> <i>L.</i>	Ecorce	Poudre Macération	-Douleurs abdominales -Diarrhée, Vomissement

Verbenaceae	Ma louiza	<i>Aloysia citrodora</i>	Feuilles	Décoction Infusion	- Troubles digestifs -Cancer d'estomac
	Rijl al hamam	<i>Verbena officinalis L.</i>	Feuilles Partie aérienne	Infusion	-Troubles digestifs -Gastrite -Ulcère d'estomac
Zingiberaceae	Curcum	<i>Curcuma Longa</i>	Rhizome	Poudre	Colon irritable
	Zenjabil	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	Rhizome	Infusion / cru Décoction Macération	-Constipation -Anti-obésité
zygophyllaceae	Aâgaya	<i>Zygophyllum album L.ssp</i>	Partie aérienne	Décoction	Indigestion

V.3.1 Les familles des plantes

A partir des résultats, les espèces médicinales recensées dans la zone d'étude sont au nombre de 68 espèces réparties en 31 familles. Les familles les plus représentées et utilisées par les herboristes de la zone d'étude sont respectivement : les Lamiaceae (11 espèces) 16,17%, Les Apiaceae (08 espèces) 11,76%, suivie par les Rosaceae (06 espèces) 08,82%, les Asteraceae, Fabaceae (05 espèces) 07,35%, les Euphorbiaceae, Lythraceae, Plantaginaceae, Rhamnaceae, Rutaceae, Verbenaceae et Zingiberaceae (02 espèces) 02,94%, ensuite par les Amaranthaceae, Anacardiaceae, les

Arecaceae, Brassicaceae, Burséraceae, Cactaceae, Cupressaceae, Ephedraceae, Fagaceae, Linaceae, Malvaceae, Moringaceae, Pinaceae, Poaceae, Polygonaceae, Ranunculaceae, Rubiaceae, Thymelaeaceae, Zygophyllaceae 01,47% (**Fig.18**).

Cette utilisation pourrait être expliquée par :

- D'abord, ces familles de plantes sont les plus répandues dans la région méditerranéenne.

- La plupart de ces familles sont connues dans la littérature par leur richesse en espèce.
- Elle comporte beaucoup d'espèces aromatiques (ex : Lamiaceae) dont l'odeur agréable suscite l'intérêt des gens et évoque d'éventuels effets bénéfiques pour la santé (Uritu *et al.* 2018). Notre résultat est même démontré par (Mehdioui & Kahouadji 2007), (El hilal *et al.* 2015) et (Kadri *et al.* 2018), (Djarmoni *et al.* ,2023).

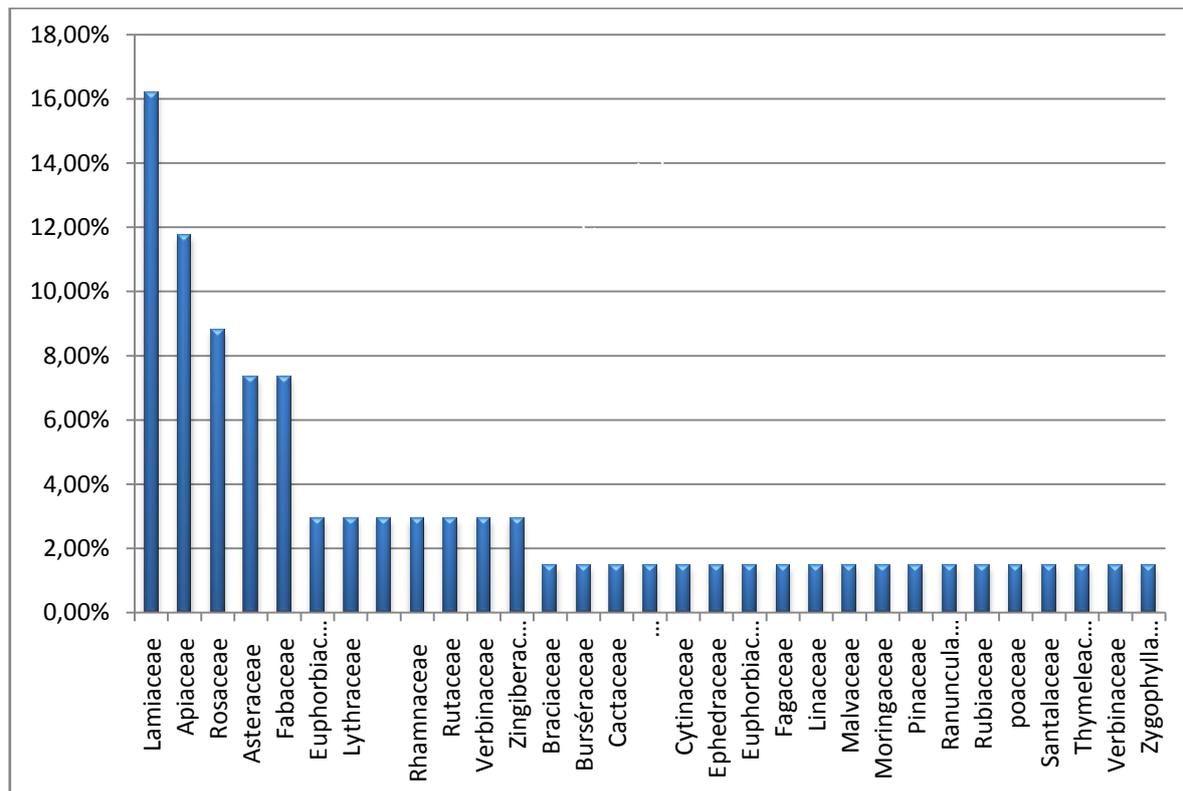


Figure. 18 Répartition des familles botaniques en fonction du nombre d'espèces recensées au niveau de la zone d'étude

V.3.2 Les espèces les plus utilisées

A la lumière des résultats obtenus dans la (Fig. 19), nous avons rassemblé 24 espèces mieux utilisées par les herboristes en phytothérapie traditionnelle pour traiter les affections gastro-intestinales.

Au nombre des espèces citées dans la région d'étude *Myrtus communis*, *Foeniculum vulgare*, *Pimpinella anisum*, *Punica granatum*, *Cuminum cyminum*, *Matricaria chamomilla*, *Carum carvi*, *Cassia angustifolia*, *Quercus suber*, *Pistacia lentiscus*, *Salvia officinalis*, *Juniperus phoenicea*, *Plantago psyllium*, *Silybum marianum*, *Rosmarinus officinalis*, *Aloysia citrodora*, *Origanum majorana*, *Rhamnus alaternus*, *Ephedra alata*, *Aquilaria Malaccensis*, *Artemisia herba Alba*, *Curcuma longa*, *Prunis persica*, *Linum ussitatissimum*.

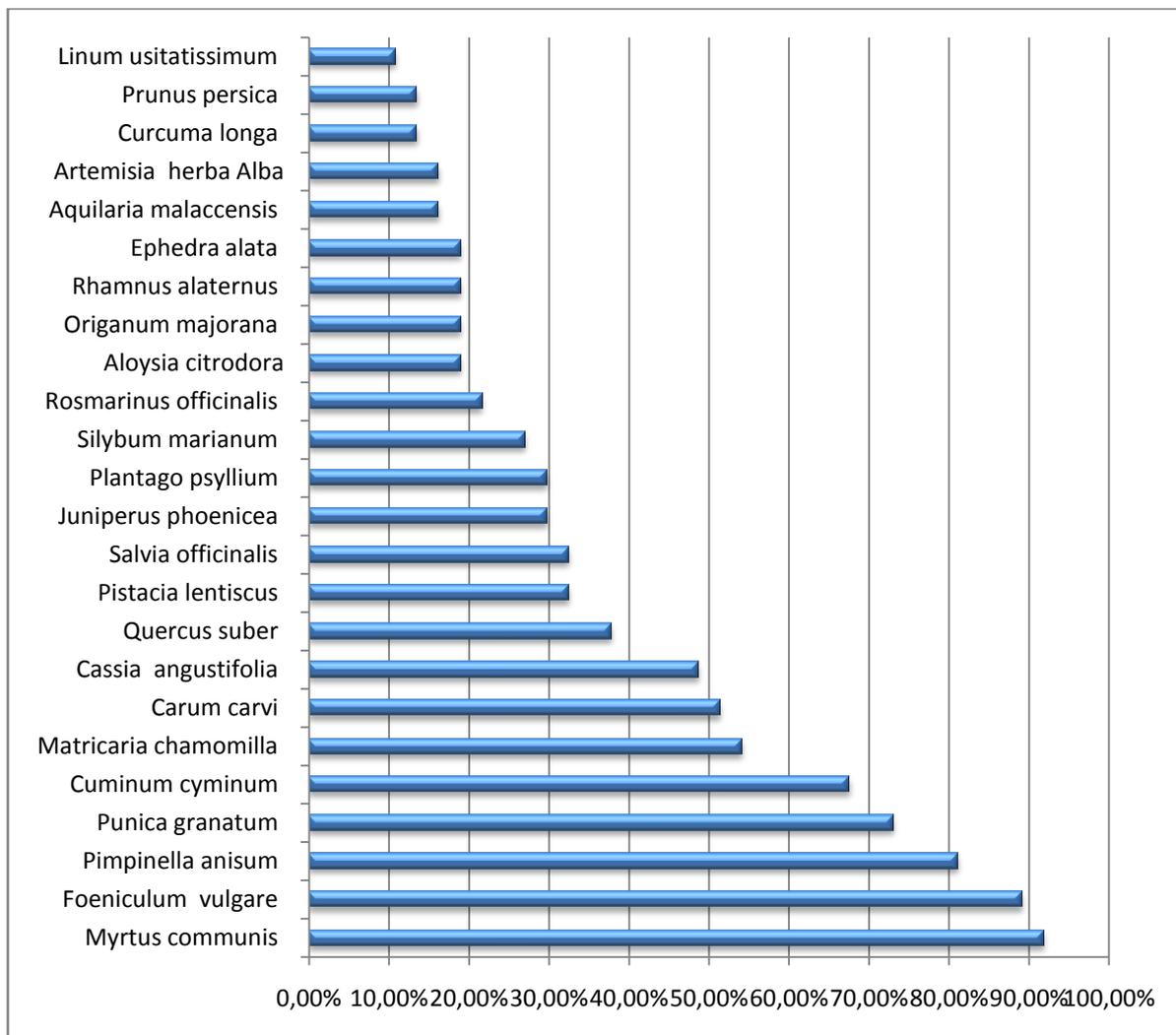


Figure 19. Les espèces les plus utilisées dans la zone d'étude

V.3.3 Type biologique :

Dans la figure 20, on trouve que la majorité des espèces sont des Phanérophytes avec un pourcentage de 30,88 %, en suite les Chaméphytes 27,94%, en troisième les Thérophytes 19,11%, les Hémicryptophytes avec un pourcentage de 13,23%, et les Géophytes, avec des faibles pourcentages 10,29% selon le schéma suivant : Ph >Ch>Th>He>Ge

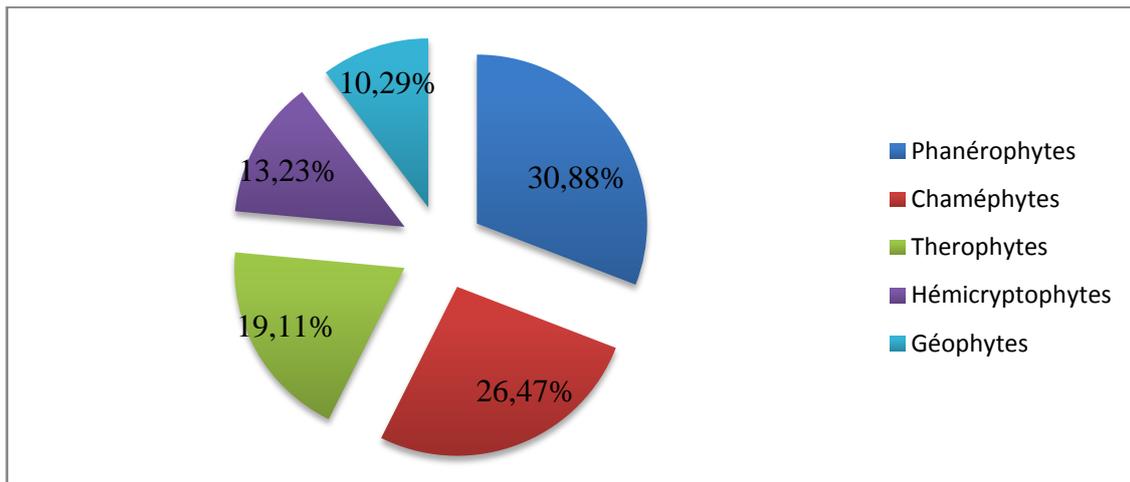


Figure 20. Pourcentage des types biologiques des plantes médicinales recensées dans la zone d'étude

V.3.4 Type morphologique :

Dans la zone d'étude la morphologie des plantes médicinales existantes est dominée par des plantes ligneuse vivaces avec un pourcentage de 44,11 %, en suite les herbacées vivaces avec un pourcentage de 35,29 % et herbacées annuelles avec 20,58 % (**Fig.21**).

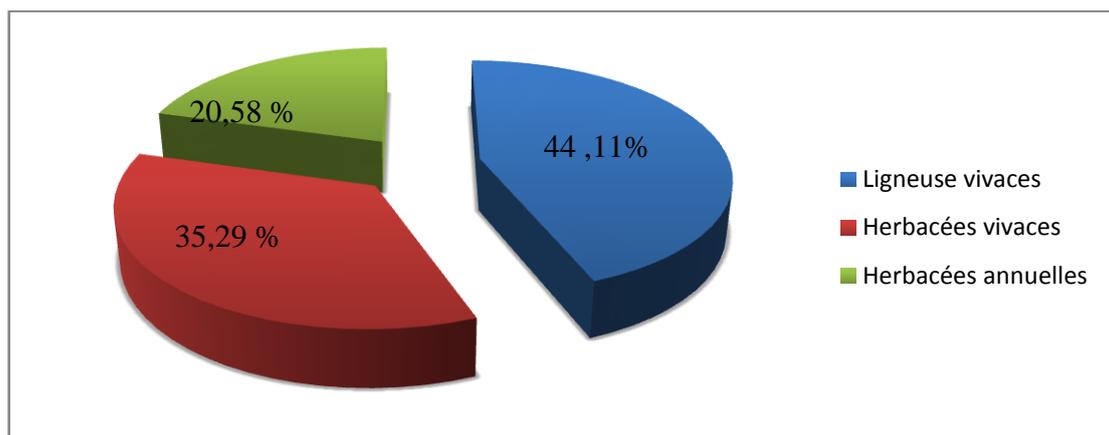


Figure 21. Le pourcentage des types morphologique des plantes médicinales recensées

V.3.5 Type biogéographique :

Dans la région d'étude, la répartition biogéographique des plantes médicinales recensées est principalement caractérisée par la prédominance du type Méditerranéen, représentant 52,94 % de la totalité. Le type Asiatique suit avec un pourcentage de 26,47 %, Le type Africain 17,64%, et le type Européen 13,23 %. Les autres types biogéographiques constituent une part moins significative, très faible (Fig. 22).

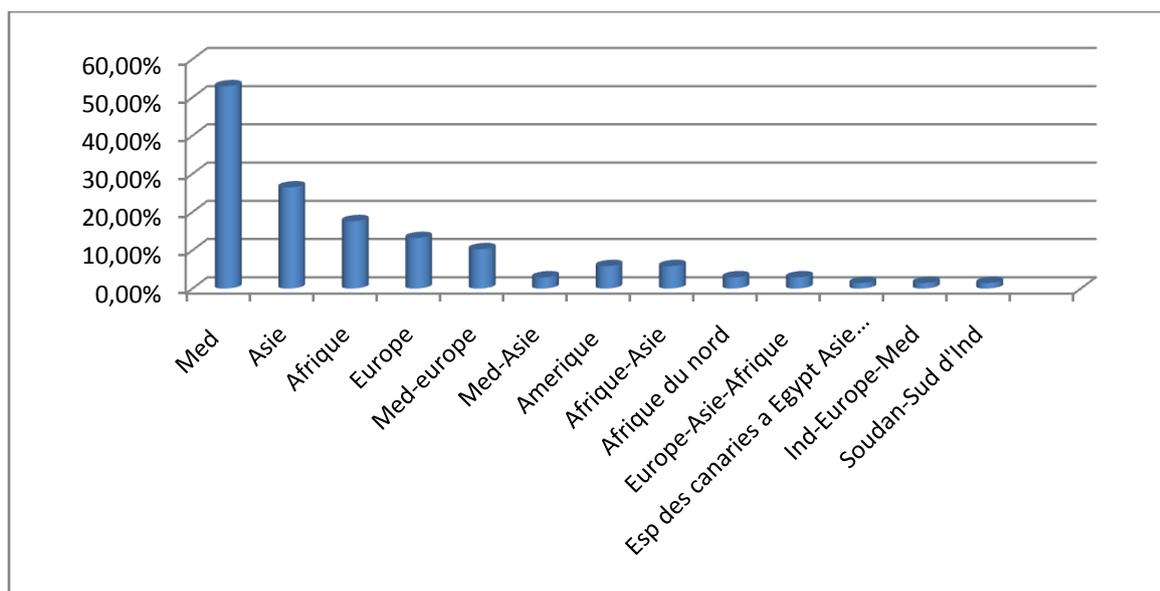


Figure 22.Répartition des types biogéographiques en fonction du nombre d'espèces recensées au niveau de la région d'Ain Temouchent

V.4 Aspect ethnobotanique et pharmacologique

V.4.1 Type de plante

Parmi les plantes recensées auprès de nos herboristes, 83,78% sont des plantes spontanées et cultivées(Fig.23).

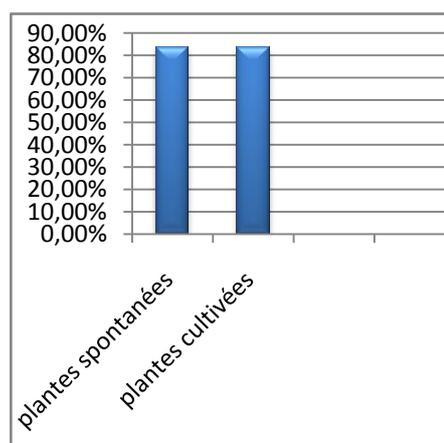


Figure 23.Répartition des plantes utilisées selon Leur type

V.4.2 Autres utilisations thérapeutiques des plantes médicinales recensées

Tableau 6. Maladies traitées par les plantes médicinales recensées

Nom scientifique	Nom arabe	Type de maladie	Indication
<i>Pistacia Lentiscus L.</i>	الضرو	-Infection urinaire -Maladie cardiaque -Allergie, brulure -Rhumatisme	-Rénal -Cardiovasculaire -Dermatologique
<i>Apium Graveolens L.</i>	الكرافس	-Infection urinaire	-Rénal
<i>Matricaria chamomilla L.</i>	البابونج	-Peau, Acné, Allergie -Stress -Grippe -Migraine -Diabète -Fortifiant -Soin de cheveux	- Dermatologique -Système nerveux -Respiratoire
<i>Lepidium SativumL.</i>	الحرف أو حب الرشاد	-Incontinence urinaire -Bronchite -Arthrose -Diabète	-Rénal -Respiratoire
<i>Juniperus phoeniceaL.</i>	العرعار	-Soin de cheveux	- Dermatologique
<i>Ephedra Alata subsp</i>	العلندة	Maladie cardiaque	-Cardiovasculaire
<i>Trigonella Foenum graecumL.</i>	الحلبة	-Soin de cheveux, -Prise de poids	- Dermatologique
<i>Acacia Senegal</i>	مستكة الحرة	-Troubles hormonales -Douleur de cycle féminin	Génitale
<i>Myrtus Communis L.</i>	الريحان	-Calmant -Maladie cardiaque	-système nerveux -Cardiovasculaire
<i>Salvia OfficinalisL.</i>	الميرامية	-Soin de cheveux,	- Dermatologique

<i>Rosmarinus Officinalis</i> L.	اليازير	-Hypercholestérolémie -Soin de cheveux,	- Dermatologique
<i>Origanum Majorana</i> L.	البردقوش	-Troubles hormonales -Anti bactérien	-Génitale
<i>Mentha spicata</i> L.	النعناع	-Calmant	-Système nerveux
<i>Salvia Hispanica</i>	بذور الشيا	-Peau (nourissante) - Soin de cheveux	Dermatologique
<i>Thymus Vulgaris</i> L.	الزعتر	-Grippe	Respiratoire
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	الخزامى	-Anti bactérien	Génitale
<i>Linum Usitatissimum</i> L.	زريعة الكتان	-Peau (hydratant) - Soin de cheveux	Dermatologique
<i>Moringa Oleifera</i>	المورينغا	Maladie cardiaque	-Cardiovasculaire
<i>Plantago Psyllium</i> L.	بذور القاطونة	-Hypercholestérolémie	
<i>Nigella Sativa</i> L.	الحبة السوداء	-Insomnie	-Système nerveux
<i>Rhamnus Alaternus</i>	ملياس	-Hépatite -Anémie	
<i>Ziziphus Lotus</i> L.	السدرا	-Neuropathie	-Système nerveux
<i>Crataegus azarolus</i> L.	زعزرة	-Stimulation de la circulation sanguine	-Circulatoire
<i>Rubia Tinctorum</i> L.	الفوة	-Anémie	
<i>Aloysia citrodora</i>	مالوية	-Angine	Respiratoire
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	الزنجبيل	-Rhume /grippe	Respiratoire
<i>Zygophyllum album</i> L.ssp	العقاية	-Piqûre d'insecte	Dermatologique

V.4.3 Origine de la plante

Parmi les plantes recensées auprès de notre étude 94,59% sont des plantes endémiques et 51,35% sont des plantes importées (**Fig.24**).

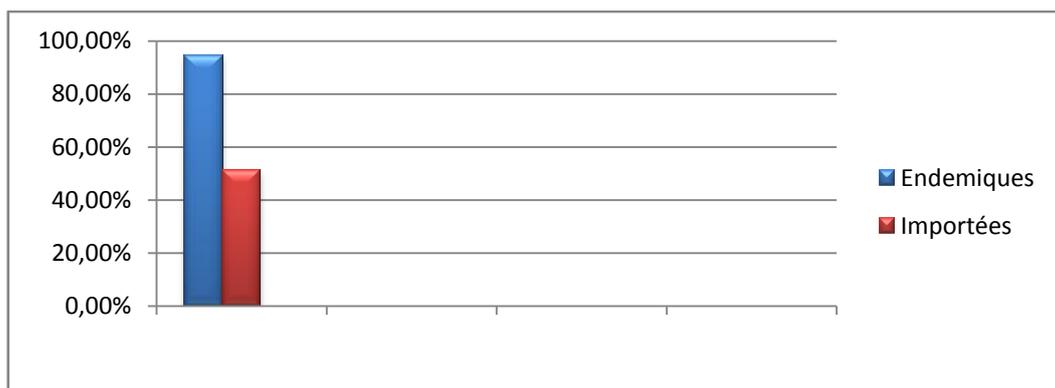


Figure 24.Répartition des plantes recensées selon leur origine

V.4.4 Technique de récolte

L'enquête a révélé 72,97 % d'herboristes interrogés indique que la technique de récolte des plantes médicinales recensées est manuel, alors que 27,03% est mécanique (**Fig.25**).

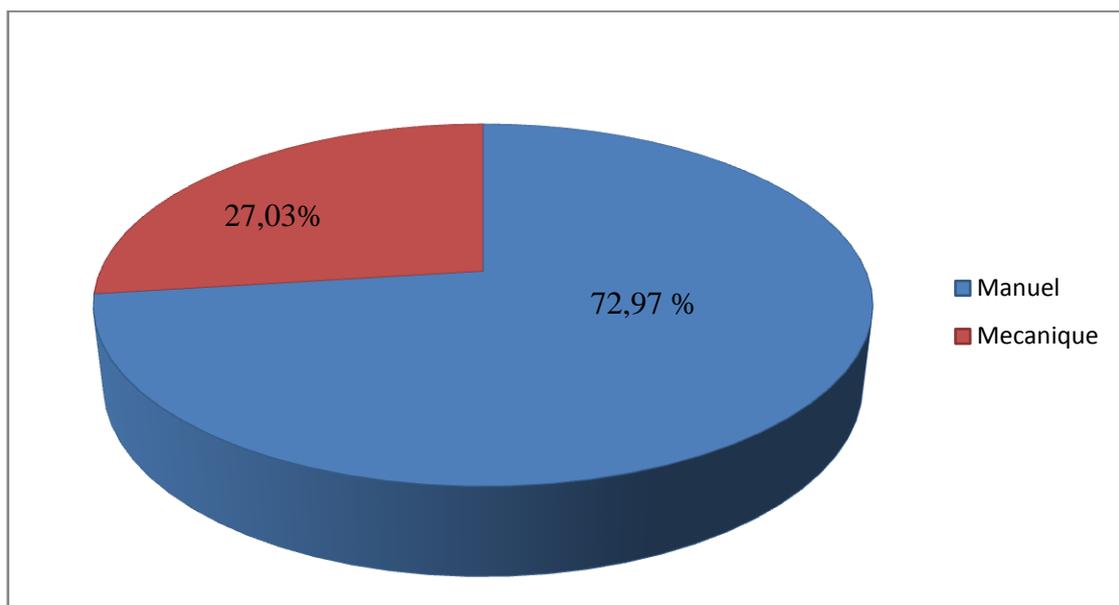


Figure 25.Pourcentages de technique de récolte des plantes recensées

V.4.5 Moment de la récolte

A partir des résultats 37,83% des espèces recensées leurs récolte est en été, 35,13% au printemps alors que 08,10% des espèces récoltées en automne (**fig. 26**).

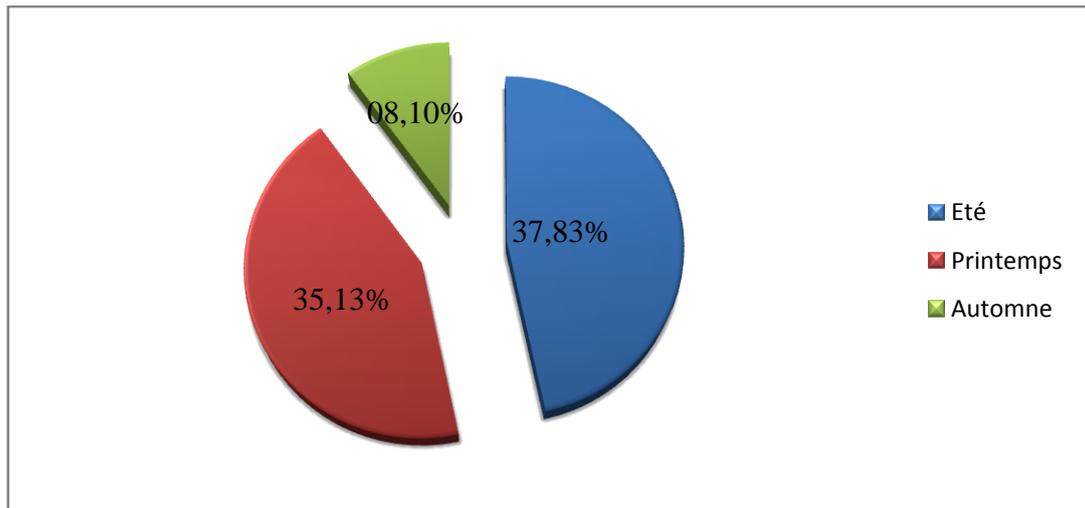


Figure 26. Pourcentage du moment de la récolte des espèces recensées

V.4.6 Utilisation de la plante

Les plantes médicinales administrées par les herboristes enquêtés sont utilisées seuls et même en formulation polyherbal (Fph) avec un pourcentage de (86,48%). D'après nos herboristes utilisant les plantes médicinales en association, Fenouil+Anis et Fenouil+Anis+Myrte étaient les combinaisons les plus fréquentes dans 11,78% pour la première et 09,80% de cas pour la deuxième (Fig. 27).

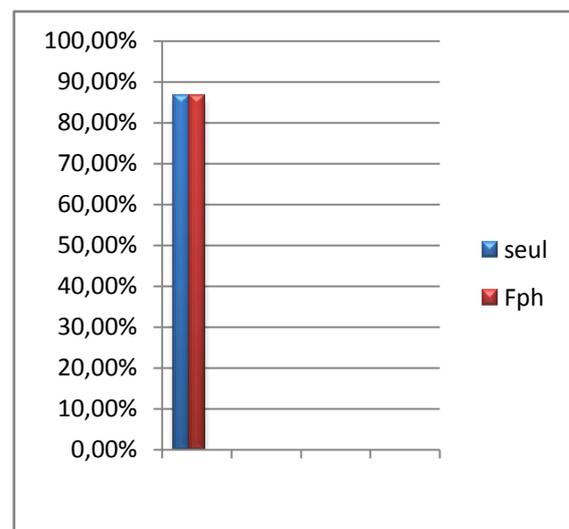


Figure 27. Répartition des plantes selon leurs utilisations

V.4.7 Usage traditionnel ethnobotanique en formulation polyherbale (Fph) des plantes médicinales recensées pour traiter les affections gastro-intestinales les plus répandues dans la zone d'étude

Tableau 7. Formulation polyherbale (Fph) des plantes médicinales recensées

Estomac	Colon
Cumin+ Carvi	Cumin+ Carvi
Chêne-liège +Grenadier(fruit)	Myrte+ Fenouil+Anis
Chêne-liège +Grenadier(fruit) +Genévrier rouge	Fenouil +Anis
Fenouil +Anis	Carvi +Cumin +Plantain
Grenadier (fruit)	Myrte+ Verveine citronnelle +Camomille + Fenouil
Plantain +Costus indien	Séné + Camomille
Pistachier lentisque +Grenadier (fruit)	Fenouil +Cumin +Anis
Fenouil + Séné	Myrte + Fenouil +Anis +Marjolaine
Anis + Fenouil +Myrte	Anis + Carvi
Fenouil+ Carvi+Anis	Lavande +Camomille + Carvi
Mélisse officinale+Rosier de Damas +Carvi	Framboise (feuilles) +Camomille +Verveine citronnelle+Rosier de Damas
Séné+Lin	Myrte+ Moringa+Anis
Anis +Carvi	Myrte+Moringa+ Fenouil
Fenouil +Carvi +Cumin +Anis	Chêne liège +Grenadier(fruit) +Pistachier lentisque
Lavande +Camomille +Carvi	Fenouil +Anis +Cumin +Myrte
Chêne liège +Grenadier(fruit) + Hammada scoparia	Camomille +Verveine citronnelle
Fenouil +Anis+Carvi	Anis +Chia +Plantain +Fenouil
Carvi +Cumin +Anis	Camomille + Acacia du Senegal+ Fenouil + Hammada scoparia
Fenouil +Camomille +Chêne liège	Fenouil +Myrte +Cumin + Carvi
Fenouil +Camomille +Cumin	

V.4.8 Etat de la plante utilisée

Les données récoltées concernant l'état des plantes utilisées dans le traitement des maladies gastro-intestinales montrent que 97,29% d'herboristes utilisent des plantes séchées alors que 02,71% ont été administrées à l'état frais (Fig.28).

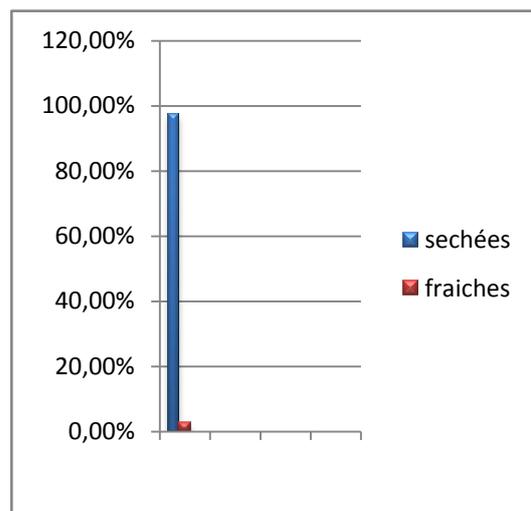


Figure 28. Répartition des plantes recensées selon leurs état

V.4.9 Partie utilisée de la plante

En phytothérapie, différentes parties sont utilisées notamment les graines, la partie aérienne, les feuilles, les fleurs, les fruits, les tiges, les écorces, les rhizomes, les racines, les bulbes voire les plantes entières (Fig.29).

D'après notre étude on constate que l'utilisation des graines et des feuilles est prédominante avec un pourcentage de 97,29% (graines), 89,18% (feuilles) suivie par 62,16% d'écorce, 29,72% fleurs et racines, 18,91% pour la plante entière et avec un faible pourcentage pour le fruit 05,40%, et 02,70% pour la résine.

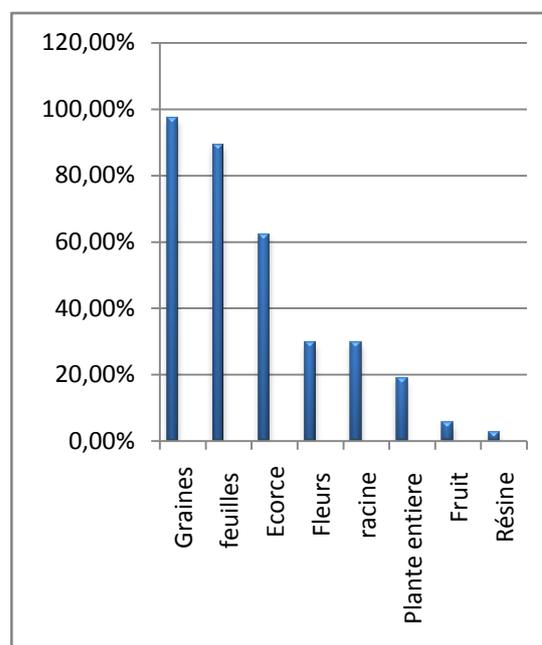


Figure 29. Répartition des plantes selon la partie utilisée

V.4.10 Forme d'utilisation

La forme la plus utilisée par les herboristes de la zone d'étude est la tisane à (100%) pour ça facilité d'application, suivie par la forme de poudre (35,13%) car elle se conserve longtemps(Fig.30), Ces mêmes résultats ont été trouvés par (Djarmouni *et al*, 2023) dans la région de Sétif-Algérie.

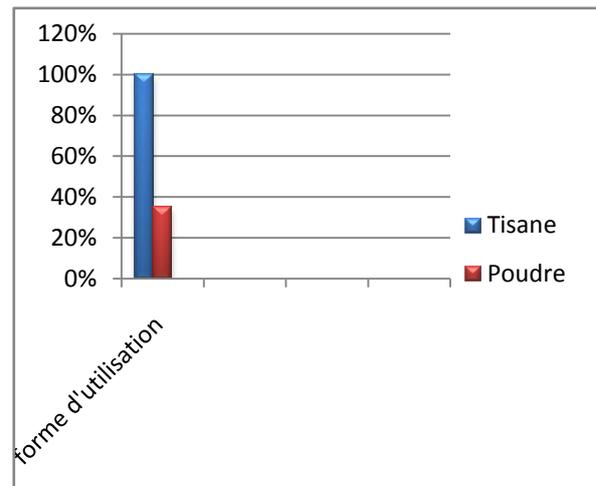


Figure 30. Répartition des plantes selon la forme d'utilisation

V.4.11 Mode de préparation

D'après notre étude, il a été constaté que le mode infusion occupe le premier rang avec 83,78%, suivie de décoction avec 56,75%, macération et le mode cuit 08,10% (figure. 31)

Les travaux de Chermat & Gharzoul (2015) dans la région de Djebel Zdim, Sétif; les travaux de Lazli *et al*. (2019) dans la région de Bougous; de Achour *et al*. (2022) au Fez-Boulemane, Maroc et les travaux de Mehdioui & Kahouadj (2007) dans la Commune d'Imi n'Tlit au Maroc, rapportent la prédominance de la décoction et de l'infusion comme les modes les plus répandus des préparations des plantes médicinales. (Djarmouni *et al*, 2023)

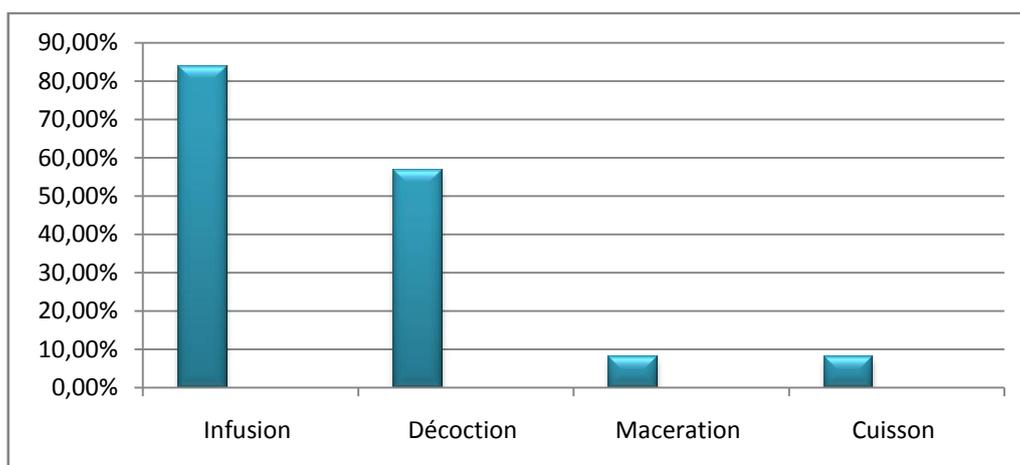


Figure 31. Répartition des différents modes de préparation des plantes recensées

V.4.12 Dose utilisée

D'une façon générale les résultats obtenus Concernant les doses utilisées 83,78% par cuillerée, 16,21% par pincée et 05,40% par poignée (Fig. 32)

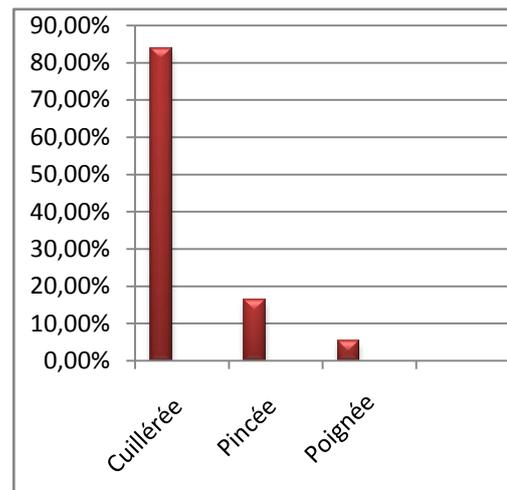


Figure 32. Utilisation des plantes selon la dose

V.4.13 Fréquence d'utilisation

D'après notre étude, il a été constaté que l'utilisation quotidienne des plantes médicinales est la plus fréquente 94,59%, suivie par l'usage hebdomadaire 05,40 % et avec un faible pourcentage le traitement durant jusqu'à un mois (Fig. 33) .

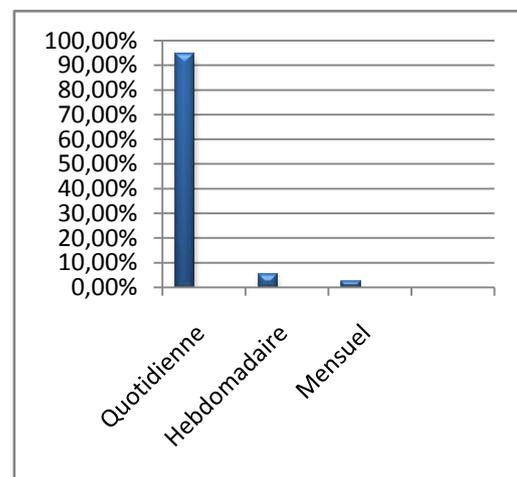


Figure 33. Fréquence d'utilisation des plantes

V.4.14 Durée d'utilisation

Les données récoltées concernant la durée de traitement des affections gastro-intestinales par les plantes médicinales auprès de nos herboristes montrent qu'un taux de 70,27% des enquêtés ont souligné que la durée de traitement préconisé peut aller à une semaine, suivie par 56,75% qui ont déclarés que le traitement poursuivre durant quelques jours(en maximum 03 jours) pour éviter toute action irritante ou toxique des espèces, enfin 08, 10% ont déclarés que le traitement durant jusqu'à un mois (Fig .34)

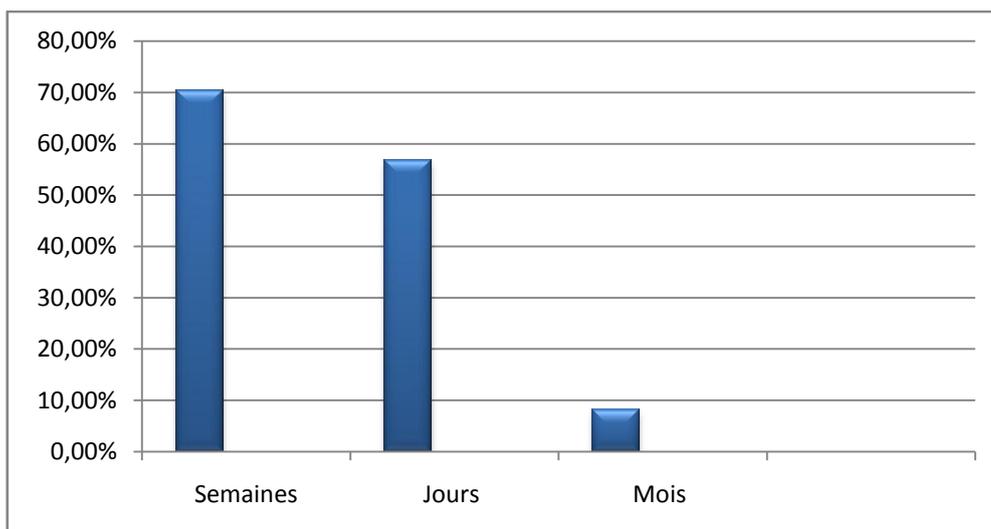


Figure 34. Durée d'utilisation des plantes recensées

V.4.15 Efficacité pour remédier les affections gastro-intestinales

Selon le dénombrement réalisé, 97,29% d'herboristes indiquent que les plantes utilisées ayant une bonne efficacité pour traiter les affections gastro-intestinales tandis que 02,70% voient qu'elles sont inefficaces (**Fig. 35**)

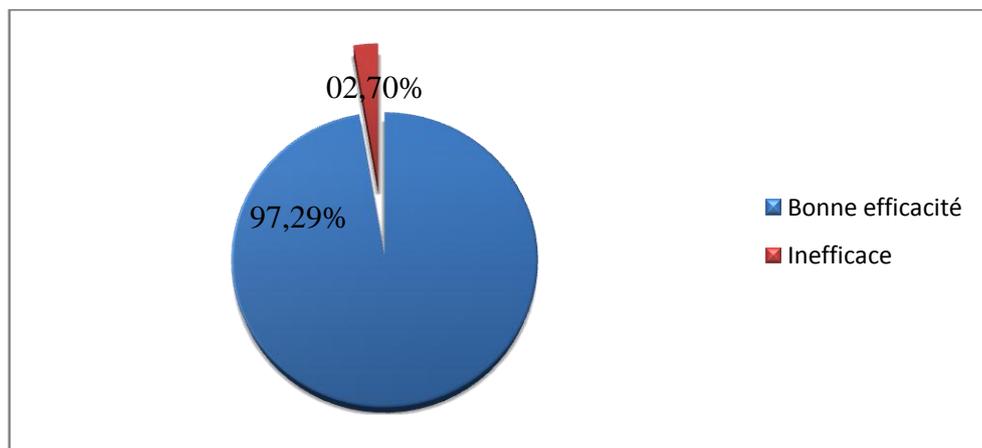


Figure 35. L'avis d'herboristes enquêtés sur l'efficacité des plantes utilisées

Conclusion

Conclusion

Malgré le développement de la science et le recours des gens au traitement par la médecine

Moderne, la phytothérapie est une médecine traditionnelle ancestrale, qui continue à être utilisée en Afrique et en Asie. L'utilisation de plantes médicinales pour le traitement de diverses maladies est également populaire aujourd'hui parmi différents groupes de la société.

En Algérie, les plantes médicinales occupent donc une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de la santé.

Le présent travail avait pour objectif de reconnaître les plantes médicinales utilisées par les herboristes de la région d'Ain Temouchent pour le traitement des affections gastro-intestinales, ainsi de réunir toutes les informations concernant leurs pratiques traditionnelles.

L'étude ethnobotanique menée auprès des herboristes de la région d'Ain Temouchent a été appuyée par une étude complémentaire relative à un inventaire floristique dans le but de faire le lien entre l'utilisation des plantes aromatiques et médicinales par la population locale et son couvert végétal. 68 espèces appartenant à 31 familles botaniques ont été recensées lors de nos échantillonnages, avec la prédominance des Lamiaceae avec 11 espèces, Apiaceae avec 08 espèces et Rosaceae avec 06 espèces.

Les espèces les plus citées et utilisées en phytothérapie traditionnelle par les herboristes de la région d'étude sont *Myrtus Communis*, *Foeniculum Vulgare*, *Pimpinella Anisum*, *Punica Granatum*, *Cuminum Cyminum*, *Matricaria Chamomilla* et *Carum Carvi*.

L'association des plantes la plus fréquente est Fenouil+ Anis et Fenouil+Anis+Myrte

Les remèdes sont préparés essentiellement par infusion et décoction. Les graines et les feuilles sont les parties les plus utilisées dans le traitement des affections digestives.

Les résultats d'enquête ethnobotanique montrent que les personnes âgées (40-50 ans)

Et le sexe masculin sont ceux qui exercent la vente des herbes médicinales (herboristes et vendeurs d'arômes et d'épices). Les troubles d'estomac et le colon se sont les maladies les plus traitées par ces herboristes et la tranche d'âge 30-40 chez les deux sexes est la tranche d'âge la plus susceptible d'acheter des herbes médicinales pour traiter les affections gastro-intestinales.

Au vu des résultats obtenus dans cette étude, il ressort que l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales persiste encore dans la région d'Ain Temouchent et ceci malgré la facilité d'accès aux soins et à la médication moderne. Ainsi, ce travail constitue une source d'informations qui contribuera à la connaissance de la flore médicinale et à la sauvegarde du

Conclusion

savoir-faire populaire local. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation de cette ressource précieuse en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en pharmacologie.

Références Bibliographiques

- **Auger, P; Grmek, M.D; Cazen,M ;Morvan ,R.G(1972).**Encyclopédie internationale des sciences et des techniques .huitième volumes .p238
- **Aurélie, D (2009).**Atlas d'anatomie : organes, systèmes et structures. Édition h.f.ullmann. München Allemagne .p333-335
- **Amirouche, H ; Benlamari, S ; Boulebghal, M (2023).**Effet antibactérien d'une plante médicinale «Rosmarinus officinalis».Mémoire Master en Microbiologie appliquée .Université 8 Mai 1945 Guelma .p01
- **Baba aissa, F (1991).** Les plantes médicinales en Algérie .Bouchène et Ad.Diwan. p 06
- **Bahous, H ; Bekhite, S(2020).**La cartographie des zones inondables de la ville d'Ain Temouchent. Mémoire de Master en Génie Civil. Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain-Temouchent. p18-20
- **Bensalek, F.E (2018).**L'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des troubles fonctionnels intestinaux dans le contexte marocain. Doctorat en médecine, université Cadi ayyad Marrakech.p 18-37-41-42
- **Bendahmane, I; Gueddaoui, Z (2021).**Etude Ethnobotanique des plantes médicinales de la région d'Ain Temouchent .Mémoire de Master en Ecologie végétale et environnement Faculté des Sciences et de Technologie. Université – Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib. p 14-15-18-25
- **Birem, Y (2021).**Etude ethnobotanique sur les traitements des maladies intestinales et les Troubles digestifs de l'estomac par les plantes médicinales dans la région du HODNA (M'sila).Mémoire master, Ecologie des zones arides et semi-arides .Université Mohamed Boudiaf - M'SILA. p 21
- **Boissière, M (2018).**Consommation des plantes médicinales par les patients suivis en cabinet de médecine générale à La Réunion - Expériences, représentations et ressentis des patients dans le cadre de la communication médecin-patient. Diplôme d'état de docteur en médecine, U.F.R des sciences médicales Université de Bordeaux. p 05-09
- **Bonnafous, C.Ph.D (2013) .**Traité scientifique Aromathérapie : Aromatologie et Aromachologie .Editions Dangles .p11-12

Références Bibliographiques

- **Bouhaous, L (2023).** Étude ethnobotanique, photochimique et activités biologiques de quelques plantes utilisées contre le cancer dans la phytothérapie traditionnelle en Algérie. Thèse doctorat en biologie végétale .Université Tiaret. p 08- 11
- **Bouque, V (1997).** Etude de la production de métabolites secondaires par des cultures *in vitro* de Psoralées (legumineusae).Thèse doctorat de l'INPL en sciences agronomiques. Institut national polytechnique de Lorraine. p07
- **Brahmi,M; Chikh, H; Dakhane, W (2022).**Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies Ostéo-articulaires dans la région de M'sila. Mémoire Master en Ecologie des milieux naturels. Université Mohamed Boudiaf M'SILA .p 01
- **Brousse, C (2017).** Ethnobotanique et herboristerie paysanne en France Anthropologie de la relation des hommes au végétal médicinal (deuxième moitié du XXe siècle - première moitié du XXIe siècle) .Thèse pour l'obtention du grade de docteur en Ethnologie. Université d'Aix-Marseille. p23
- **Brousse, C. (2011)** .Une analyse historique et ethnobotanique des relations entre les activités humaines et la végétation prairial, Fourrages, 208, 245-251.
https://abiodoc.docressources.fr/doc_num.php?explnum_id=1298
- **Bruneton, J (2005).** Plantes toxiques : végétaux dangereux pour l'homme et les animaux .Lavoisier 3eme édition .Paris . p20
- **Chaachouay, N (2020).**Etude floristique et ethno- médicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc).Thèse doctorat national .Faculté des sciences de Kénitra .Maroc. p 09-12-19-21
- **Ducot, E (1999).** L'homéopathie .ellipses, Paris .p03
- **Djarmouni,M ; Banayad, F ; Bara, F (2023).**Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie dans la région de Sétif-Algérie. Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Sciences de la Vie, n° 45, .p02 ,1-21
- **Gayet, C (2013).**Définition à la phytothérapie : Guide de poche de phytothérapie. Paris .Quotidien Malin. p 13-17-19-20-25-27-29-30.
- **Gayet, C ; Pierre, M (2019).** 1000 Ordonnances de phytothérapie. Paris. Leduc.s Éditions.P 08-09

- **Ghestem, A ; Orecchioni, A.M ; Seguin, E ; Paris, M (2001).**Le préparateur en pharmacie dossier 2 : Botanique-pharmacognosie-phytothérapie-homéopathie. Paris. Edition tec et doc. p193-196-197- 208-217-239-240-248.
- **Goetz, P ; Ghedira, K (2012).** Phytothérapie anti-infectieuse. Springer-Verlag .Paris. P 85-102.
- **Hallouch, F.A (2021).** Médicament à Base de Plante en Algérie : Entre L'expansion du Marché et la Réglementation. Revue de Droit Public Algérien et Comparé Vol. 07, N 01, p 43,44, 31 - 55.
- **Harrag, A (2020).** Étude ethnobotanique et pharmacognosique des plantes médicinales de la région de Sétif. Thèse doctorat en écologie végétale. Université Ferhat Abbas Sétif p02-12-13-16-23
- **Iserin, P ; Masson, M ; Restellini, J. P ; Ybert, E ; DE LaageDemeux, A ; Moulard, F ;Zha, E ; De La Roque, R ; De La Roque, O ; Vican, P ; Deesalle –Feat, T ; Biaujeaud, M ; Ringuet, J ; Blothj ; Botrel, A. (2001).** Larousse encyclopédie des plantes médicinales : Identification, préparation, soins. 2ème édition de VUEF. P 06-14-20
- **Ilbert, H; Hoxha, V; Sahi, L; Courivaud, A; Chailan, C (2016).**Le marché des plantes aromatiques et médicinales : Analyse des tendances du marché mondial et des stratégies économiques en Albanie et en Algérie. . Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes.P 104-113
- **Jacquemard, K (2019).** Le guide de la phytothérapie au quotidien :108 plantes et 100 affections courantes Rustica Éditions, Paris. P29-32-20-28
- **Kabouya,I ;Chenni,F ;Bendjeddou ,G (2022).**Les plantes médicinales et formes d'utilisations pour le traitement des troubles fonctionnels intestinaux. Mémoire master en Biotechnologie végétale. Université Mohamed Boudiaf M'sila.p20-24
- **Kaddour, N (2017).** Caractérisation, classification, et statistique multi variable des eaux du bassin versant de l'oued el Malah (Nord-West Algerien). Mémoire de Master en hydrologie, faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre et de l'univers .université de Tlemcen .p 03-22
- **Labdi, C ; Metri, B(2021).** Contribution à l'étude de la dynamique de la végétation dans les matorrals de la région d'Ain Temouchent. (Cas de Hassasna).Mémoire de Master en Ecologie végétale et environnement .Université –Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib .p16-18-21.

- **Lacoste, S (2014).**Ma bible de la phytothérapie. Paris .Quotidien Malin, p10-13-16-17-19.
- **Louati, N ; El jaoudi, R (2022).** La profession d’herboriste au Maroc : Quel statut juridique ? Journal d’Economie, de Management, d’Environnement et de Droit (JEMED) Vol 5. N° 2, p 03.<https://revues.imist.ma/>
- **Lazli, A ; Beldi, M ; Ghouri, L ; Nouri, N (2019).**Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d’El Kala,- Nord-est algérien).Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège, Vol. 88, Articles, 2019, p 23
- **Mechri, R ; Smati,D ;Boutefnouchet,A ;Daudon,(2023).**Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement de la lithiase rénale dans le Nord-Est Algérien .<https://hal.science/hal-04064327>
- **Mekki, M ;Lemoualdi, M (2023).**Contribution à l’étude phytochimique et biologique de plante endémique Lawsonia inermis : Comparaison entre deux types de séchages. Mémoire Master en Biochimie.Université Frères Mentouri Constantine 1.p 01
- **Merioua, S(2014).** Phyto-écologie et éléments de cartographie de la couverture végétale cas : littoral d’Ain Temouchent. Thèse Doctorat en Management des Ecosystèmes forestiers et steppiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre et l’univers .Université Abou bakr Belkaid –Tlemcen. p05
- **Mimouni, M (2021).** Contribution à une enquête ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Mostaganem. Mémoire de Master en Ecologie végétale et environnement. Université -Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib.p21
- **Noret, N ; Stévigny, C ; Vilain, M. (2018).**La flore médicinale thérapeutique ou toxique Bruxelles.Éditions Racine. p 09
- **Pacaud, G (2001).**Homéopathie : Mode d’emploi. France. Marabout .page 08-19
- **Pirard, M (2016).**Initiation à la phytothérapie : guide pratique d’une herboriste .EDILIVRE. p 05-07-12-13-16-18.
- **Portères, R (1961).** L’ethnobotanique : Place - Objet - Méthode - Philosophie. In: Journal d’agriculture tropicale et de botanique appliquée, vol. 8, n°4-5, Avril-mai 1961.p102-109;https://www.persee.fr/doc/jatba_0021-7662_1961_num_8_4_6902
- **Reynaud, J (2011).** Comprendre la botanique : histoire, évolution, systématique .Ellipses édition Marketing .Paris .p48-49

Références Bibliographiques

- **Reynaud, J (2002).** La flore du pharmacien. Editions technique et documentation .Paris . p06
- **Schauenberg,P ;Paris ,F(2013).**Guide des plantes médicinales :analyse, description et utilisation de 400 plantes .paris. delachaux et Nestlé .p 08-15
- **Schnebelen, B. A ; Goetz, P ; Grassart, E ;Hunin, M; Iserin,P ;Jacquemin,M ;Lejeune,R ;Leroux,J ;Genevieve, M ;Paris,M ; Perrey,F ;Schnebelen, J.C ; Orecchioni,A.M ; De vecchy,H (2008) .**Les plantes médicinales. 2ème édition de sélection du Reader's Digest,S.A, p 14-20
- **Zahalka, J-P (2009).** Les plantes en pharmacie : propriétés et utilisations .éditions du Dauphin .Paris .p17-19-20.
- **Zaoui, N (2023).**La Cartographie 3D Des Forages D'eau d'AinTémouchent. Mémoire de Master en Hydraulique Urbaine,Faculté des Sciences et de la Technologie.Université –Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib. Page 54-55-58-59

- <https://www.herbonata.fr/blog/les-conseils-de-myriam-2/lherboristerie-dans-le-monde-> [en ligne]
- <https://badgut.org/centre-information/maladies-et-troubles> [en ligne]
- <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-digestifs> [en ligne]
- <http://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/> [en ligne]
- https://interieur.gov.dz/Monographie/article_detail [en ligne]
- https://fr.wikipedia.org/wiki/A%C3%AFn_T%C3%A9mouchent[en ligne]
- <https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/9358/type-biologique#> [en ligne]

- <https://thanatofrance.wordpress.com/2015/11/13/systeme-digestif-la-composition-et-les-fonctions-du-systeme-digestif-anatomie/> [en ligne]

Annexes

Tableau 8: Espèces inventoriées dans la région d'étude (espèces, type morphologique, type biologique, et type biogéographique)

Espèce	Famille	Type biologique	Type morphologique	Type Biogéographique
 <i>Haloxylon scoparium</i> Pomel	Amaranthaceae	Ch	LV	Afrique -Asie
 <i>Pistacia Lentiscus</i>	Anacardiaceae	Ph	LV	Med
 <i>Foeniculum Vulgare</i>	Apiaceae	He	LV	Med
 <i>Pimpinella Anisum</i>	Apiaceae	Th	HA	Med,Afrique du nord
 <i>Cuminum Cyminum</i>	Apiaceae	Th	HA	Europe -Med
 <i>Carum Carvi</i>	Apiaceae	He	HA	Europe-Asie

Annexes

 <p><i>Ammodaucus Leucotrichus</i></p>	Apiaceae	Th	HA	Med
 <p><i>Coriandrum Sativum.</i></p>	Apiaceae	Th	HA	Med
 <p><i>Apium Graveolens</i></p>	Apiaceae	Ge	HV	N-Trop
 <p><i>Visnaga Daucooides</i></p>	Apiaceae	Th	HA	Med
 <p><i>Hyphaene Thebaica</i></p>	Arecaceae	Ph	HA	Nord-Est de l Afrique
 <p><i>Matricaria chamomilla</i></p>	Asteraceae	Th	HA	Med-Europe

Annexes

 <p><i>Silybum Marianum</i></p>	Asteraceae	He	HA	Med-Europe
 <p><i>Artemisia Herba alba</i></p>	Asteraceae	Ch	LV	Esp des canaries a Egypt Asie occi.
 <p><i>Cichorium Intybus</i></p>	Asteraceae	He	HV	Europe, Afrique
 <p><i>Saussurea Costus</i></p>	Asteraceae	Ge	HV	Asie
 <p><i>Lepidium Sativum</i></p>	Brassicaceae	Th	HA	Med
 <p><i>Boswellia Sacra</i></p>	Burséraceae	Ph	LV	Afrique

Annexes

 <p><i>Opuntia ficus-indica</i></p>	Cactaceae	Ch	HV	Med
 <p><i>Juniperus phoenicea</i></p>	Cupressaceae	Ph	HV	Atl-Circum.Med
 <p><i>Ephedra Alata subsp</i></p>	Ephedraceae	Ch	LV	Afrique
 <p><i>Euphorbia echinus</i></p>	Euphorbiaceae	Ch	HV	Afrique,Somalie-éthiopie
 <p><i>Croton Tiglium</i></p>	Euphorbiaceae	Ph	HV	Asie
 <p><i>Cassia angustifolia</i></p>	Fabaceae	Ch	LV	Soudani-Sud de l'inde

Annexes

 <p><i>Glycyrrhiza glabra</i></p>	Fabaceae	Ge	HV	Med
 <p><i>Trigonella Foenum graecum</i></p>	Fabaceae	He	HV	Med
 <p><i>Tamarindus Indica</i></p>	Fabaceae	Ph	LV	Asie, Amérique
 <p><i>Acacia Senegal</i></p>	Fabaceae	Ph	LV	Afrique
 <p><i>Quercus suber</i></p>	Fagaceae	Ph	LV	Med
 <p><i>Myrtus Communis</i></p>	Lamiaceae	Ph	LV	Med

Annexes

 <p><i>Salvia Officinalis</i></p>	Lamiaceae	Ch	HV	Med
 <p><i>Rosmarinus Officinalis</i></p>	Lamiaceae	Ph	LV	Med
 <p><i>Origanum Majorana</i></p>	Lamiaceae	Ch	HV	Med
 <p><i>Teucrium polium</i></p>	Lamiaceae	Ch	HV	Afr du nord+med occidental
 <p><i>Mentha spicata</i></p>	Lamiaceae	He	HV	Med
 <p><i>Melissa officinalis</i></p>	Lamiaceae	He	HV	Med- Europe

Annexes

 <p><i>Salvia Hispanica</i></p>	Lamiaceae	Th	HV	Amérique
 <p><i>Thymus Vulgaris</i></p>	Lamiaceae	Ch	HV	Med- Afrique du Nord
 <p><i>Lavandula angustifolia</i></p>	Lamiaceae	Ch	LV	Med
 <p><i>Satureja Calamintha Nepeta</i></p>	Lamiaceae	Ge	HA	Euras
 <p><i>Linum Usitatissimum</i></p>	Linaceae	Th	HA	Med
 <p><i>Punica Granatum</i></p>	Lythraceae	Ph	LV	Med-Asiatique

Annexes

 <p><i>Lowsonia Inermis</i></p>	Lythraceae	Ph	LV	Afrique, Asie
 <p><i>Hibiscus Sabdariffa</i></p>	Malvaceae	Ch	LV	Med
 <p><i>Moringa Oleifera</i></p>	Moringaceae	Ph	LV	Afrique, Asie
 <p><i>Pinus Taeda</i></p>	Pinaceae	Ph	LV	Amérique
 <p><i>Plantago Psyllium</i></p>	Plantaginaceae	Th	HV	Med
 <p><i>Plantago Ovata</i></p>	Plantaginaceae	Th	HV	Med

Annexes

 <p><i>Triticum Durum</i></p>	Poaceae	Th	HA	Med-Europe-N. Amer
 <p><i>Rheum rhabarbarum</i></p>	Polygonaceae	Ge	HV	Asie centre
 <p><i>Nigella Sativa</i></p>	Ranunculaceae	Th	HA	ASTEMINEURE. Med
 <p><i>Rhamus Alaternus</i></p>	Rhamnaceae	Ch	LV	Med
 <p><i>Ziziphus Lotus</i></p>	Rhamnaceae	Ch	LV	Med
 <p><i>Rosa Damascena</i></p>	Rosaceae	Ch	LV	Med-Asiatique

Annexes

 <p><i>Prunus Persica</i></p>	Rosaceae	Ph	LV	Asie
 <p><i>Eriobotrya Japonica</i></p>	Rosaceae	Ph	LV	Asie
 <p><i>Rubus Fruticosus</i></p>	Rosaceae	Ch	LV	Europe, Asie, Afrique
 <p><i>Prunus Dulcis</i></p>	Rosaceae	Ph	LV	Med, Europe
 <p><i>Crataegus azarolus</i></p>	Rosaceae	Ph	LV	Europe et de l'Asie
 <p><i>Rubia Tinctorum</i></p>	Rubiaceae	He	HV	Med, l'Europe

Annexes

 <p><i>Ruta chalepensis</i></p>	Rutaceae	Ch	LV	Med
 <p><i>Citrus limonum</i></p>	Rutaceae	Ph	LV	Inde-Euro-Med
 <p><i>Aquilaria Malaccensis</i></p>	Thymelaeaceae	Ph	LV	Asie du Sud-est
 <p><i>Aloysia citrodora</i></p>	Verbenaceae	Ph	LV	Amérique du Sud
 <p><i>Verbena officinalis</i></p>	Verbenaceae	Ch	HV	Europe, Asie, Afr du nord
 <p><i>Curcuma Longa</i></p>	Zingiberaceae	Ge	HV	Sud-est Asiatique

Annexes

 <p><i>Zingiber officinale</i></p>	Zingiberaceae	Ge	HV	Asie
 <p><i>Zygophyllum album</i></p>	zygophyllaceae	He	HV	Med, Asie

La fiche Questionnaire

D'une étude ethnobotanique des plantes médicinales

Employées par les herboristes d'Ain Temouchent pour traiter les affections gastro-intestinales

Date :Lieu :

I. Informations sur l'informateur

1. Sexe : Masculin Féminin

2. Profession

3. Age 20 30 40-50 50 et plus

4. Situation familiale

Célibataire Divorcé (E)

Marié (E) Veuf (E)

5. Niveau d'instruction

Illettré Primaire

Universitaire Secondaire

6. Habitat

Centre ville d'Ain Temouchent les environs d'Ain Temouchent

7. comment avez-vous obtenu les informations relatives aux plantes médicinales utilisées dans le traitement des affections gastro-intestinales

✓ Connaissances traditionnelles

✓ Formation dans le domaine d'herboristerie

✓ Livres

✓ Autre

II. Background sur la maladie

8. Avez-vous une idée sur les affections gastro-intestinales

Oui

Non

9. Si oui les quelles que vous connaissez

-
-
-
-
-

10. quelle tranche d'âge est la plus susceptible d'acheter des herbes médicinales

Pour traiter les affections gastro-intestinales

Homme

femme

20 -30

20 - 30

30-40

30 - 40

40-50

40 - 50

50 et plus

50 et plus

11. raison de choisir les plantes pour traiter la maladie digestive

Le cout

Leur efficacité contre les douleurs

Absence des effets secondaires

D'autres

III. Plantes médicinales utilisées pour remédier les affections gastro-intestinales

12. Plante utilisée

Nom vernaculaire de la plante	Nom scientifique s'il est connu	La maladie traitée	Précaution d'emploi

13. Type de la plante Spontanée Cultivée Adventice

14. d'autres utilisations de la plante s'ils sont connues

-
-
-
-

15. Origine de la plante

Endémique Importation
 Autres

16. Technique de récolte

Manuel
 Mécanique

17. moment de la récolte

Automne Hiver
 Printemps Eté

18. Utilisation de la plante

Seule Dans une formulation polyherbale (Fph)

19. Si Elle rentre dans la composition d'une Fph, est-ce Possible de citer les autres ingrédients ?

-
-

20. Etat de la plante utilisée Fraiche Séchée

21 .Partie (S) utilisée (S) de la plante

Feuilles Fleurs Fruits Graines

Écorce Racines plante entière

22. Forme d'utilisation Tisane Poudre Huile

23 .Mode de préparation

Infusion Macération Décoction

Cataplasme Cuisson

24. Dose utilisée

Pincée Poignée

Cuillerée Autre

25 .Fréquence d'utilisation

Quotidienne Hebdomadaire

Mensuel Autre

26. Durée d'utilisation Jours Semaines Mois

27. l'efficacité pour remédier les affections gastro-intestinales

Bonne Inefficace