

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي والبحث 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 Technologie
Département de Biologie



Projet de Fin d'Etudes
Pour l'obtention du diplôme de Master en Biologie
Domaine : Science de la Nature et de la Vie
Filière : Sciences Biologiques
Spécialité : Biochimie

Thème

Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans le traitement des maladies de système digestif dans la région d'Ain Témouchent-Algérie

Présenté Par :

- 1) Melle. Belabbes Hind Kawtar.
- 2) Melle. Mirnes Sarra.
- 3) Melle. Chalhaoui Wissam.

Devant le jury composé de :

Dr. BENTABET Nesrine	MCA	UAT.B.B (Ain Temouchent)	Présidente
Dr. KHOLKHAL Fatima Zohra	MCB	UAT.B.B (Ain Temouchent)	Examinatrice
Dr. GHEMBAZA Nassira	MCB	UAT.B.B (Ain Temouchent)	Encadrant

Année Universitaire 2022/2023

Remerciements

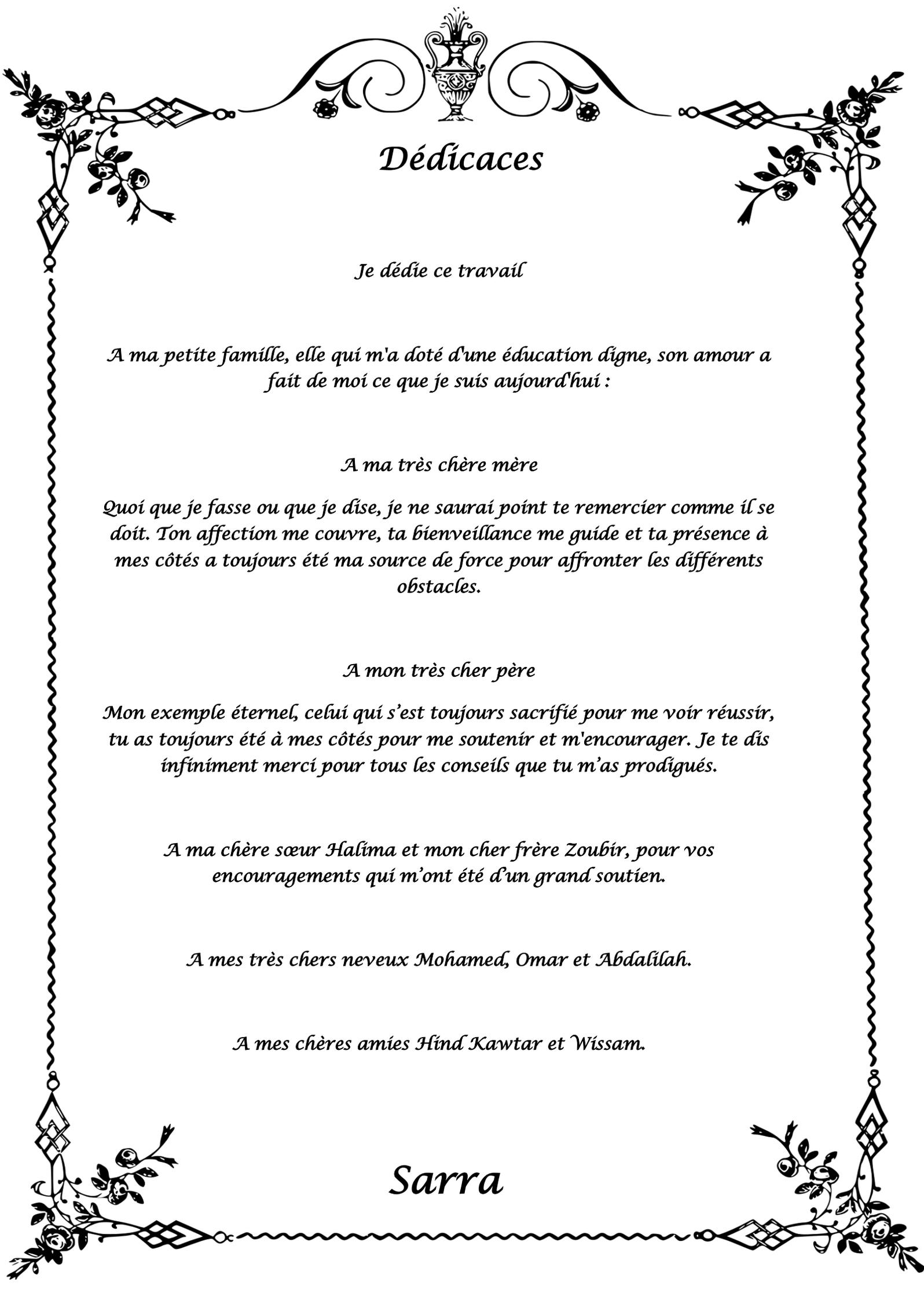
Nous remercions avant tout DIEU tout puissant, qui nous a donné la santé, le b nedicite, le courage, et la patience afin de pouvoir accomplir ce modeste travail.

Nous exprimons notre profonde gratitude à notre encadrant Dr. GHEMBAZA Nassira, Maitre de conférence classe B à université Ain Temouchent, pour nous avoir encadrée, nous le remercions pour ses précieuses remarques et conseils, constructives et son suivi et pour le temps qu'elle nous a consacré pour mener à terme cette étude.

Nous tenons également à exprimer notre sincère remerciement aux égards des membres de jury, à Dr. BENTABET Nesrine qui nous fait l'honneur de sa présence en acceptant de présider le jury de cette soutenance, et Dr. KHOLKHAL Fatima Zohra pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Un grand merci à nos parents, pour l'intérêt qu'ils ont accordé à notre travail et plus particulièrement pour leur précieuse aide morale surtout.

Enfin, nous devons remercier beaucoup toute les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.



Dédicaces

Je dédie ce travail

A ma petite famille, elle qui m'a doté d'une éducation digne, son amour a fait de moi ce que je suis aujourd'hui :

A ma très chère mère

Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon très cher père

Mon exemple éternel, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Je te dis infiniment merci pour tous les conseils que tu m'as prodigués.

A ma chère sœur Halima et mon cher frère Zoubir, pour vos encouragements qui m'ont été d'un grand soutien.

A mes très chers neveux Mohamed, Omar et Abdalilah.

A mes chères amies Hind Kawtar et Wissam.

Sarra



Dédicaces

Tout au début, je tiens à remercier Allah de m'avoir donné du courage et de patience afin de réaliser ce travail.

Je dédie ce travail à ma famille qui ma doté d'une éducation digne son amour a fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

À ma très chère mère Salima

Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles. Je t'aime Maman et je prie Dieu Tout-Puissant de t'accorder une bonne santé et une vie longue et heureuse.

À mon cher père Amar

*Grâce à toi papa j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité. Je voudrais te remercier pour ton amour, ta générosité, ta compréhension...
Ton soutien fut une lumière dans tout mon parcours.*

À mes chères sœurs Wafa et Ikhlas qui n'ont cessé de me conseiller, m'encourager et me soutenir tout au long de mes études.

À mon petit frère bien-aimé Mohammed qui sait toujours comment me rendre heureuse.

À ma chère tante Nacira qui a toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, merci pour ton amour.

A mes chères amies sarra et Wissam.

Kawtar



Dédicaces

Tout au début, je tiens à remercier le bon DIEU, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu et de m'avoir donné du courage et de patience afin de réaliser ce travail que je dédie à :

Mes chers parents, pour leurs sacrifices et leurs soutiens tout au long de mes études.

Ma mère Najete mon soutien et Symbole du bonheur

Mon père Mohamed mon premier éducateur et Symbole de donations

J'implore Dieu, tout puissant, de leurs accorder une bonne santé, une Longue vie et beaucoup de bonheurs.

A mon cher frère

A ma chère encadrant

Symbole de la continuité

A mes deux chères amies Mirnes Sarra et Belabbes Hind Kawtar et leurs familles.

Et a tous mes amies de la promotion de Master biochimie.

A tous ceux qui m'ont aidé dans ce travail, par un conseil ou une motivation, même avec Un mot sympathique ou un sourire.

Wissam

Résumé

La présente étude, est consacrée exclusivement à l'étude ethnobotanique des connaissances traditionnelles sur les plantes utilisées pour soigner les maladies du tube digestif. Elle a pour objet principal la collecte des données sur les plantes utilisées, leurs noms, les parties utilisées, le mode de préparation des recettes et leur voie d'administration aux patients. Une enquête a été conduite dans 3 régions de la wilaya d'Ain Témouchent, sur un échantillon global de 180 fiches questionnaires. La présente étude, est consacrée exclusivement à l'étude ethnobotanique des connaissances traditionnelles sur les plantes utilisées pour soigner les maladies du tube digestif. Elle a pour objet principal la collecte des données sur les plantes utilisées, leurs noms, les parties utilisées, le mode de préparation des recettes et leur voie d'administration aux patients. Les résultats obtenus ont permis de recenser 48 espèces végétales appartenant à 21 familles botaniques, dominées par les Lamiacées suivie par les Apiacées, Astéracées, Zingibéracées, Fabiacées, Rosacées, Verbénacées, Punicacées, Césalpiniacées, Linacées, Cupressacées, Myrtacées, Barassicacées, Anacardiacees. Les femmes constituent la catégorie la plus intéressante par rapport aux hommes, âgées de 20 à 40 ans puis les tranches d'âges de 41 à 60 ans, de 61 à 80 ans et plus de 80 ans. Parmi les usagers de la médecine traditionnelle, les universitaires sont les plus dominants, puis les secondaires, les moyennes, les primaires, les analphabètes. Les feuilles sont les parties les plus utilisées de la plante ensuite les graines, les fleurs écorce, les tiges, fruits, fleurs, rhizomes, écorce des fruits, racines. Alors que l'infusion est la méthode de préparation la plus employée vient après la décoction, poudre, cru, la macération. Les remèdes sont toujours administrés par voie orale. A la lumière de ce travail, ces résultats prouvent la richesse de la région de Témouchent en connaissance concernant l'utilisation traditionnelle des plantes dans le traitement des maladies digestives.

Mots clés: Système digestif, Plantes médicinales, Ethnobotanique, Phytothérapie, Ain Témouchent.

Abstract

The current research study is aimed primarily at the ethnobotanical study of traditional knowledge about plants used in the treatment of digestive system disorders. The basic objective is to collect information about the plants utilized, their names, the parts used, the manner in which the recipes are prepared, and how they are supplied to patients. A study of 180 questionnaires was distributed in three locations of the state of Ain Temouchent. The

results obtained made it possible to identify 48 plant species belonging to 21 botanical families, dominated by the Lamiaceae followed by the Apiaceae, Asteraceae, Zingiberaceae, Fabiaceae, Rosaceae, Verbenaceae, Punicaceae, Caesalpiniaceae, Linaceae, Cupressaceae, Myrtaceae, Barassicaceae, Anacardiaceae. Women are the most interesting category compared to men, aged 20 to 40, and then the age groups of 41 to 60, 61 to 80 and over 80. Among the users of traditional medicine, academics are the most dominant, then secondary, middle, primary, illiterate. The leaves are the most used parts of the plant then the seeds, the flowers bark, the stems, fruits, flowers, rhizomes, fruit bark, roots. While the infusion is the most used method of preparation comes after the decoction, powder, raw, maceration. Remedies are always administered orally. In regard to this research, these findings demonstrate the depth of the Temouchent region's knowledge of the traditional usage of herbs to treat digestive system disorders.

Keywords: Digestive system, Medicinal plants, Ethnobotany, Phytotherapy, Ain Temouchent.

الملخص

هذه الدراسة الحصرية، مخصصة لدراسة علم النبات العرقي للمعرفة التقليدية للنباتات المستخدمة في علاج أمراض الجهاز الهضمي. والغرض الرئيسي منها هو جمع البيانات عن النباتات المستخدمة، وأسمائها، والأجزاء المستخدمة منها، وطريقة تحضير الوصفات وطريقة إعطائها للمرضى. تم إجراء تحقيق في 3 مناطق بولاية عين تموشنت، على عينة مكونة من 180 استبيان. أتاحت النتائج التي تم الحصول عليها تحديد 48 نوعًا من النباتات تنتمي إلى 21 عائلة نباتية، غلبت عليها عائلة Lamiacées، تليها Asteracées، Apiacées، Zingiberacées، Fabiacées، Rosacées، Verbenacées، Punicacées، Césalpiniacées، Linacées، Cupressacées، Myrtacées، Barassicacées، Anacardiaceae. تشكل النساء الفئة الأكثر إثارة للاهتمام مقارنة بالرجال الذين تتراوح أعمارهم من 20 إلى 40 عامًا ثم الفئات العمرية من 41 إلى 60 عامًا، من 61 إلى 80 عامًا، أكثر من 80 عامًا. ومن بين مستخدمي الطب التقليدي الأكاديميون هم الأكثر هيمنة ثم الثانوي، المتوسط، الابتدائي، الأمي. الأوراق هي أكثر أجزاء النبات استخدامًا، بعد ذلك البذور، لحاء الأزهار، السيقان، الثمار، الأزهار، الجذور، لحاء الفاكهة، الجذور. في حين أن التسريب هو أكثر طرق التحضير استخدامًا بعد ذلك المرق، المسحوق، الخام، النقع. يتم تناول العلاجات دائمًا عن طريق الفم. في ضوء هذا العمل، تثبت هذه النتائج ثراء منطقة تموشنت في المعرفة المتعلقة بالاستخدام التقليدي للنباتات في علاج أمراض الجهاز الهضمي.

الكلمات المفتاحية: الجهاز الهضمي، النباتات الطبية، علم النبات العرقي، العلاج بالنباتات، عين تموشنت.

Tables des matières

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction **Error! Bookmark not defined.**

Chapitre I : Les maladies digestives

1. Définition de système digestif.....	3
2. Les organes constitutifs de l'appareil digestif	3
2.1 La cavité buccale	3
2.2 Le pharynx	3
2.3 L'œsophage.....	4
2.4 L'estomac.....	4
2.5 L'intestin grêle	4
2.6 Le gros intestin (côlon).....	5
2.7 Les organes annexes	5
2.7.1 Le pancréas	5
2.7.2 Le foie.....	5
2.7.3 La vésicule biliaire	5
2.7.4 Les glandes salivaires	6
3. Les maladies digestives et traitement	6
3.1 Les maladies de l'œsophage	6
3.1.1 Reflux gastro-œsophagien	6
3.1.2 La hernie hiatale.....	7
3.2 Les maladies de l'estomac	8

3.2.1	Les gastrites	8
3.2.2	L'ulcère gastroduodéal	9
3.2.3	Cancer de l'estomac	10
3.3	Les maladies intestinales	11
3.3.1	La diarrhée	11
3.3.2	La constipation.....	11
3.3.3	La rectocolite hémorragique et maladie de Crohn	12
3.3.4	Maladie cœliaque	13
3.3.5	Syndrome du côlon irritable	14

Chapitre II : Phytothérapie

1.	Ethnobotanique	15
1.1	Définition	15
1.2	Intérêt de l'ethnobotanique	15
2.	Les plantes médicinales	16
2.1	Définition	16
2.2	Historique.....	16
2.3	Intérêt des plantes médicinales	17
2.4	Domaines d'application des plantes médicinales.....	18
3.	La phytothérapie.....	18
3.1	Définition	18
3.2	Développement de la phytothérapie	19
3.3	Avantages de la phytothérapie	19
3.4	Inconvénients de la phytothérapie.....	20
3.5	Différents types de la phytothérapie.....	20
3.5.1	L'herboristerie.....	20
3.5.2	Aromathérapie.....	21
3.5.3	Gemmothérapie.....	21

3.5.4	Homéopathie	21
3.5.5	La phytothérapie pharmaceutique	21
3.6	La phytothérapie en Algérie.....	21
3.7	Modes de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie	22
3.7.1	Infusions	22
3.7.2	Décoction.....	22
3.7.3	Cataplasme.....	23
3.7.4	Macération	24
3.7.5	Sirops.....	24
3.7.6	Teinture.....	25
3.7.7	Poudre.....	25
3.7.8	Huile	26
3.8	Principes actifs	26

Chapitre III : Matériel et méthodes

1.	Présentation de la région d'étude	27
2.	Les enquêtes ethnobotaniques.....	27
2.1	Objectif de l'étude.....	28
2.2	Matériel utilisés	28
2.3	Questionnaire	28
2.4	Méthodes de travail	28
2.4.1	Enquête auprès des habitants.....	28
2.4.2	Enquête auprès des herboristes.....	28
3.	Traitement des données ethnobotaniques	29

Chapitre IV : Résultats et discussion

1.	Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients de l'étude.....	30
1.1	Répartition des enquêtés selon l'âge	30
1.2	Répartition des enquêtés selon le sexe	30

1.3 Répartition des enquêtés selon le niveau intellectuel.....	31
1.4 Répartition des enquêtés selon la profession	32
1.5 Répartition des enquêtés selon le statut marital	32
1.6 Répartition des enquêtés selon le type de médecine utilisée	33
1.7 Répartition des enquêtés selon le type des pathologies traitées.....	33
2. Caractéristiques des plantes utilisées	34
2.1 Analyse des familles botaniques	34
2.2 Liste des plantes utilisées.....	35
2.3 Répartition des plantes selon le mode de préparation	39
2.4 Répartition des plantes selon la partie utilisée et mode de conditionnement	39
2.4.1 Répartition des plantes selon la partie utilisée	39
2.4.2 Répartition des plantes selon le mode de conditionnement	40
2.5 Répartition des plantes selon la voie d'administration.....	41
2.6 Répartition des plantes selon la dose utilisée.....	41
2.7 Répartition des plantes selon la durée d'utilisation.....	42
2.8 Répartition des plantes selon l'effet observé	42
2.9 Origine des informations concernant l'utilisation des plantes médicinales..	43
2.10 Répartition des patients selon l'association des plantes utilisées	43
2.11 Répartition selon l'estimation du danger des plantes médicinales.....	44
Conclusion	45
Références bibliographiques	47
Annexes	

Liste des abréviations

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

cm : Centimètre.

% : Pourcentage.

J-C : Jésus-Christ.

km² : Kilomètre carré.

°C: Degré Celsius.

g : Gramme.

ml : Millilitre.

min : Minute.

km : Kilomètre.

RDC : République démocratique du Congo.

Liste des figures

Figure 01: Structure de l'appareil digestif.....	3
Figure 02 : Le reflux gastro-œsophagien.....	7
Figure 03 : Types de hernie hiatale.....	8
Figure 04 : La gastrite.....	9
Figure 05 : Ulcère gastroduodéal.....	10
Figure 06 : Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique.....	12
Figure 07: Maladie cœliaque.....	13
Figure 08 : L'infusion.....	22
Figure 09 : La décoction.....	23
Figure 10 : Le cataplasme.....	23
Figure 11 : Le sirop.....	24
Figure 12 : La teinture.....	25
Figure 13 : Situation géographique de la wilaya d'Ain Témouchent.....	27
Figure 14 : Répartition des enquêtés selon l'âge.....	30
Figure 15 : Répartition des enquêtés selon le sexe.....	31
Figure 16 : Répartition des enquêtés selon le niveau intellectuel.....	31
Figure 17 : Répartition des enquêtés selon la profession.....	32
Figure 18 : Répartition des enquêtés selon le statut marital.....	32
Figure 19 : Répartition des enquêtés selon le type de médecine utilisée.....	33
Figure 20 : Répartition des enquêtés selon le type des pathologies traitées.....	34
Figure 21 : Analyse des familles botaniques.....	35
Figure 22 : Répartition des plantes selon le mode de préparation.....	39

Figure 23 : Répartition des plantes selon la partie utilisée.....	40
Figure 24 : Répartition des plantes selon le mode de conditionnement.....	40
Figure 25 : Répartition des plantes selon la voie d'administration.....	41
Figure 26 : Répartition des plantes selon la dose utilisée.....	41
Figure 27 : Répartition des plantes selon la durée d'utilisation.....	42
Figure 28 : Répartition des plantes selon l'effet observé.....	42
Figure 29 : Origine des informations concernant l'utilisation des plantes médicinales.....	43
Figure 30 : Répartition des patients selon l'association des plantes utilisées.....	43
Figure 31 : Répartition selon l'estimation du danger des plantes médicinales.....	44

Liste des tableaux

Tableau 01 : Liste des plantes utilisées.....	36
--	----

Introduction générale

La race humaine s'est toujours tournée vers les plantes médicinales pour les soins personnels et la prévention des maladies. On peut trouver des preuves de son utilisation dans toutes les civilisations anciennes et sur tous les continents. Ainsi, malgré les progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes continue d'être pratiqué dans le monde entier, notamment dans les pays en voie de développement (**Chaachouay, 2020**).

La phytothérapie est une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Selon l'OMS, cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et encore massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement. Thérapie par le végétal ou par le monde végétal, aujourd'hui nous considérons d'avantage de la phytothérapie comme « la thérapie par les plantes » ou plus exactement la méthode thérapeutique utilisant des plantes médicinales dans le traitement de maladies (**Mercan, 2021**).

Actuellement, on commence à entendre plus des soins par les plantes malgré la médecine moderne mais l'usage thérapeutique des plantes médicinales est de retour dans plus de pays du monde parce que c'est purement naturel et sans substance chimique et n'ont aucun effet secondaire sur le corps contrairement à des médicaments (**Bensalek, 2018**).

L'ethnobotanique revêt une grande importance pour plusieurs domaines, les contributions et les défis les plus importants de l'ethnobotanique sont de combler le fossé entre les chercheurs et les connaissances autochtones, de comprendre comment les humains perçoivent leur position dans la nature, de renforcer les techniques méthodologiques pour explorer les plantes de diverses disciplines et de promouvoir l'inter-continuité générationnelle (**Rodríguez-Calderón et al., 2019**). Dans cette optique une étude ethnobotanique dans a été engagée afin d'identifier et évaluer l'importance du recours aux plantes médicinales et réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués dans le traitement du système digestif dans la région d'Ain Témouchent.

Cette enquête a été basée sur un questionnaire préalablement établi, contenant des questions sur les informations personnelle des interrogés, des questions relatives au nom vernaculaire de la plante, la partie utilisée, et le mode de préparation, les maladies traitées du système digestive...etc. Ce travail est structuré de la manière suivante :

Introduction générale

- Le premier chapitre qui présente les maladies digestives.
- Le deuxième chapitre qui expose la phytothérapie.
- Le troisième décrit le matériel et méthodes pour l'établissement de ce mémoire.
- Le quatrième chapitre est réservé aux résultats et discussion.
- Et enfin une conclusion pour clôturer notre travail.

Chapitre I

Les maladies digestives

1. Définition de l'appareil digestif

En général, l'appareil digestif est constitué d'un long canal qui s'étend de la bouche à l'anus, appelé tube digestif (**Derbas, 2007**). Ce canal est spécialisé dans la consommation des nutriments de l'environnement extérieur, leur digestion, leur conversion en substances chimiques moins complexes, puis leur absorption pour être libérés dans le sang. Tout cela produit des déchets qui sont éliminés du corps sous forme de matières fécales solides (**Al-Husseini, 2004**).

2. Les organes constitutifs de l'appareil digestif

L'appareil digestif commence par la cavité buccale, il se poursuit par le pharynx (partie orale et partie laryngée), puis par le tube digestif à proprement parler, qui comporte successivement l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le cæcum, le côlon, le rectum et le canal anal.

Le contenu de tube digestif ne fait pas partie de l'organisme à proprement parler. Il est en effet séparé des tissus par une barrière étendue que les nutriments doivent traverser pour entrer dans l'organisme (**Faller *et al.*, 2006**).

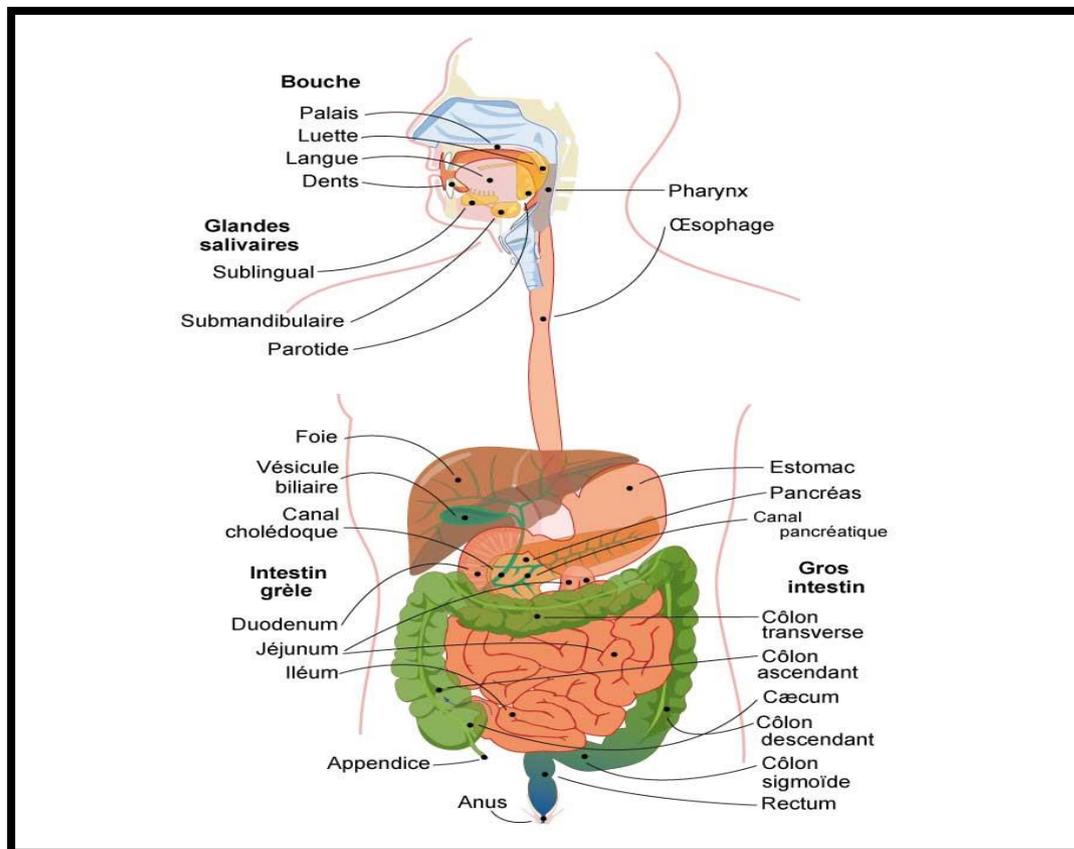


Figure 01 : Structure de l'appareil digestif (**Futur infirmier.fr, 2020**).

2.1 La cavité buccale

C'est une cavité située dans le crâne, à l'avant et sous le nez et entre les lèvres. Cette cavité contient des parties qui accomplissent leurs fonctions de digestion de manière mécanique et chimique, comme les dents, la langue, le palais, les gencives et les glandes salivaires (**Derbas, 2007**).

2.2 Le pharynx

Le pharynx est un carrefour musculo-membraneux interposé entre le voie digestive et la voie aëri-fère, et dans lequel s'ouvre la trompe auditive. Il sert à la déglutition, la respiration et la phonation, Il participe aussi à l'audition, il est situé en arrière de la cavité nasale, de la cavité orale et du larynx (**Kamina, 2013**).

2.3 L'œsophage

L'œsophage est un tube musculaire de 25 cm de long et de 2,5 cm de diamètre, considéré comme une continuation du pharynx, à travers lequel la nourriture se déplace vers l'estomac (**Derbas, 2007**).

2.4 L'estomac

L'estomac est un poche musculaire qui commence directement en dessous de la cage thoracique à gauche, où il se connecte à l'œsophage, et se termine à l'endroit où il vide son contenu dans l'intestin grêle.

L'estomac n'est pas simplement un lieu de stockage, car il remplit quatre fonctions vitales :

- Emmagasiner la nourriture et des liquides.
- Sécrétion d'acides pour aider à la digestion.
- Mélange et mouvement vigoureux des aliments et des acides.

Contient de l'acide gastrique qui tue la plupart des bactéries ingérées avec les aliments et les liquides (**Cunningham, 2009**).

2.5 L'intestin grêle

C'est la partie qui suit directement l'estomac, comprenant le duodénum, le jéjunum et l'iléon. La plupart des processus de digestion et d'absorption des aliments se produisent dans les intestins grêles, où les sucs intestinaux sont sécrétés pour décomposer les aliments en éléments nutritifs les plus simples absorbables à travers la paroi de l'intestin grêle. Les

intestins grêles sont disposés en boucles et leur longueur varie entre 9 et 7 mètres (**Bin Hassan Awaida, 2015**).

2.6 Le gros intestin (côlon)

Le côlon est la dernière partie du tube digestif et se termine par le rectum qui mène à l'anus. Il mesure 1,5 mètre de long et entoure l'intestin grêle comme un cadre. Il se compose des parties suivantes : le cæcum, le côlon ascendant, le côlon descendant, le côlon transverse, le côlon sigmoïde et le rectum (**Yasser, 2006**).

2.7 Les organes annexes

2.7.1 Le pancréas

Le pancréas est une glande mixte, à la fois exocrine et endocrine, qui produit des enzymes digestives et des hormones (**Mescher et al., 2012**). Il se situe dans la partie supérieure de l'abdomen et derrière l'estomac. Sa partie droite, la plus grande, est appelée la tête, elle est entourée du duodénum. Sa partie gauche est fine et adjacente à la rate, elle est appelée la queue. La partie située entre les deux extrémités est le corps (**Al-Husseini, 2004**).

2.7.2 Le foie

La plus grande glande du corps se distingue par sa grande taille, sa couleur est toujours rouge et sa surface est dure à l'extérieur, mais à l'intérieur elle est fragile et se casse rapidement si vous appuyez dessus. Il se compose de 4 pièces de taille inégale, et fait tout ce qui suit:

- Sécrétion d'un liquide jaune verdâtre appelé bile, qui est stocké dans la vésicule biliaire.
- Il entrepose de grandes quantités de glucides et les libère dans le sang lorsque le corps en a besoin.
- Il stocke également du cuivre, du fer et certaines vitamines.
- Il décompose les toxines qui pénètrent dans le corps.
- Il fabrique certains types de protéines qui sont importantes pour le corps.

Le foie et la rate collectent les globules blancs et les globules rouges endommagés, les décomposent et utilisent les substances qu'ils contiennent (**Derbas, 2007**).

2.7.3 La vésicule biliaire

La vésicule biliaire se trouve sur le côté droit de la surface inférieure du foie, c'est une petite poche en forme de poire contenant de la bile (40-50 millilitres de liquide biliaire) et possède des parois douces et minces. Le fonctionnement de la vésicule biliaire repose sur le

fait que l'arrivée d'aliments gras dans le duodénum stimule la sécrétion de l'hormone cholécystokinine, qui est transportée par la circulation sanguine jusqu'à la vésicule biliaire pour la faire contracter et sécréter de la bile. La fonction principale de la vésicule biliaire est de stocker la bile (sécrétée par le foie via le canal hépatique) et d'augmenter sa concentration (Bin Hassan Awaida, 2015).

2.7.4 Les glandes salivaires

Il existe des glandes salivaires majeures et des mineures. Ce sont toutes des glandes exocrines dont les produits de sécrétion sont déversés dans la lumière du système digestif. Les glandes salivaires mineures sont dispersées dans la muqueuse orale. Les glandes salivaires majeures sont des organes symétriques qui comprennent les glandes parotides, les glandes submandibulaires et les glandes sublinguales. Elles produisent ensemble environ 1,5 litre de salive par jour (Faller *et al.*, 2006).

3. Les maladies digestives et traitement

3.1 Les maladies de l'œsophage

3.1.1 Reflux gastro-œsophagien (RGO)

Le reflux gastro-œsophagien représente un problème clinique répandu impliquant l'ascension anormale du contenu gastrique dans l'œsophage ou au-delà, dans la cavité buccale, y compris le larynx, et il est globalement défini comme une « affection qui se développe lorsque le reflux du contenu de l'estomac provoque des symptômes et/ou complications » (Pecora *et al.*, 2022).

La dysphagie, les brûlures d'estomac et la régurgitation sont les présentations courantes du RGO. La toux chronique, la pneumonie récurrente, la laryngite et/ou le laryngospasme peuvent se présenter comme des symptômes extra-œsophagiens du RGO (Foocharoen *et al.*, 2020).

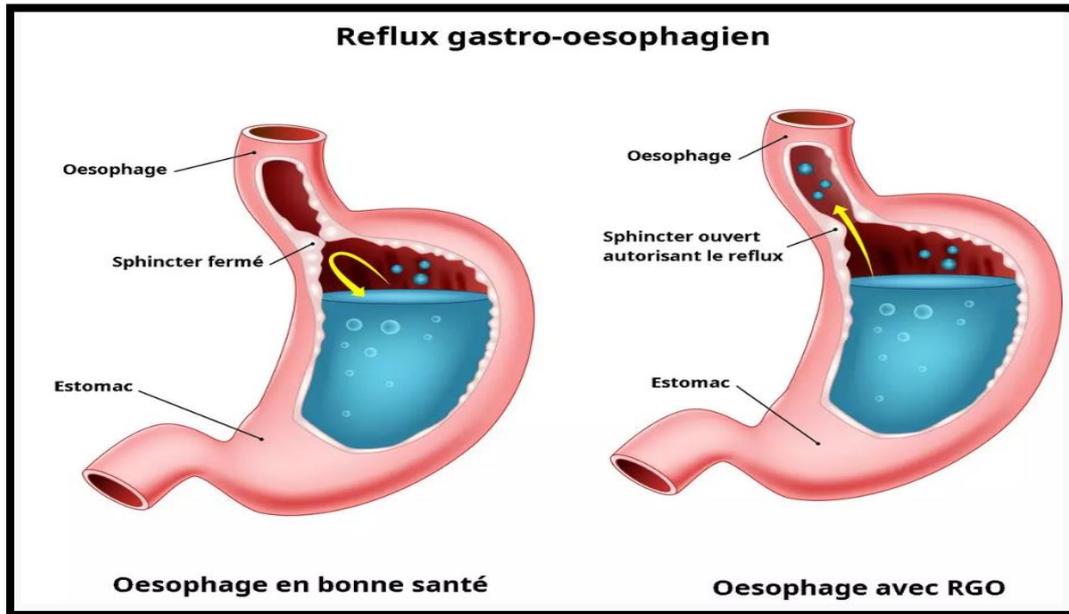


Figure 02 : Le reflux gastro-oesophagien (Le journal des femmes SANTÉ, 2022).

➤ Traitement

Les antihistaminiques H2, les antiacide, les alginates, les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) (Belon, 2009) et des prokinétiques gastriques (Maciocia et CAC, 2011).

3.1.2 La hernie hiatale

Il s'agit d'une poche externe proéminente qui comprend une partie de l'estomac vers l'abdomen à travers le hiatus œsophagien (Bin Hassan Awaida, 2015). Les présentations symptomatiques comprennent les brûlures d'estomac, la régurgitation, la dysphagie, les nausées ou de vagues douleurs épigastriques selon le type et la gravité de la hernie. Les hernies hiatales sont classées en quatre types (Howell *et al.*, 2020).

- **Type I** : appelée hernie par glissement, la jonction est remontée en intra thoracique et le fundus gastrique est en dessous de la jonction. L'estomac conserve son orientation longitudinale.
- **Type II** : appelée hernie par roulement, la jonction est en position anatomique, c'est-à-dire infra-diaphragmatique et la membrane de Laimer est en place, mais présente un défaut. Le fundus gastrique est monté dans le thorax, au travers d'un véritable orifice herniaire, le long de l'oesophage (Allemann *et al.*, 2017).
- Une combinaison des types I et II entraîne un **type III** et un **type IV** lorsqu'un organe solide hernie à travers les hiatus (par exemple, côlon, rate).

Les types II-IV sont appelés «hernies parœsophagiennes» et peuvent être associés à des complications cliniques importantes, telles qu'ulcération, saignement, volvulus gastrique et perforation gastrique (Howell *et al.*, 2020).

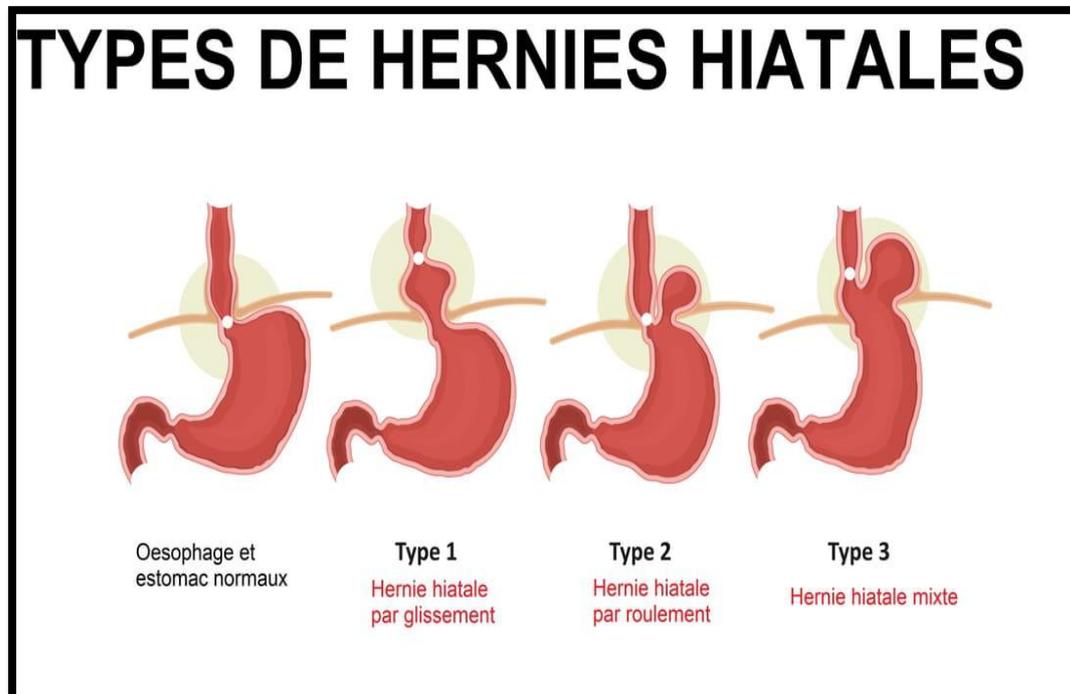


Figure 03 : Types de hernie hiatale (Le journal des femmes SANTÉ, 2022).

➤ Traitement

Type I : les antiacides.

Types II, III et IV : la chirurgie, il s'agit généralement d'une chirurgie électorale, une réparation urgente est nécessaire et la réparation laparoscopique (Nurczyk *et al.*, 2021).

3.2 Les maladies de l'estomac

3.2.1 Les gastrites

La gastrite est une condition lorsque la muqueuse de l'estomac devient irritée, enflammée ou érodée. La gastrite est divisée en deux, à savoir aiguë (se développant rapidement et soudainement) et chronique (se développant lentement). Les symptômes qui apparaissent couramment sont la douleur, l'inconfort dans la partie supérieure de l'abdomen, les nausées, les vomissements et l'indigestion (Adhar *et al.*, 2019). La gastrite peut être classée en trois types, la gastrite auto-immune, bactérienne et chimique (Zuo *et al.*, 2022).

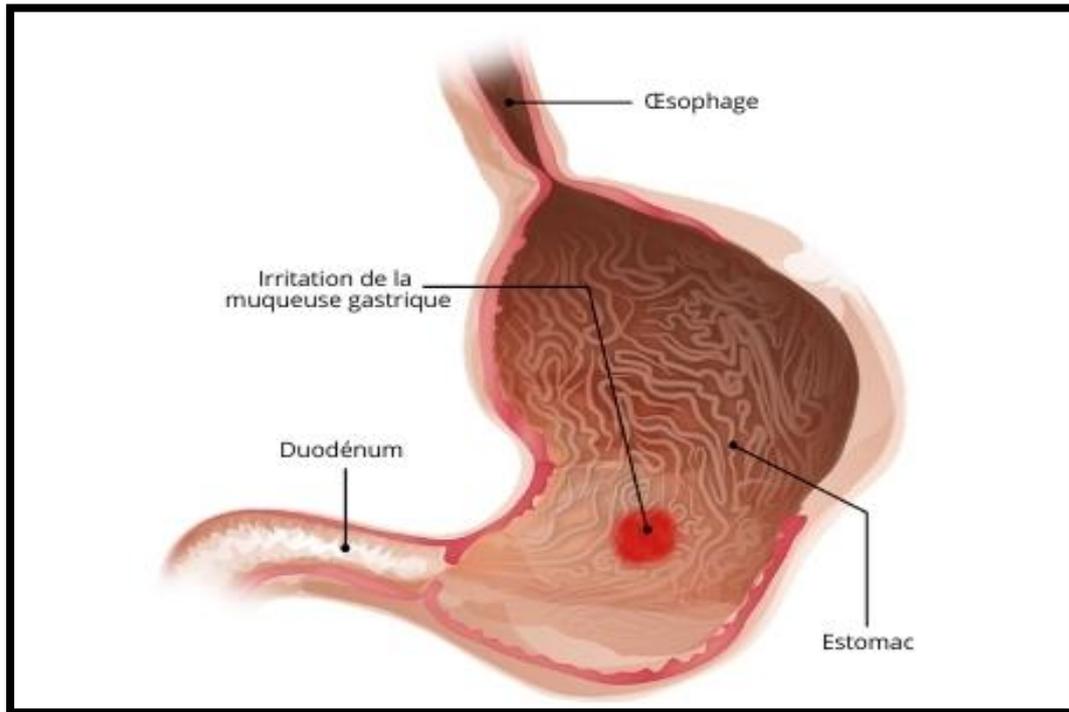


Figure 04 : La gastrite (Estelle, 2020).

➤ Traitement

Sucralfate, les antihistaminiques H₂, les IPP. Un lavage du tube nasogastrique et une décompression. S'il y a saignement, un lavage avec 1 litre de sérum physiologique froid peut suffire à l'arrêter. L'endoscopie est la meilleure méthode pour un traitement précis, cependant, si le saignement est réfractaire, une angio-embolisation ou une intervention chirurgicale peuvent être indiquées pour contrôler définitivement la perte de sang en cours (Moore *et al.*, 2015).

3.2.2 L'ulcère gastroduodéal (UGD)

L'ulcère gastroduodéal est une maladie chronique courante dans la société moderne, étant donné la pression accrue à laquelle les individus sont confrontés au travail et dans la vie. Une fois qu'une perforation ou une invasion vasculaire se produit et provoque des saignements massifs, les ulcères peptiques peuvent être mortels (Yang *et al.*, 2021).

L'ulcère peptique est l'apparition cyclique d'un défaut muqueux limité dans le tube digestif (généralement l'estomac ou le duodénum) s'étendant profondément au-delà de la plaque musculaire de la muqueuse, avec une infiltration inflammatoire et une nécrose thrombotique dans les tissus adjacents (Minyaylo *et al.*, 2021). Les patients atteints d'ulcères gastriques et duodénaux peuvent présenter des douleurs rétro sternales, une satiété précoce, des nausées,

des ballonnements, une détresse postprandiale et un méléna. Les patients peuvent également être asymptomatiques et recevoir un diagnostic d'UGD une fois que des complications surviennent. Les ulcères non traités peuvent entraîner des saignements, des perforations, une pénétration dans les organes environnants et une obstruction due à une sténose fibreuse (**Randhawa et al., 2022**). Les facteurs de risque de UGD, y compris les ulcères gastriques et duodénaux, sont l'infection par *Helicobacter pylori*, la consommation d'alcool et de tabac, l'utilisation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), l'aspirine et le stress, etc. (**Minyaylo et al., 2021**).

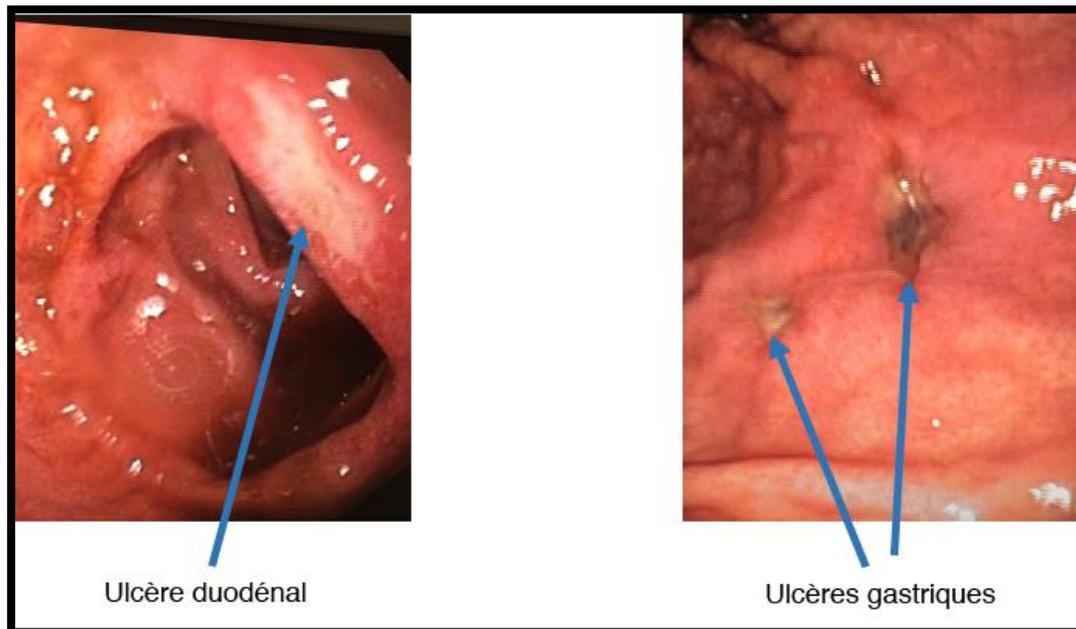


Figure 05 : Ulcère gastroduodéal (**SNFGE, 2018**).

➤ Traitement

Les antibiotiques (**Fougere, 2019**), les antagonistes des récepteurs H2 de l'histamine, les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) et l'endoscopie a été préconisé afin d'objectiver la guérison et pouvoir exclure une tumeur maligne (**Morgan et Shaheen, 2011**).

3.2.3 Cancer de l'estomac

Le cancer de l'estomac non seulement torture les patients, mais dévaste également leur vie avec d'énormes charges économiques. Les premières caractéristiques cliniques des patients atteints d'un cancer de l'estomac sont généralement l'appétence, les vomissements et la perte de poids (**Zuo et al., 2019**). Il existe plusieurs facteurs de risque identifiés pour le cancer de l'estomac, notamment l'âge avancé, le sexe masculin, l'origine ethnique asiatique et

Helicobacter pylori. De nombreux facteurs alimentaires ont également été associés au risque de cancer de l'estomac, dont l'alcool (Deng *et al.*, 2021).

➤ **Traitement**

La chirurgie (pour les cancers résécables), la chimiothérapie, la radiothérapie et chimio radiothérapie (Créhange *et al.*, 2016).

3.3 Les maladies intestinales

3.3.1 La diarrhée

La diarrhée est une manifestation symptomatique courante des maladies gastro-intestinales et extra-intestinales (Townsend et Fernandes, 2021). Elle définit l'élimination de selles mal formées ou aqueuses qui sont en général, mais pas toujours, plus fréquentes que la normale (Maciocia et CAc, 2011).

Il y a deux types de diarrhée :La diarrhée aiguë qui survient soudainement et dure peu de temps, et la diarrhée chronique qui affecte la personne pendant une longue période (Moriarty, 2013).

Les symptômes courants de la diarrhée comprennent une fièvre ou frisson, céphalée, arthromyalgie en cas de diarrhée infectieuse, émission de selles fréquentes et impérieuses, douleur abdominale, nausées, vomissements pouvant entraîner une déshydratation (surtout chez l'enfant) (Goetz, 2019).

➤ **Traitement**

Les ralentisseurs du transit intestinal, les antisécrétoires intestinaux, les produits d'origine microbienne, les topiques adsorbants, les antiseptiques intestinaux, les solutions de réhydratation orale (SRO) et les antibiotiques, ils ne peuvent être délivrés que sur prescription médicale (Buxeraud *et al.*, 2019).

3.3.2 La constipation

La constipation est une maladie hétérogène, polysymptomatique et multifactorielle (Rao *et al.*, 2016).Elle est généralement définie comme des évacuations intestinales peu fréquentes (moins de trois selles par semaine) (Iguchi *et al.*, 2021).

Les symptômes courants de la constipation comprennent une défécation difficile, des selles grumeleuses ou dures, une sensation d'excrétion incomplète et une diminution des selles (Duan *et al.*, 2019).

Deux mécanismes physiopathologiques, permettent d'expliquer la constipation : un trouble de progression du bol fécal dans le côlon et/ou un trouble de l'exonération au niveau du sigmoïde et/ou du rectum (Clere, 2016).

➤ Traitement

Les piliers du traitement sont les interventions sur le régime alimentaire et le mode de vie, la thérapie pharmacologique et rarement, la chirurgie (Camilleri *et al.*, 2017).

3.3.3 La rectocolite hémorragique (RCH) et maladie de Crohn (MC)

RCH et MC Sont les deux pathologies majeures des maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI).

La maladie rectocolite hémorragique est une pathologie atteignant systématiquement le rectum et s'étendant de manière continue vers le haut de l'appareil digestif. La clinique se caractérise par des diarrhées chroniques souvent hémorragiques (Jentzer *et al.*, 2016).

La maladie de Crohn constitue un problème et un défi clinique important. Il s'agit d'une affection inflammatoire chronique et récurrente du tractus gastro-intestinal qui peut entraîner des complications potentiellement mortelles. Le MC provoque le plus souvent une inflammation de l'iléon terminal et du côlon (Katarzyna *et al.*, 2023).

L'étiologie et les facteurs favorisants de ces pathologies sont encore peu connus. Ces facteurs favorisants peuvent être classés en trois groupes : l'environnement (tabac, microbiote,...), la susceptibilité génétique et les dérégulations du système immunitaire (Jentzer *et al.*, 2016).

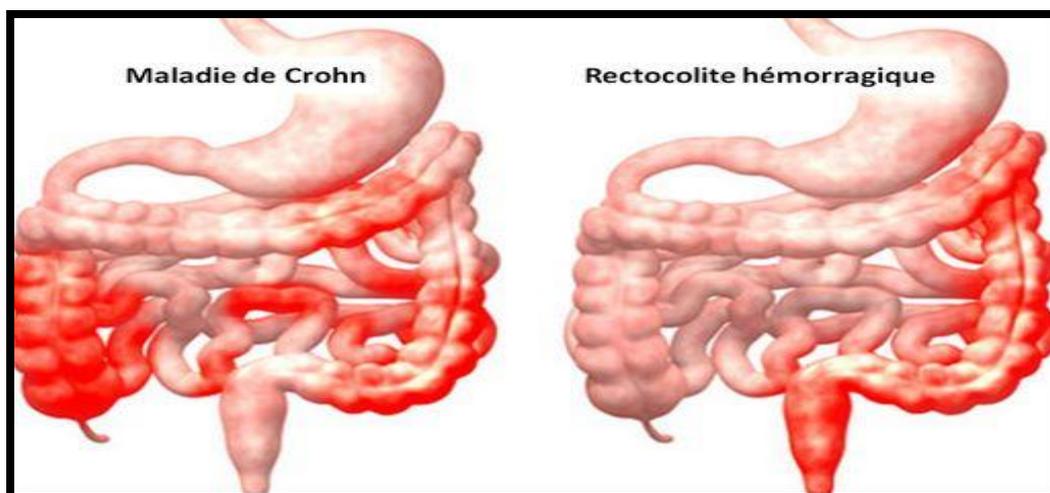


Figure 06 : Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique (Paitraud, 2016).

➤ Traitement

Correction des troubles hydro électrolytiques et nutritionnels, les corticoïdes, les anti-inflammatoires aminosalicylés, les immunosuppresseurs, les anticorps, les antibiotiques, les antispasmodiques et traitement chirurgical, la chirurgie est réservée soit à des complications spécifiques, soit à une réponse insuffisante à un traitement médical agressif (Mille, 2018).

3.3.4 Maladie cœliaque

La maladie cœliaque est une maladie auto-immune dans laquelle l'ingestion de gluten alimentaire qui est des protéines de prolamine provenant de céréales telles que le blé, le seigle et l'orge déclenche une réaction immunitaire et une inflammation chronique dans l'intestin grêle conduisant à la destruction de l'épithélium de la muqueuse. Les personnes touchées souffrent de malabsorption nutritionnelle, de douleurs et de complications du tube digestif, et présentent un risque accru de développer un cancer (Atlasy *et al.*, 2022).

La malabsorption est généralement due à des anomalies fonctionnelles et/ou structurelles de la muqueuse intestinale qui deviennent incapables d'absorber les nutriments introduits avec l'alimentation. De ses symptômes la diarrhée, la constipation, la stéatorrhée, les douleurs abdominales ou la malnutrition (Giuseppe et Gian, 2022).

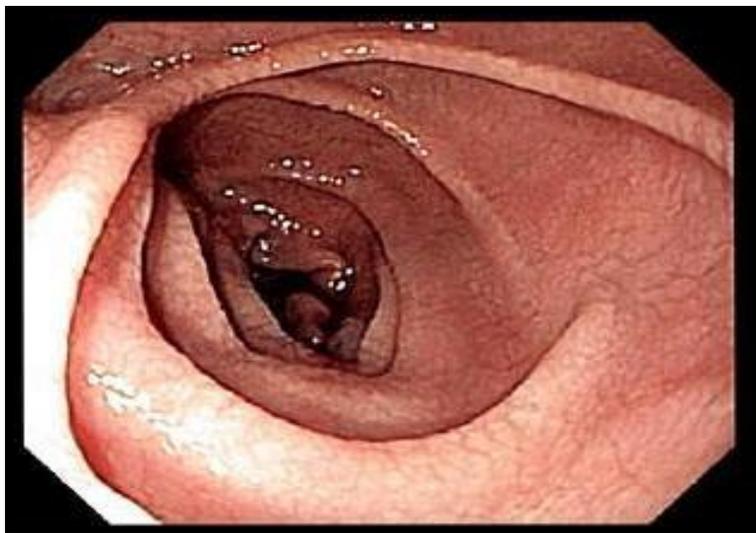


Figure 07 : Maladie cœliaque (Wikimedia, 2021).

➤ Traitement

Le seul traitement efficace est l'adhésion stricte et à vie à un régime sans gluten (Palanski *et al.*, 2022).

3.3.5 Syndrome du côlon irritable (SCI)

Le syndrome du côlon irritable est un trouble gastro-intestinal très répandu avec une prévalence mondiale estimée à environ 11 %. Le SCI est considéré comme un trouble fonctionnel impliquant une surexcitation des réponses nerveuses gastro-intestinales qui peut également se manifester dans les organes extra-intestinaux entraînant une vessie hyperactive, un syndrome de fatigue chronique et diverses autres manifestations fonctionnelles de l'hyperactivité neuroviscérale (**Zaza et Alverdy, 2022**). Elle se caractérise par des douleurs abdominales, des ballonnements et une distension abdominale et des selles altérées, avec une prédominance de diarrhée, de constipation (**Domingo, 2022**).

➤ **Traitement**

Des agents antispasmodiques, des agents anti-diarrhéiques, des agents anti-constipation, des agents à action centrale (par ex, inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine), des antibiotiques non résorbables et probiotiques (**Carvalho et al., 2014**).

Chapitre II

Phytothérapie

1. Ethnobotanique

1.1 Définition

Le terme ethnobotanique a été employé pour la première fois en 1895 par Harschberger. C'est l'un des domaines les plus anciens de l'ethnobiologie (**Ritter *et al.*, 2015**).

L'ethnobotanique est un mot combinant les termes ethnologie et botanique, se définit comme l'étude des relations entre les plantes et l'homme (**Nadot et Suquet, 2023**). Repose généralement sur une observation et une étude fine de l'usage qu'une société fait des plantes, incluant l'ensemble des croyances et pratiques culturelles associées à cette application. Les plantes utilisées en médecine traditionnelle définissent le domaine de l'ethnomédecine, qui est un sous-domaine de l'ethnobotanique (**Nadaf *et al.*, 2023**).

L'ethnobotanique est aussi un synonyme de l'étude des plantes utilisées par des populations primitives. Elle englobe les recherches suivantes :

- L'origine de la plante.
- L'identification des plantes, les noms vernaculaires, leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité.
- La disponibilité, l'habitat et l'écologie de la plante.
- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante.
- Les parties utilisées et les motifs d'utilisation des végétaux.
- La saison de cueillette ou de récolte des plantes, l'habitat et l'écologie.
- L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal.
- L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain.
- Croyances populaires concernant la croissance des végétaux et leur reproduction (**Bourobou, 2013**).

1.2 Intérêt de l'ethnobotanique

L'importance de la valeur d'usage ethnobotanique est un outil de base pour sélectionner les espèces sur lesquelles l'accent devra être mis dans les plans d'aménagement pour répondre non seulement au besoin d'utilisation des populations mais aussi pour améliorer le statut de conservation des espèces (**Dossou *et al.*, 2012**).

L'étude ethnobotanique permet de comprendre quels sont les éléments pris en jeu et qui soit pris en considération lors de l'évènement (**Valadeau, 2010**).

Les principales tâches de l'appliqué l'ethnobotanique sont :

- Conservation des espèces végétales y compris les variétés de cultures et d'autres formes de diversité biologique.
- Amélioration de la sécurité alimentaire, de la nutrition et des soins de santé.
- Préservation, récupération et diffusion des connaissances botaniques locales et sagesse.
- Renforcement de l'identité ethnique et nationale.
- Identification et développement de nouveaux produits économiques issus du végétal, pour par exemple l'artisanat, l'alimentation, les plantes médicinales et les plantes horticoles.
- Contributions au développement de nouveaux médicaments (**Gérique, 2006**).

2. Les plantes médicinales

2.1 Définition

Les plantes médicinales font depuis longtemps partie des systèmes de santé de l'humanité (**Appiah et al., 2023**). Elles sont utilisées dans les soins de santé à des fins thérapeutiques et comme compléments alimentaires dans de nombreux pays (**Urumarudappa et al., 2020**).

La plante médicinale est « Tout ce qui est d'origine végétale et utilisé à des fins médicinales, est considéré comme une plante médicinale ». Une plante médicinale est définie comme une plante contenant une substance ou des substances médicinales capables de traiter une maladie spécifique, de réduire son incidence ou contenant des matières premières utilisées dans la préparation de médicaments (**Abdah et Fikri, 2019**).

Dans les listes de médicaments essentiels de l'OMS, environ 11 % des médicaments proviennent entièrement de plantes. Près de 80% des populations mondiales utilisent des médicaments naturels pour leurs besoins médicaux quotidiens (**Fan de Panhui et al., 2023**).

2.2 Historique

Les plantes sont utilisées depuis la préhistoire comme médicaments, et les épices ont été utilisés en partie pour contrer la détérioration des aliments causée par les bactéries, en particulier dans les climats chauds. De plus, des échantillons de plantes ont été trouvés dans des sites de sépulture préhistoriques, ce qui prouve que les gens connaissaient l'utilisation des plantes médicinales à l'époque paléolithique.

Dans l'Antiquité, des centaines de plantes médicinales ont été identifiées, notamment l'*opium* dans des tablettes d'argile. En Égypte ancienne, plus de 800 plantes médicinales ont été répertoriées, telles que l'*aloès*, le *cannabis*, etc.

Au Moyen Âge, les monastères bénédictins ont préservé les connaissances médicales en Europe en traduisant et en copiant des textes classiques et en entretenant des jardins d'herbes.

Au début de l'ère moderne aux XIXe et XXe siècles, l'emplacement des plantes médicinales a été radicalement modifié grâce à l'application de l'analyse chimique. Les alcaloïdes ont été isolés d'une série de plantes. Avec l'avancée de la chimie, de nouvelles classes de substances actives médicamenteuses ont été découvertes dans différentes plantes médicinales (Deb, 2020).

Depuis son apparition sur terre, l'homme a entretenu d'étroits rapports avec le monde végétal. Les plantes ont toujours fait partie de son alimentation puisqu'il ne lui est pas physiologiquement possible de se nourrir exclusivement de produits animaux. Hippocrate préconisait voici 2500 ans : « que ton aliment soit ton remède. » mais en complément à cette approche nutritionnelle fondamentale, l'être humain a certainement su très tôt utiliser sous diverses formes des plantes spécifiques pour soigner la maladie. La phytothérapie naquit dans un lointain passé.

La médecine par les plantes se développa au fil des siècles et des cultures. Les plus anciennes traces écrites remontent à la chine, à l'inde, à la Mésopotamie et à l'Égypte ancienne. Le papyrus Ebers, daté de quelque 1600 ans avant J-C, outre les méthodes des de diagnostic, présente environ 800 préparations à base de plantes et de minéraux (Debuigne et Couplan, 2009).

2.3 Intérêt des plantes médicinales

Les plantes médicinales fournissent d'importants services écosystémiques, par exemple les soins de santé, les avantages économiques locaux, la valeur culturelle et le patrimoine, en particulier dans les pays en développement (Feng *et al.*, 2022).

De plus en plus d'applications de plantes médicinales dans de nouvelles zones ont entraîné une augmentation de sa demande de 15 % par an (Bernela *et al.*, 2023).

Autre important à garder à l'esprit est l'utilisation potentielle des plantes médicinales et leurs applications non conventionnelles dans l'agriculture durable, renforcées par les

propriétés biologiques sélectives et multiples de leurs huiles essentielles. Des utilisations nombreuses et précieuses sont plus que possibles car la diversité des plantes médicinales présente de nouvelles opportunités durables, financières et environnementales pour l'agriculture, et cela devrait être le motif pour stimuler d'autres études concernant la culture des plantes médicinales (Solomou *et al.*, 2021).

2.4 Domaine d'application des plantes médicinales

- Les plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle sont l'une des sources les plus importantes de découverte de médicaments.
- Des formules à base de plantes standardisées sont fabriquées par des sociétés pharmaceutiques et utilisées dans le cadre des systèmes médicaux modernes (Kang *et al.*, 2022).
- Préparation de certains médicaments tels que des analgésiques pour les douleurs articulaires et inflammations, des médicaments pour l'hypertension artérielle et l'athérosclérose, ainsi que des désinfectants.
- Production d'huiles fixes où les graines de certaines de ces plantes contiennent des huiles fixes qui entrent dans la composition de certains produits médicaux.
- Elles sont utilisées dans la fabrication de senteurs, de parfums et de pesticides qui dépendent des toxines mortelles présentes dans les plantes médicinales pour les insectes ou les champignons.
- Préparation de produits cosmétiques comme des poudres, des crèmes capillaires et des savons.
- Utiliser comme assaisonnement, condiment ou boisson (Abdah et Fikri, 2019).

3. Phytothérapie

3.1 Définition

Selon l'OMS, la phytothérapie est le traitement médical le plus utilisé au monde. D'un point de vue étymologique, le terme "phyto" de phytothérapie provient du grec ancien avec le terme plus précis de "phyton" et signifie "végétal" (Mercan, 2021).

Ethymologiquement, la phytothérapie se définit comme étant le traitement médicinal par les plantes. Il peut s'agir de traitement traditionnel relevant d'une pratique empirique ancestrale, très présente dans les pays en voie de développement et sans assise scientifique conventionnelle (Hammicheet *et al.*, 2013).

C'est l'utilisation à des fins thérapeutiques de plantes, dans leur intégralité, en partie (fleur, feuille, tige, racine) ou sous la forme d'extraits divers (décoctions, l'infusions) (Laccourreya *et al.*, 2017).

3.2 Développement de la phytothérapie

Depuis la nuit des temps, les hommes apprécient les vertus apaisantes et analgésiques des plantes. Aujourd'hui encore, les deux tiers de la pharmacopée ont recours à leurs propriétés curatives. À travers les siècles, la tradition humaine ont su développer la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales. Si certaines pratiques médicales paraissent étranges et relèvent de la magie, d'autres au contraire semblent plus fondées, plus efficaces. Pourtant, toutes ont pour objectif de vaincre la souffrance et d'améliorer la santé des hommes (Iserin, 2001).

3.3 Avantages de la phytothérapie

Dans les systèmes de soins de santé du monde, les herbes médicinales ont grandi pour jouer un rôle vital pour les personnes non seulement malades, mais aussi comme matériaux possible pour maintenir une bonne santé (Choudhury *et al.*, 2023).

De nombreuses études scientifiques relatent les effets bénéfiques des plantes, parfois même supérieurs aux médicaments, et ce dans les plus grandes revues médicales (Gayet et Pierre, 2013).

La phytothérapie est une méthode de traitement potentielle de diverses maladies, une ressource abondante pour la découverte de nouveaux médicaments et a généralement des effets pharmacologiques à plusieurs composants. Par exemple : Tu Youyou a reçu le prix Nobel en 2015 pour la découverte et le développement de l'artémisinine, un médicament antipaludique efficace extrait d'*ArtemisiaeannuaHerba* (la partie aérienne séchée d'*Artemisiaaannua* L.) (Jun-ling *et al.*, 2023).

Elle permet la récupération des fonctions métaboliques majeures, en facilitant le fonctionnement des organes d'élimination (peau, reins, foie et intestins), le phytoguérisseur permet à l'organisme malade de retrouver son équilibre, et d'où le chemin de la guérison. Elle est utilisée pour traiter les troubles fonctionnels digestifs.

L'adjonction d'un traitement phytothérapeutique renforce l'efficacité du remède chimique, ou diminue ses effets secondaires. Souvent, il est également possible d'adapter les

posologies de ce remède chimique une fois associé au traitement à base de plantes (**Jean-Yves, 2010**).

3.4 Inconvénients de la phytothérapie

Les plantes médicinales peuvent engendrer des effets indésirables, des intoxications peuvent même survenir dans certaines circonstances et des interactions peuvent se produire entre des plantes et des médicaments (**Christophe, 2014**).

Elles peuvent également être des facteurs de risque importants pour le développement de lésions rénales aiguës et chroniques, ainsi que la toxicité d'autres organes solides (**Chantal Zinga et al., 2022**).

Des études sur les effets indésirables de la phytothérapie ont démontré que la plupart des effets nocifs rapportés des plantes médicinales sont non pas à la plante elle-même, mais à une erreur d'identification, à une contamination involontaire (par une autre plante, par des métaux lourds, par des micro-organismes pathogènes ou par des résidus agrochimiques), à un non-respect de la dose ou à une interaction avec les médicaments. Elle peut dépendre aussi de facteurs liés aux consommateurs, tels que l'âge, la génétique et les maladies concomitantes (**Zeggwagh et al., 2013**).

Des plantes mal dosées ou non adaptées peuvent provoquer des allergies (**Savary, 2022**). Ils sont déconseillés pendant la grossesse, l'allaitement, car elles peuvent être dangereuses pour la mère ainsi que pour l'embryon. Aussi chez les enfants, car les substances actives des plantes peuvent être toxiques (**Christophe, 2014**).

La phytothérapie utilise des produits biologiques ayant des propriétés pharmacodynamiques bien précises et pouvant induire des incidents toxiques très importants. La cause de ces intoxications d'origine végétale est essentiellement accidentelle, volontaire et criminelle (**Zeggwagh et al., 2013**).

3.5 Différents types de la phytothérapie

3.5.1 L'herboristerie

C'est la phytothérapie la plus classique et la plus ancienne se sert de la plante fraîche ou séchée, elle utilise soit la plante entière soit une partie d'elle (fruits, fleurs, racine). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion...). Et avec l'évolution, ces préparations existent aussi sous forme de gélule, de poudre de plante sèche que le sujet avale.

3.5.2 Aromathérapie

C'est la branche de la phytothérapie qui met à profit les propriétés médicales des huiles essentielles. Ces substances aromatiques sont extraites par distillation. Il faut cependant utiliser l'aromathérapie avec précaution et respecter les doses et son application par voie cutanée est utilisation la plus fréquente (Strang, 2006).

3.5.3 Gemmothérapie

Ce type de phytothérapie utilise les extraits alcooliques et glycérolés de jeunes pousses de végétaux ou de bourgeons.

3.5.4 Homéopathie

Dans la plupart des cas, des plantes sont utilisées, mais non exclusive ; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale.

3.5.5 La phytothérapie pharmaceutique

Elle utilise des produits d'origine végétale obtenus par extraction et qui sont dilués dans un solvant ou un l'alcool éthylique. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de gélules, de gouttes ou de sirop (Strang, 2006).

3.6 La phytothérapie en Algérie

L'Algérie est le plus grand pays du bassin méditerranéen, d'Afrique et de la région arabe avec une superficie totale de près de 2,4 millions de km². Outre un climat diversifié, l'Algérie se caractérise par une flore riche composée de 4 000 taxons, 917 genres et 131 familles. De plus, du fait de son histoire ancienne comme l'un des premiers berceaux de l'Homo sapiens et de la civilisation dans le monde, l'Algérie possède une importante et riche diversité culturelle. Bien que plusieurs études aient été entreprises pour documenter les connaissances locales concernant l'utilisation des plantes médicinales pour traiter différentes maladies (Benarba, 2015 ; Benarba *et al.*, 2016 ; Chelghoum *et al.*, 2021 ; Mechaala *et al.*, 2021).

Leurs usages thérapeutiques, noms vernaculaires, modes de préparation et voies d'administration ont été transmis oralement pour constituer un savoir ancestral local caractérisant chaque population ou ethnie vivant dans une zone déterminée. La découverte de médicaments est basée sur des enquêtes ethnobotaniques et des connaissances ethno

médicinales locales (Ojah, 2020). De plus, près de 35 % des médicaments et environ 80 % des médicaments anticancéreux utilisés en pratique clinique sont dérivés de plantes ou de produits naturels (Calixto, 2019).

3.7 Les modes de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie

Cette partie présente les différentes méthodes pour préparer et utiliser en toute sécurité des remèdes à base de plantes, capables de soigner la plupart des affections courantes, voici les préparations les plus utilisées.

3.7.1 Infusions

L'infusion est la façon la plus simple d'accommoder les feuilles et les fleurs pour obtenir des remèdes ou des boissons fortifiantes ou calmantes. On la prépare exactement comme le thé, à partir d'une seule plante ou d'un mélange de plusieurs, et on la boit chaude ou froide (Iserin, 2001).



Figure 08 : L'infusion (Iserin, 2001).

3.7.2 Décoction

Pour extraire les principes actifs des racines, de l'écorce, des tiges et des baies, il faut généralement leur faire subir un traitement plus énergique qu'aux feuilles ou aux fleurs. Une décoction consiste à faire bouillir dans de l'eau les plantes séchées ou fraîches, préalablement coupées en petits morceaux. On peut la consommer chaude ou froide (Iserin, 2001).

Les herboristes conseillent la méthode de la décoction pour les parties dures de la plantes, c'est la meilleure manière pour qu'elle libère ses principe actifs (**Lucienne, 2013**).



Figure 09 : La décoction (**Iserin, 2001**).

3.7.3 Cataplasme

Des préparations de plantes appliquées sur la peau, les cataplasmes calment les douleurs musculaires et les névralgies, soulagent entorses et fractures et permettent d'extraire le pus des plaies infectées, des ulcères et des furoncles (**Iserin, 2001**).

Si l'on emploie des herbes fraîches, elles doivent être bien propres ; on les pétrit, on les malaxe, puis on les enveloppe dans un tissu très fin avant de les poser sur la peau. Si l'on emploie des herbes sèches, il faut les envelopper également d'un morceau d'étoffe très fine ; les tremper dans de l'eau chaude, presser l'étoffe pour égoutter et appliquer sur la zone touchée. Laisser agir une trentaine de minutes. La température moyenne d'un cataplasme est de 35 à 40°C (**Lucienne, 2013**).



Figure 10 : Le cataplasme (**Iserin, 2001**).

3.7.4 Macération

C'est le processus de ramollissement du matériel végétal par trempage, facilitant la dissolution des constituants solubles. Normalement, il est utilisé pour les plantes très tendres et les plantes fraîches, ou celles avec des produits chimiques délicats qui pourraient être endommagés par le chauffage ou qui pourraient être dégradés dans l'alcool. Ces préparations s'obtiennent en mettant à tremper une certaine quantité d'herbes sèches ou fraîches dans un liquide : eau, vin, alcool à froid, et en laissant en contact pendant un temps plus ou moins long, avec de l'eau quelques heures seulement (10 à 12 heures pour éviter la fermentation). 1 à 2 cuillerées par tasse, pendant 12 à 18 heures pour les parties les plus délicates de la plantes (fleurs et feuilles) et de 18 à 24 heures pour les parties dures .Puis laisser à température ambiante. Passé ce délai, chauffer doucement, filtrer et boire sans sucre (Lucienne, 2013).

3.7.5 Sirops

Le miel et le sucre non raffiné sont des conservateurs efficaces qui peuvent être mélangés à des infusions et des décoctions pour donner des sirops et des cordiaux. Ils ont en outre des propriétés adoucissantes qui en font d'excellents remèdes pour soulager les maux de gorge.

On prépare un sirop en faisant cuire à feu doux un mélange d'infusion ou de décoction et de miel ou de sucre non raffiné en quantités égales. Le sirop doit être fait avec un liquide riche en principes actifs : il faut laisser agir les plantes pendant 15 minutes (pour les infusions) et 30 minutes (pour les décoctions). Presser la plante pour recueillir le plus de liquide possible. On peut accroître l'efficacité d'un sirop en y ajoutant, une fois qu'il a refroidi, une petite quantité de teinture pure (Iserin, 2001).



Figure 11 : Le sirop (Iserin, 2001).

3.7.6 Teinture

Pour obtenir une teinture, il suffit de laisser macérer une plante dans de l'alcool, les substances actives se dissolvant ainsi facilement, les teintures sont plus efficaces que les infusions ou les décoctions. D'un emploi simple, elles se conservent pendant deux ans. Bien qu'elles soient essentiellement prescrites en Europe, aux Etats-Unis et en Australie, les teintures sont des préparations médicinales traditionnelles (Iserin, 2001).



Figure 12 : La teinture (Iserin, 2001).

3.7.7 Poudre

Les herbes en poudre sont des médicaments simples et efficaces, elles peuvent être utilisées sur les aliments et les boissons pour une pâtisserie savoureuse et nutritive.

Les plantes (feuilles, fleurs, graines écorces) préparées sous forme de poudre obtenue par un broyage de l'herbe séchée, dans un mortier, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe. Les poudres sont parfois comprimées en cachets et parfois utilisées telles quelles.

Usage interne : diluer une petite quantité d'herbe réduite en poudre dans un verre d'eau, de la compote, de la confiture, du miel, etc.

Usage externe : mélanger la poudre d'herbe avec de l'huile, de la vaseline ou de l'eau et appliquer sur la zone blessée ou irritée (Lucienne, 2013).

3.7.8 Huile

Les huiles essentielles sont les principaux constituants des herbes aromatiques, cette huile essentielle est séparée de la phase liquide sans changer sa composition chimique par une méthode physique. Les plantes médicinales sont très importantes car la majeure partie de la population dépend des produits de ces plantes (huiles essentielles). Les produits de ces plantes sont utilisés dans l'alimentation, les produits cosmétiques et le domaine médical, etc. Diverses techniques sont utilisées pour l'extraction d'huile essentielle de plusieurs parties de plantes médicinales, telles que les écorces, les pelures, les feuilles, les bourgeons, les graines, les fleurs, par plusieurs méthodes telle que distillation à la vapeur, extraction assistée par solvant, hydro distillation, extraction assistée par ultrasons (**Kant et Kumar, 2022**).

3.8 Principe actifs

L'action de la phytothérapie sur l'organisme dépend de la composition des plantes. Depuis le XVIIIe siècle, au cours duquel des savants ont commencé à extraire et à isoler les substances chimiques qu'elles contiennent, on considère les plantes et leurs effets en fonction de leurs principes actifs, La plupart des espèces végétales possèdent des vertus thérapeutiques, car elles contiennent des principes actifs qui agissent directement sur l'organisme.

Cependant tous les organes d'une plante médicinale ne sont pas forcément actifs ; suivant les espèces, on utilise les fleurs, les feuilles, les tiges, les écorces ou les racines, et tous les principes actifs d'une même plante n'ont pas les mêmes propriétés (**Iserin, 2001**).

Les principes actifs des plantes peuvent être groupés en familles parmi lesquelles:

- **Les alcaloïdes**, ont une action physiologique intense, médicamenteuse ou toxique. On peut citer : la morphine, la caféine, la strychnine, ou la quinine.
- **Les essences**, sont volatiles et se trouvent dans différentes parties des plantes : fleurs, feuilles, racine... généralement se sont des antiseptiques, antibactériens, antifongique.
- **Les tanins** ont une action antiseptique, antibiotique, astringente, anti-inflammatoire, anti-diarrhéique, hémostatique et vasoconstrictrice (**Lucienne, 2013**).

Chapitre III

Matériel et méthodes

1. Présentation de la région d'étude

Notre étude a été réalisée essentiellement dans trois régions de la wilaya d'Aïn Témouchent à savoir deux communes : Sidi Ben Adda, Beni Saf et le Centre-ville de la wilaya.

Aïn Témouchent est une wilaya issue du découpage territorial de 1984. Elle est située au nord-ouest de l'Algérie, à 520 km de la capitale Alger et s'étend sur une superficie de l'ordre de 2 376,89 Km². Se compte 28 communes et 08 daïras. Elle est bénéficié d'une situation géographique privilégiée en raison de sa proximité de trois grandes villes à savoir, Oran au nord-est (70 km du chef -lieu de wilaya), Sidi Bel Abbés au sud-est (70 km) et Tlemcen au sud-ouest (75 km) (**Figure 13**).

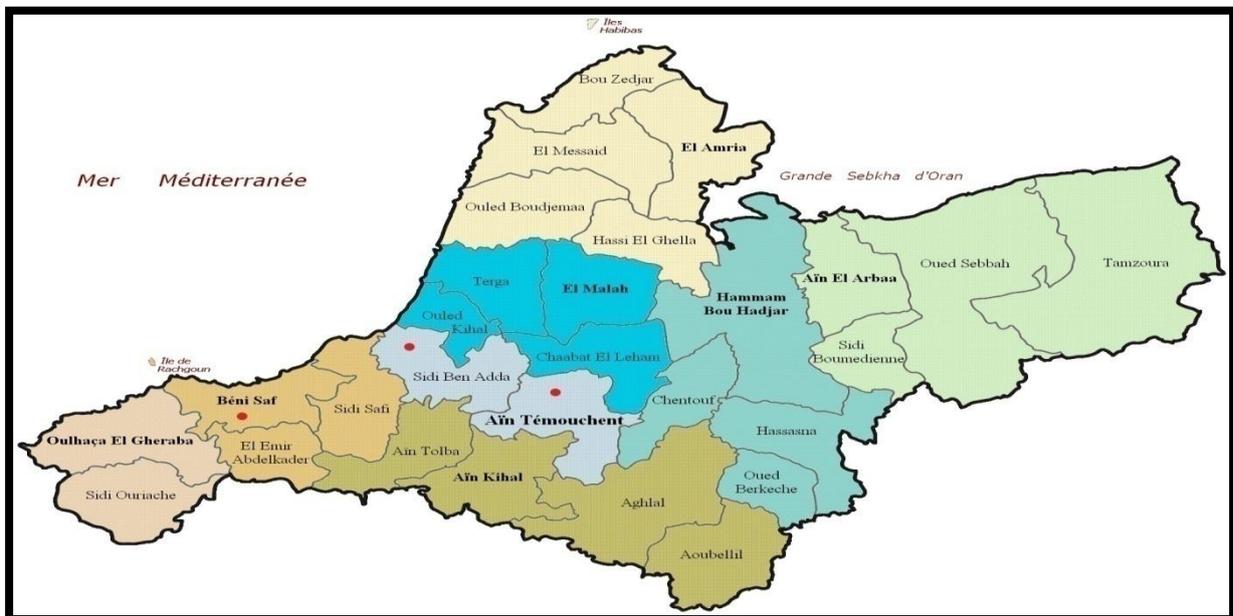


Figure 13 : Situation géographique de la wilaya d'Aïn Témouchent (ANIREF, 2020).

2. Les enquêtes ethnobotaniques

Pour réaliser notre travail, nous avons conduit une enquête ethnobotanique de type descriptive à l'aide d'une fiche questionnaire. L'étude a été menée sur une période de quatre mois (entre Février et Mai 2023) dans les communes de Sidi Ben Adda, Beni Saf et dans le centre d'Aïn Témouchent, pour rassembler des informations précises sur les pratiques thérapeutiques par les habitants de ces régions. Nous avons procédé à la distribution de 180 exemplaires de questionnaire, de la population de zone d'étude. Toutes les personnes ayant participé à cette enquête avaient été informées avec pour objectif de l'étude et leur consentement avait été demandé préalablement.

2.1 Objectif de l'étude

Le présent travail a pour objectifs :

- L'étude a pour but le recensement des plantes médicinales utilisées pour prévenir ou guérir les maladies de système digestif dans la wilaya d'Aïn Témouchent.
- Préciser les types de plantes, les parties utilisées, le mode de préparation et d'utilisation.

2.2 Matériels utilisés

- Fiche d'enquête (questionnaire).
- Appareil téléphone pour prendre des photos.
- Un carnet et un crayon pour écrire les informations.

2.3 Questionnaire

Le recueil des données s'est fait par un formulaire du questionnaire de l'enquête sur les plantes utilisées dans le traitement de système digestif (**Annexe 01**). Il a été exposé en français, mais traduit en arabe pour faciliter le processus.

Le formulaire du questionnaire est divisé en deux parties contenant des questions d'homogénéité précises :

- Le profil de personne enquêtée : âge, sexe, niveau d'étude...
- Le matériel végétal : nom vernaculaire, nom scientifique, parties utilisées, modes de préparation...

Il est destiné à toute personne se déclarant volontaire pour participer à l'enquête et s'engageant à y répondre sincèrement.

2.4 Méthodes de travail

L'enquête a été partagée en deux catégories citées comme suite :

2.4.1 Enquête auprès des habitants :

Consiste à poser des questions aux habitants pour nous obtenons des informations sur les méthodes thérapeutiques qu'ils utilisent pour réduire ou guérir les maladies de système digestif, vue de leurs expériences dans la vie.

2.4.2 Enquête auprès des herboristes :

Les herboristes sont des personnes spécialisées dans le commerce des plantes médicinales.

Ils ont une grande connaissance de l'efficacité, de la toxicité, du dosage et de la préparation des plantes médicinales (**Sofwora, 2010**).

L'approche des herboristes interviewés était fondée sur le dialogue en longue locale (**Ait Ouakrouch et al., 2017**).

3. Traitement des données ethnobotaniques

Les données enregistrées sur les formulaires d'enquête ont été traitées et saisies sur le logiciel Excel. Les données ont été analysées à l'aide de méthodes simples de statistiques descriptives. Ainsi, les variables sont décrites à l'aide de la moyenne, des effectifs et des pourcentages.

Chapitre IV

Résultats et discussion

1. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients de l'étude

1.1 Répartition des enquêtés selon l'âge

Les résultats ont montré que l'utilisation des plantes médicinales au niveau des régions étudiées est répandue chez toutes les classes d'âge avec prédominance de personnes d'âge de 20 à 40 ans avec un pourcentage de (46 %). Ensuite, les personnes qui ont l'âge de 41 à 60 ans (32 %), puis pour les tranches des âges de 61 à 80 ans (21 %) mais pour les tranches supérieures à 80 ans on remarque peu d'intérêt thérapeutique (2 %) (**Figure 14**).

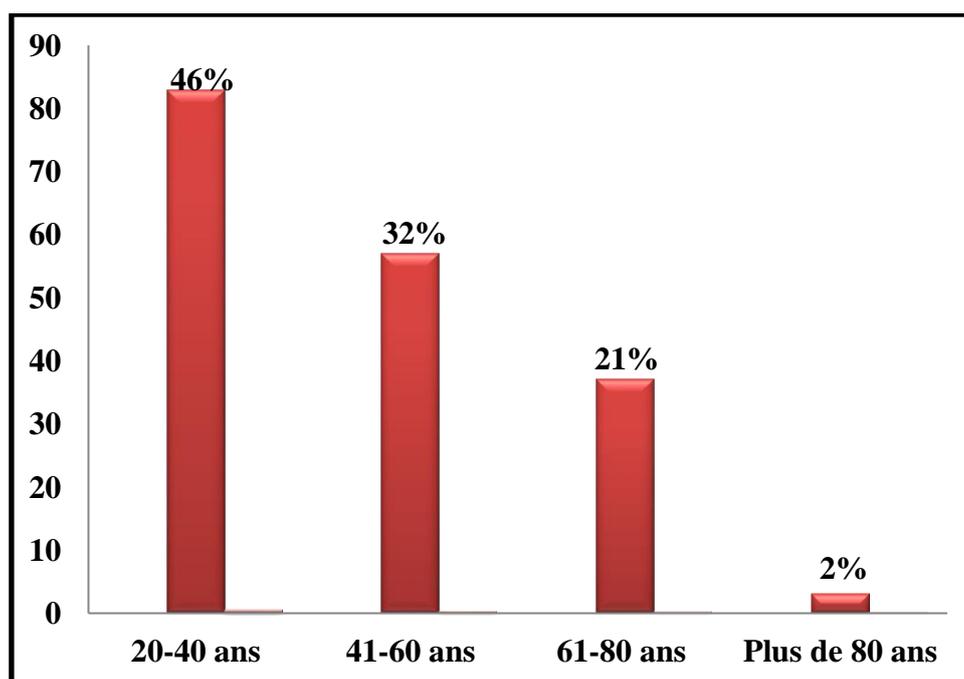


Figure 14 : Répartition des enquêtés selon l'âge.

1.2 Répartition des enquêtés selon le sexe

Dans notre enquête ethnobotanique les deux sexes (hommes et femmes) sont concernés par la médecine traditionnelle. On note que les femmes constituent la catégorie la plus intéressante avec un pourcentage de (69 %), par rapport aux hommes avec un pourcentage de (31 %) (**Figure 15**).

Ces résultats confirment le travail de **Bahassan et al. (2014)** réalisés dans la région de Hadramaout (Yemen), qui ont montré que les femmes ont plus de connaissance sur les espèces médicinales par rapport aux hommes.

Contrairement à **Dibong et al. (2020)** au Cameroun, ils ont constaté que les hommes sont plus fréquents (63,8 %) que les femmes (36,2 %).

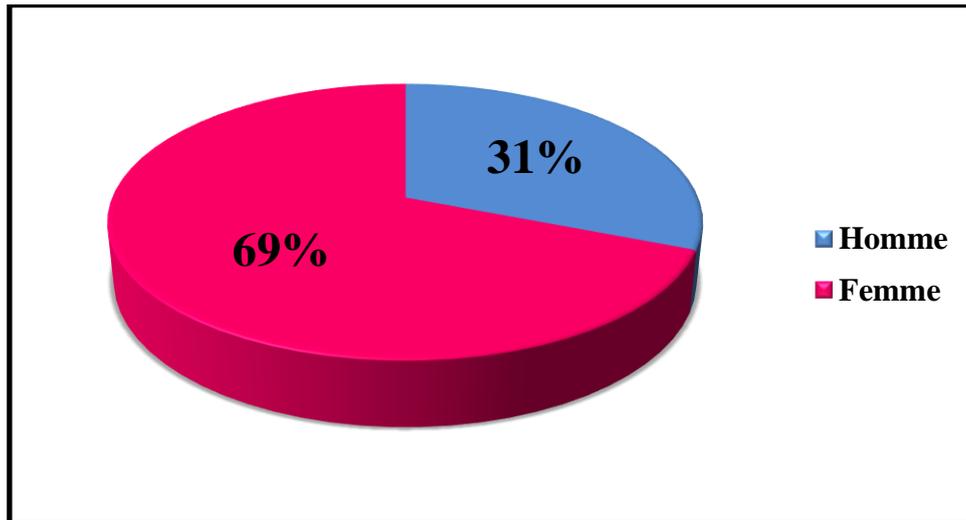


Figure 15 : Répartition des enquêtés selon le sexe.

1.3 Répartition des enquêtés selon le niveau intellectuel

Parmi les 180 personnes interrogées, la majorité avaient un niveau universitaire avec un taux de 36 %. Ensuite, succède les secondaires (26 %) et les gens ayant un niveau moyenne (17 %), puis les primaires (11 %). Finalement, sont représentés ceux ayant un niveau analphabète (10 %) (Figure 16). Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres.

Ces résultats sont différents de ceux obtenus par **Bahassan *et al.* (2014)** réalisés dans la région de Hadramaout (Yémen), 37,9 % primaire, 36,4 % à niveau analphabètes, 19,4 % à niveau secondaire et 6,3 % à niveau universitaire.

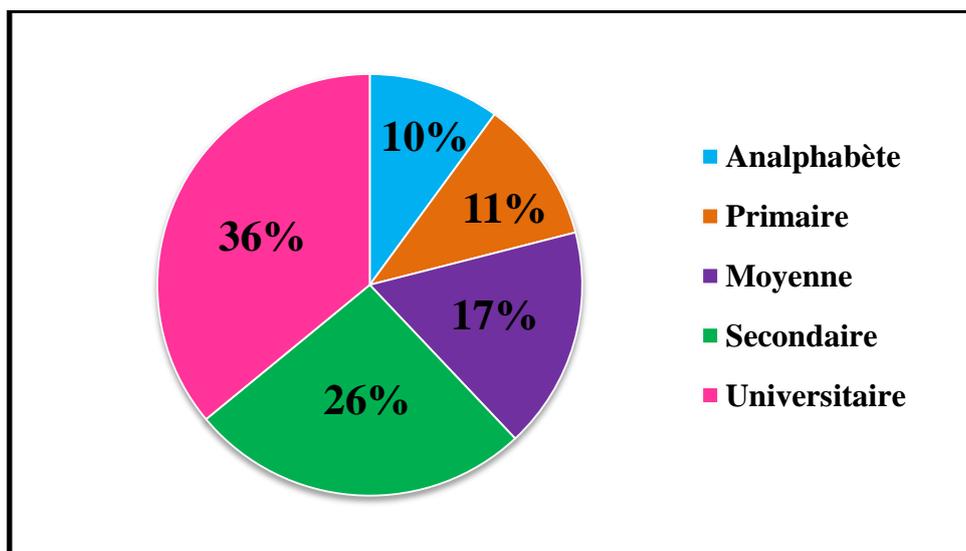


Figure 16 : Répartition des enquêtés selon le niveau intellectuel.

1.4 Répartition des enquêtés selon la profession

Dans notre étude, la majorité des enquêtes avec 58 % de la population étudiée soit 105 personnes sont sans emploi et 42 % représentent les travailleurs en nombre de 75 (**Figure 17**).

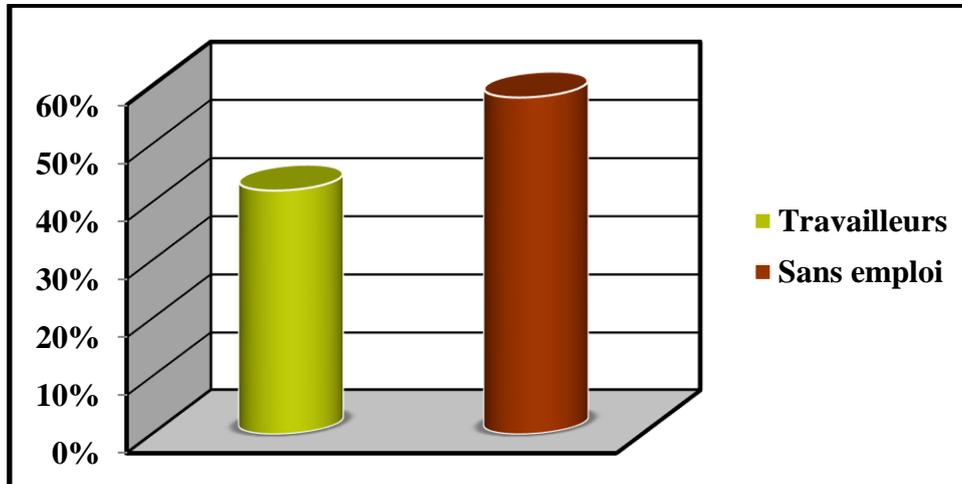


Figure 17 : Répartition des enquêtés selon la profession.

1.5 Répartition des enquêtés selon le statut marital

Selon la (**Figure 18**), la majorité de la population étudiée sont des personnes mariées (69 %) par contre les célibataires avec un taux (31 %).

Ces résultats sont en accord avec les découvertes au Cameroun de **Dibong et al.** (2020). Ils ont observé que la grande majorité des utilisateurs de plantes médicinales sont mariés par opposition aux célibataires. Cela peut s'expliquer par le fait qu'ils sont responsables en tant que parents de prodiguer les premiers soins notamment à leurs enfants.

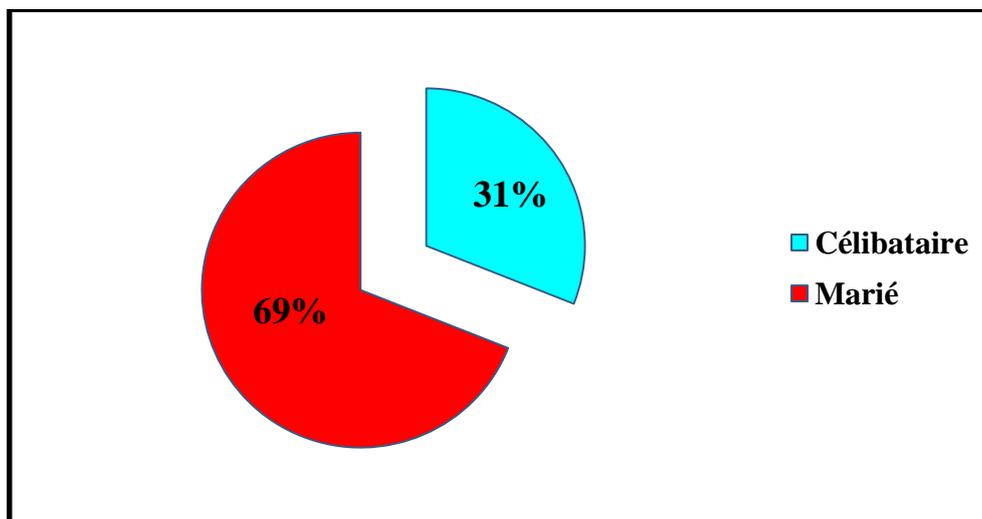


Figure 18 : Répartition des enquêtés selon le statut marital.

1.6 Répartition des enquêtés selon le type de médecine utilisée

Nous avons constaté que 89 % des participants de cette étude préfèrent l'usage de la médecine traditionnelle par rapport à 11 % qui préfèrent la médecine moderne. Donc, la plupart des patients se sont d'abord adressés à des guérisseurs à base des plantes pour leurs maladies avant de consulter le médecin (**Figure 19**).

Le même constat a été fait par **Bhasan et al. (2014)** à Hadramout (Yémen), qui ont observé que la médecine traditionnelle est (98,4 %) plus utilisable que la médecine moderne (1,65 %).

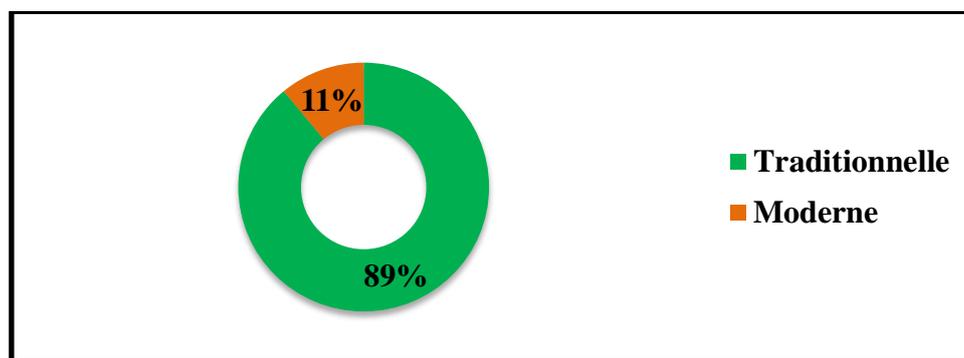


Figure 19 : Répartition des enquêtés selon le type de médecine utilisée.

1.7 Répartition des enquêtés selon le type des pathologies traitées

Des enquêtes ethnobotaniques ont permis d'inventorier 48 plantes médicinales utilisées pour traiter les maladies de l'appareil digestif à Ain Témouchent.

Les résultats présentés dans la (**Figure 20**), prouvent que la plupart de ces espèces sont très utilisées dans le traitement des maladies de colopathie avec un pourcentage de (45 %), suivi des pathologies du gastrites, douleurs de l'estomac et douleurs digestives (10 %), ensuite les affections de constipation (7 %), de diarrhée (6 %), puis les gaz (3 %). Il existe d'autres plantes pour traiter le ballonnement, l'intoxication et la maladie de reflux gastro-œsophagien représentent le même pourcentage (2 %), et finalement pathologies de l'ulcère, l'intestin, cœliaque et les organes annexes (foie, vésicule biliaire) par un pourcentage de (1 %).

Ces résultats diffèrent de ceux obtenus par les auteurs **Fundico (2016)** à Kinshasa, RDC ; **Dibong et al. (2020)** au Cameroun, ont constaté que par rapport à nos résultats, la plupart des plantes médicinales participent au traitement de la diarrhée.

Dans une autre étude de **Bhasan et al. (2014)** à Hadramout (Yémen), ils ont montré que la constipation est plus fréquente.

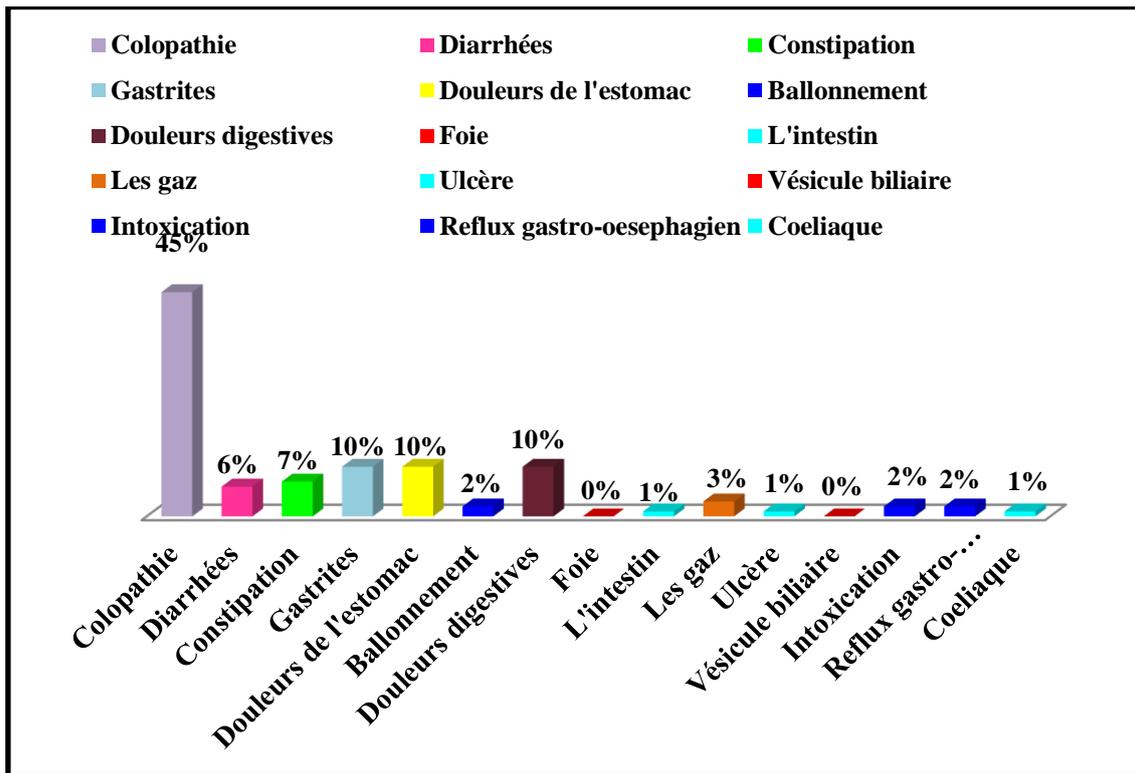


Figure 20 : Répartition des enquêtés selon le type des pathologies traitées.

2. Caractéristiques des plantes utilisées

2.1 Analyse des familles botaniques

Les données collectées à partir de notre étude ethnobotanique ont permis de recenser 48 espèces de plantes médicinales utilisées dans le traitement de système digestif, appartenant à 21 familles botaniques, dont les plus représentées sont les Lamiaceae (12 espèces soit 57 %), les Apiaceae avec 7 espèces (33 %), puis la famille des Astéraceae avec (6 espèces soit 29 %), les Zingiberaceae (3 espèces soit 14%), ensuite les Fabiaceae (3 espèces soit 14 %), les Rosaceae 2 espèces (10 %). De plus 15 familles ont été citées par une seule espèce chacune (Verbenaceae, Punicaceae, Caesalpinaceae, Linaceae, Cupressaceae, Myrtaceae, Barassicaceae, Lauraceae, Amaryllidaceae, Renonculaceae, Pedaliaceae, Poaceae, Euphorbiaceae, Zygophyllaceae, Anacardiaceae) par un pourcentage de 5 % (Figure 21).

Ces résultats sont en accord avec ceux de Mikouet *et al.* (2016) à Fès qui ont constaté que les Lamiaceae (13 espèces) suivie des Apiaceae et des Astéraceae représentées respectivement par 7 et 3 espèces sont les plus dominants. Et différents de ceux obtenus par Bhasan *et al.* (2014) à Hadramout (Yémen), ils ont montré que les Fabaceae sont les plus couramment utilisées et pour le travail de Dibong *et al.* (2020) au Cameroun, c'est les Euphorbiaceae.

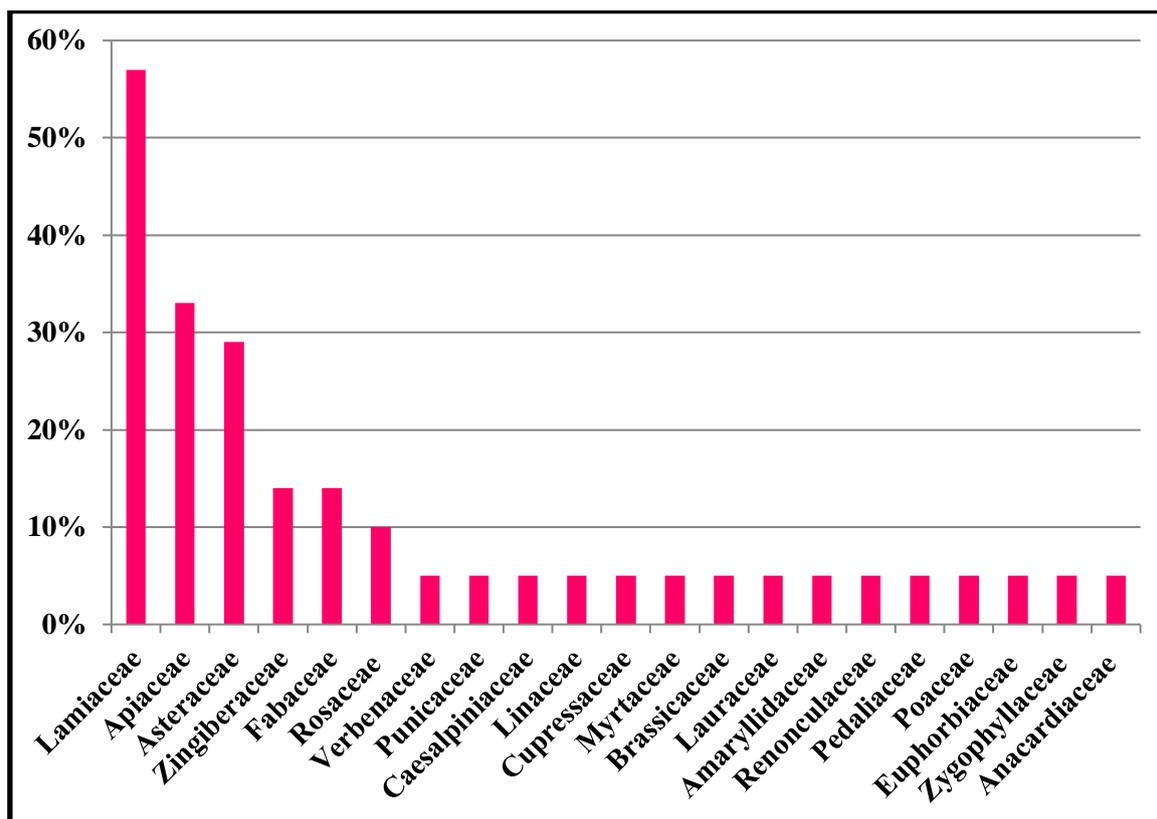


Figure 21 : Analyse des familles botaniques.

2.2 Liste des plantes utilisées

L'enquête ethnobotanique que nous avons réalisée sur terrain a dévoilé une grande diversité des plantes médicinales pour traiter le système digestif dans la région d'Ain Témouchent. Nous avons identifié 48 espèces appartenant à 21 familles différentes. Le tableau ci-dessous rassemble des informations générales sur les plantes utilisées (familles, noms vernaculaires, noms scientifiques, noms en français, les pathologies traitées et la fréquence d'utilisation «NB»).

Tableau 01 : Liste des plantes utilisées.

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom en français	Partie utilisée	Mode de préparation	Les pathologies traitées	NB
Lamiaceae	النعناع	<i>Mentha spicata</i>	Menthe verte	Feuille	Infusion	Ballonnement Douleurs de l'estomac	23
	الريحان	<i>Ocimum basilicum</i>	Basilic	Feuille Fruit Fleur Tige Fleur écorce	Infusion Décoction	Colopathie Douleurs de l'estomac	21
	إكليل الجبل	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	Feuille Fleur Fleur écorce	Infusion Décoction Poudre	Colopathie	13
	الميريمية	<i>Salvia officinalis</i>	Sauge	Feuille Racine	Décoction Infusion	Diarrhée Colopathie Ballonnement Douleur d'estomac	12
	الزعتر	<i>Origanum vulgare</i>	Origan	Feuille Fruit Tige Fleur	Décoction Infusion	Douleurs de l'estomac Colopathie	5
	الخزامة	<i>Lavandula dentata</i>	Lavande	Feuille Fruit Tige Fleur écorce	Décoction Infusion	Diarrhée Colopathie	4
	الحبق	<i>Ocimum</i>	Basilic	Feuille	Infusion	Douleurs de l'estomac	4
	فليبو	<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	Feuille	Décoction Infusion	Douleurs digestives	2
	الناطقة	<i>Satureja calamintha</i>	Calamanthe	Feuille	Infusion	Colopathie Douleur de l'estomac	2
	نعناع الحار	<i>Mentha piperita</i>	Menthe poivrée	Feuille	Décoction	Douleurs de l'estomac	1
	زعيترا	<i>Thymus vulgaris</i>	Thym	Feuille Fruit Tige Fleur	Infusion	Diarrhée	1
	شندقورة	<i>Ajugaiva</i>	Chendgora	Feuille	Infusion	Douleurs digestives	1

Apiaceae	البسباس	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil	Graine	Décoction Infusion	Ballonnement Constipation Colopathie	33
	الكمون	<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin	Graine	Décoction Infusion Poudre	Douleurs de l'estomac Colopathie	21
	حبة الحلاوة	<i>Pimpinella anisum</i>	Anis vert	Feuille Fruit Graine	Décoction Infusion Poudre	L'intestin Colopathie	21
	الكروية	<i>Carum carvi</i>	Carvi	Graine	Infusion Décoction	Les gaz Colopathie Ulcère	8
	النوخة	<i>Ammi visnaga</i>	Ammi élevé	Plante entier	Décoction	Douleurs de l'estomac Colopathie	3
	معدنوس	<i>Petroselinum crispum</i>	Persil	Feuille Tige	Infusion Cru	Douleurs digestives	2
	كرافس	<i>Apium graveolens</i>	Céleri	Plante entier	Infusion Décoction	Colopathie	2
Asteraceae	البابونج	<i>Matricaria chamomilla</i>	Camomille	Fleur Fleur écorce	Décoction Infusion	Constipation Diarrhée Colopathie	18
	الشيح	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise	Feuille	Infusion	Gastrites Douleurs digestives Intoxication	8
	الشيح الابيض	<i>Artemisia herba alba</i>	Armoise blanche	Feuille Fruit Tige Fleur Racine	Décoction Infusion	Douleurs de l'estomac Diarrhée Colopathie	7
	الخرشف	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardon	Racine	Infusion	Colopathie	4
	السلطة	<i>Lactuca sativa</i>	Salade	Feuille	Cru	Reflux gastro œsophagien	2
	القرنبيق	<i>Cynara scolymus</i>	Artichaut	Feuille	Infusion	Vésicule biliaire	1

Zingiberaceae	الزنجبيل	<i>Zingiber officinale</i>	Gingembre	Racine Rhizome	Infusion Décoction Poudre Macération	Gastrites Colopathie	15
	كركم	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Curcuma	Rhizome	Décoction	Foie	1
	الهيل	<i>Elettaria cardamomum</i>	Cardamome	Graine	Infusion	Gastrites	1
Fabaceae	الحلبة	<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Graine	Décoction	Constipation Colopathie	4
	عرق السوس	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Réglisse	Racine	Infusion Décoction	Gastrites	3
	الحمص	<i>Cicer arietinum</i>	Pois chiches	Fruit	Poudre	Diarrhée	1
Rosaceae	خوخ	<i>Prunus persica</i>	Pêche	Feuille	Infusion	Douleurs digestives	1
	مزاح	<i>Mespilus germanica</i>	Nèfle	Feuille	Infusion	Douleurs digestives	1
Verbenaceae	لوزية	<i>Verbena officinalis</i>	Verveine	Feuille	Infusion Décoction	Colopathie Gastrites Douleur d'estomac	38
Punicaceae	الرمان	<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Feuille Ecorce de fruit	Décoction Poudre Macération	Douleurs de l'estomac Diarrhée Colopathie	12
Caesalpiniaceae	السنة المكية	<i>Cassia angustifolia</i>	Séné	Feuille	Décoction Infusion	Constipation Colopathie	9
Linaceae	زريعة الكتان	<i>Linum usitatissimum</i>	Lin	Graine	Décoction Infusion	Colopathie Constipation	8
Cupressaceae	العراة	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier	Feuille	Décoction Infusion Cru	Gastrites Colopathie	6
Myrtaceae	قرنفل	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Giroflier	Fruit Fleur écorce	Infusion Décoction	Colopathie	6

Lauraceae	قرفة	<i>Cinnamomum</i>	Cannelle	Fleur écorce	Infusion	Ballonnement	2
Brassicaceae	شوفلور	<i>Brassica oleracea</i>	Brocoli	Fruit Fleur écorce	Décoction Cru	Gastrites Constipation	2
Amaryllidaceae	البصلة	<i>Allium cepa</i>	Oignon	Bulbe	Cru	Ulcère	1
Renonculaceae	سانوج	<i>Nigella sativa</i>	Nigelle	Feuille Fruit	Décoction	Gastrites	1
Pedaliaceae	جلجان	<i>Sesamum indicum</i>	Sésame	Graine	Poudre	Constipation	1
Poaceae	الروز	<i>Oryza sativa</i>	Riz	Graine	Décoction	Diarrhées	1
Euphorbiaceae	الخروع	<i>Ricinus communis</i>	Ricin commun	Graine	Infusion	Constipation	1
Zygophyllaceae	العقاية	<i>Zygophyllum fabago</i>	Fabago	Tige	Décoction	Douleurs digestives	1
Anacardiaceae	الضرو	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentsique	Feuille	Cru	Cœliaque	1

2.3 Répartition des plantes selon le mode de préparation

D'après les utilisateurs de notre étude, le mode de préparation le plus employé c'est l'infusion avec une proportion de 65 % et la décoction avec 26 %, puis poudre avec taux de 6 %, ensuite viennent cru par 2 % et la macération 1 %. Finalement on a le cataplasme et cuit par 0 % (**Figure 22**).

Nos résultats sont en désaccord avec celles de **Dibong *et al.* (2020)** au Cameroun ; **Fundico, 2016** à Kinshasa, RDC, qui ont cité que la décoction est le mode de préparation le plus utilisé.

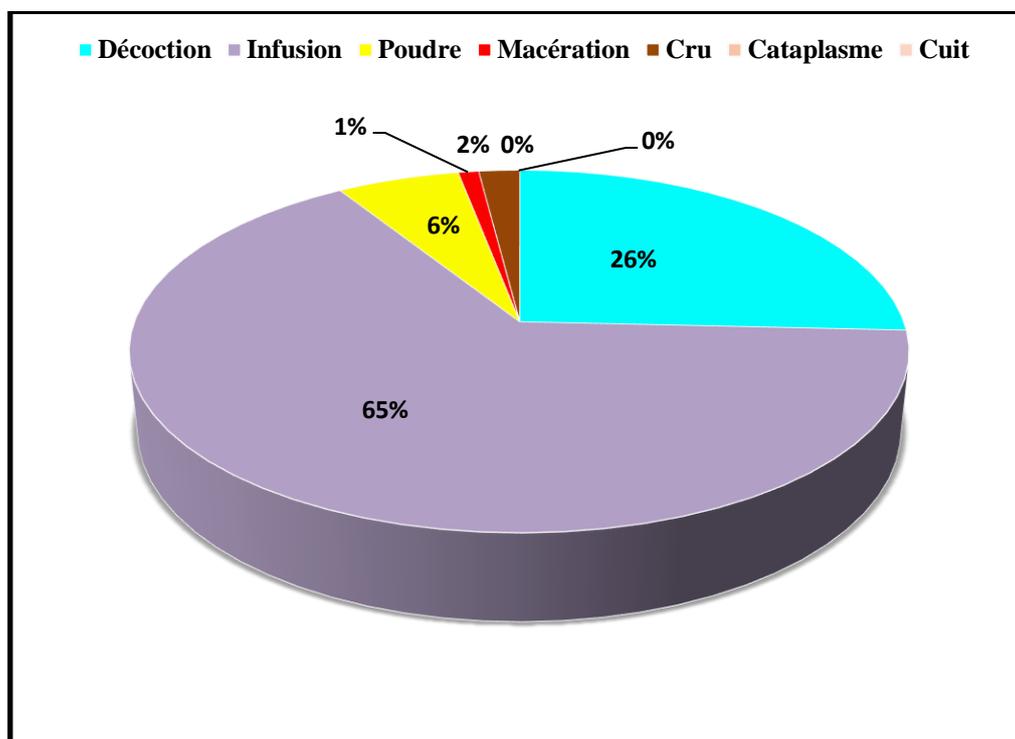


Figure 22 : Répartition des plantes selon le mode de préparation.

2.4 Répartition des plantes selon la partie utilisée et mode de conditionnement

2.4.1 Répartition des plantes selon la partie utilisée

Les principes actifs (métabolites secondaires) peuvent être localisés dans différentes parties des plantes médicinales (feuilles, fleurs, racines, fruits, graines, rhizomes, etc.). Dans notre zone d'étude et pour le traitement de système digestif, les organes les plus utilisées sont les feuilles (41 %), les graines (24 %), les fleurs écorce (10 %), les tiges (9 %). Les parties utilisées restantes (écorce des fruits, fleurs, rhizomes, fruits, racines,...) sont moins citées avec un pourcentage de 2 à 4 %. Et finalement la plante entière et le bulbe par 0 % (**Figure 23**).

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

Les feuilles sont les parties les plus utilisées par la population, ce résultat est similaire à celui obtenu par **Dibong et al. (2020)** en Cameroun ; **Bhasan et al. (2014)** à Hadramout (Yémen) ; **Fundico (2016)** à Kinshasa, RDC.

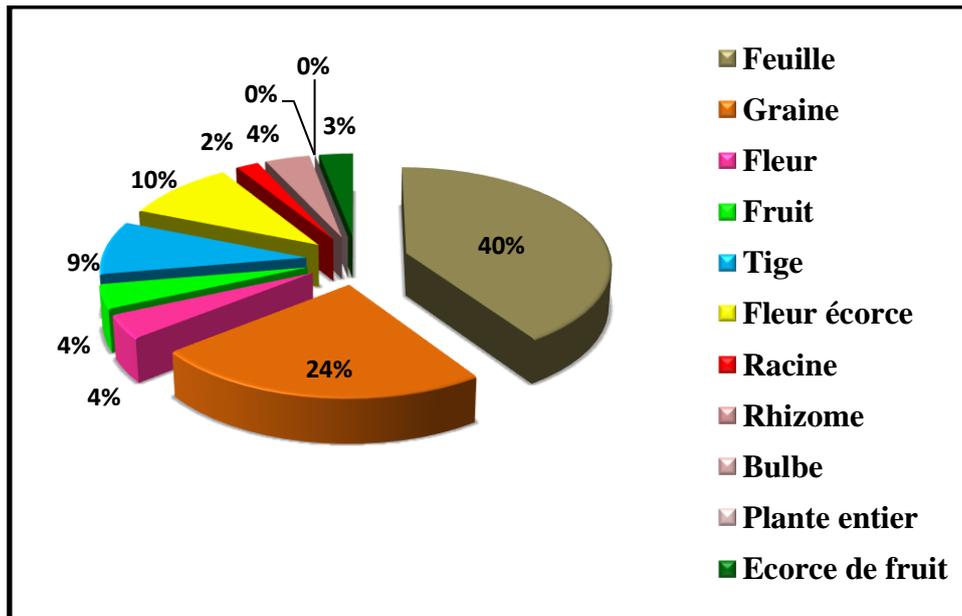


Figure 23 : Répartition des plantes selon la partie utilisée.

2.4.2 Répartition des plantes selon le mode de conditionnement

55 % des enquêtés conservent leur plantes à l'abri de la lumière par contre 45 % les conservent exposé de lumière (**Figure 24**).

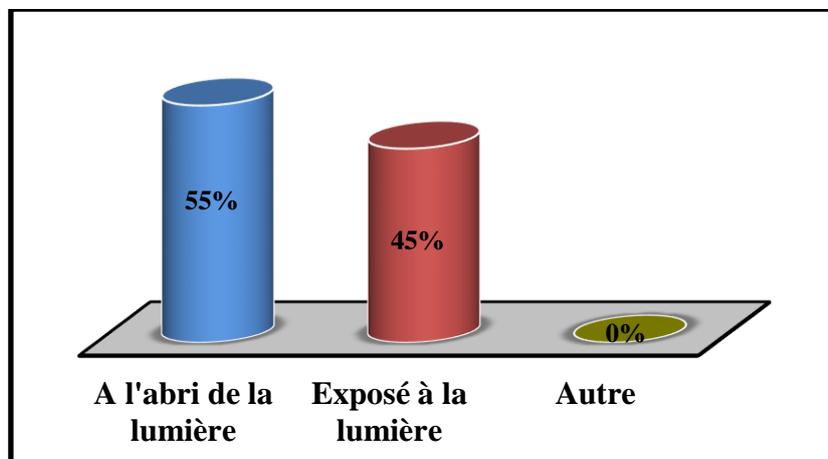


Figure 24 : Répartition des plantes selon le mode de conditionnement.

2.5 Répartition des plantes selon la voie d'administration

Toute la population de la région d'étude utilise la voie orale avec un pourcentage (100 %) pour la prise des préparations à base de plantes, parce qu'il représente la voie d'administration la plus simple, la plus efficace et la plus rapide (**Figure 25**).

Ces résultats obtenus valident ceux de **Bahassan et al. (2014)** à Hadramaout (Yemen) ; **Fundico (2016)** à Kinshasa, RDC, qui ont déclaré que l'administration par voie orale est la règle générale des remèdes qui sont destinées au traitement des affections de l'appareil digestif.

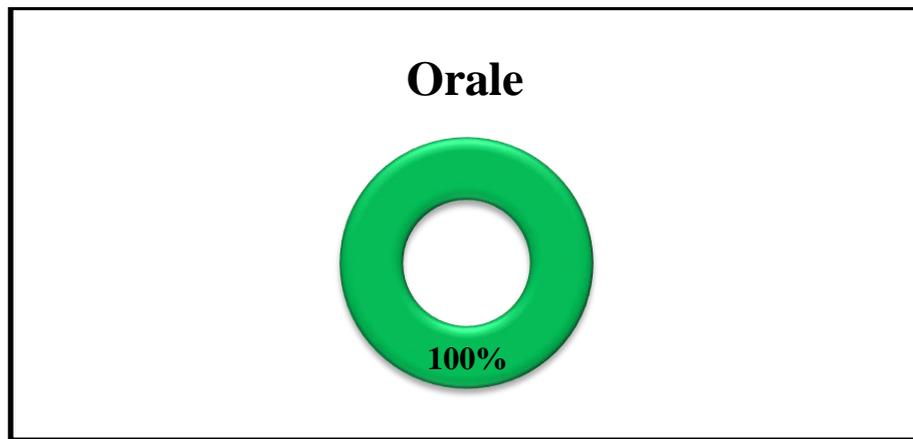


Figure 25 : Répartition des plantes selon la voie d'administration.

2.6 Répartition des plantes selon la dose utilisée

Selon les enquêtés, l'utilisation des plantes médicinales est dosées par plusieurs méthodes dont les majoritaires sont préparées notamment par une dose cuillerée (57 %), poignée (41 %), puis pincée (2 %). Alors que le dosage par d'autres utilisations vient au quatrième rang avec pourcentage de (1 %) (**Figure26**).

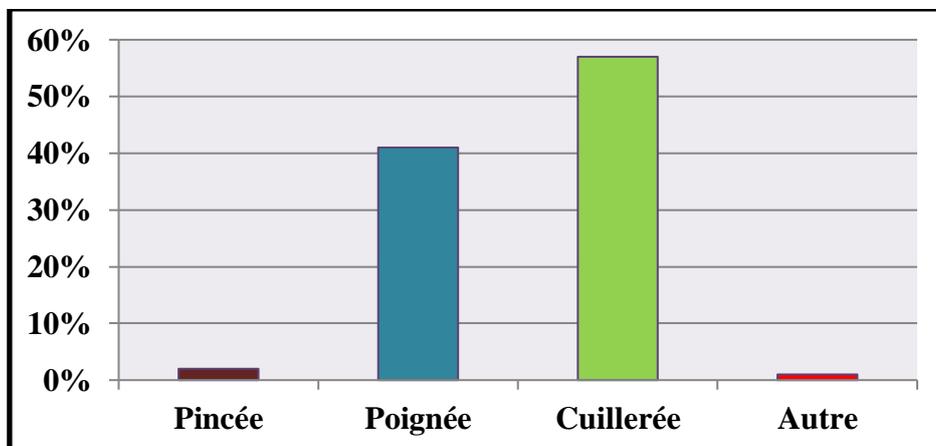


Figure 26 : Répartition des plantes selon la dose utilisée.

2.7 Répartition des plantes selon la durée d'utilisation

Dans la zone étudiée, on voit que la majorité des enquêtés utilisent les plantes médicinales pour une durée inférieure de 5 jours avec un pourcentage de (47 %) et (36 %) l'utilisent pour une durées de 5 à 15 jours. En revanche, (12 %) des questionnés emploient leur préparation végétale de 15 à 30 jours, seuls (5 %) des enquêtés utilisent les plantes médicinales pour une durée plus d'un mois (**Figure 27**).

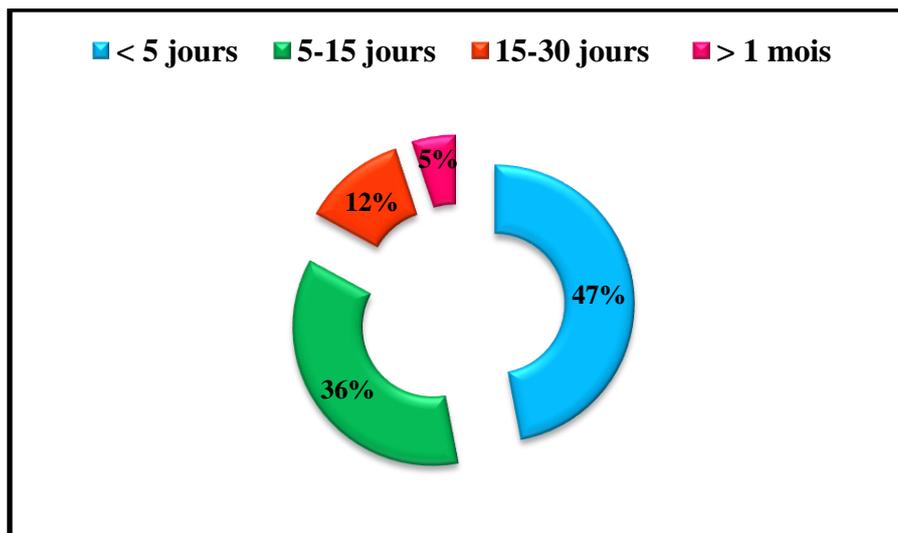


Figure 27 : Répartition des plantes selon la durée d'utilisation.

2.8 Répartition des plantes selon l'effet observé

D'après les résultats présentes sur la (**Figure 28**) on remarque le résultat la plus fréquente chez les personnes qui utilisent les plantes médicinales est l'amélioration aux 51 %, suivi parla deuxième catégorie qui est une guérison avec un pourcentage 43 %, alors l'inefficacité et la toxicité présentent seulement un taux égale à 4 % et 2 % respectivement.

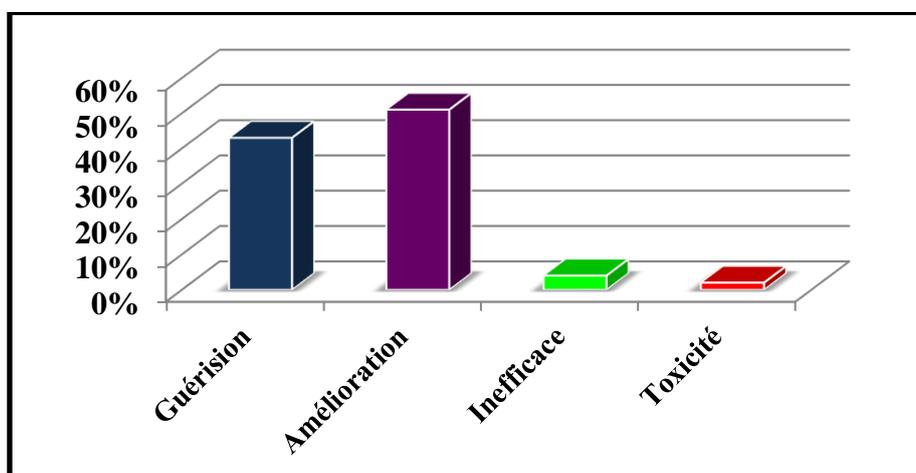


Figure 28 : Répartition des plantes selon l'effet observé.

2.9 Origine des informations concernant l'utilisation des plantes médicinales

Les résultats affirment que dans la région d'étude, le pourcentage des enquêtés qui se diagnostique par l'expérience de leur ascendance est de (62 %), viennent ensuite les enquêtés diagnostiquer par eux-mêmes (20 %). Enfin le diagnostic par l'herboriste ne représente que (18 %) (**Figure 29**).

La majorité des herboristes ont assimilé leurs connaissances en médecine traditionnelle par un transfert familial de génération en génération, c'est-à-dire qu'ils n'ont fait aucune formation dans ce domaine. Certains herboristes dépendent de la lecture des livres sur la médecine traditionnelle.

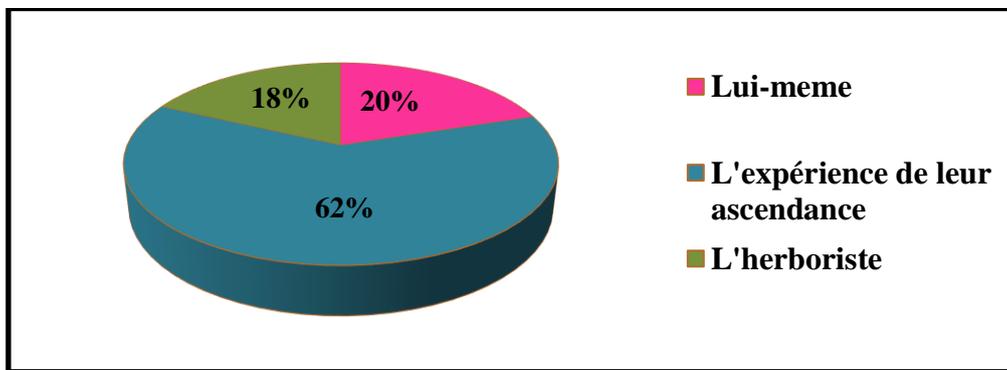


Figure 29 : Origine des informations concernant l'utilisation des plantes médicinales.

2.10 Répartition des patients selon l'association des plantes utilisées

Dans cette étude, nous pouvons observer sur la (**Figure 30**) qui représente les proportions d'association des plantes utilisées que ; la majorité des plantes médicinales sont utilisées seules (74 %), mais (18 %) des espèces sont utilisées associées d'un traitement et (8 %) mélangées avec d'autres plantes.

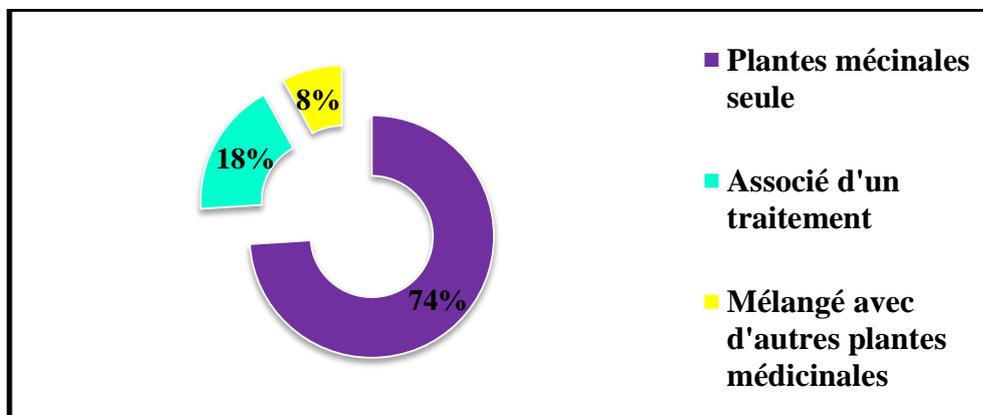


Figure 30 : Répartition des patients selon l'association des plantes utilisées.

2.11 Répartition selon l'estimation du danger des plantes médicinales

Le traitement des données nous a permis d'obtenir la (**Figure 31**). 41 % des enquêtées répondaient à la question par « Non », alors que le taux des gens qui ont répondu à cette question par « Oui » est de 36 %, et le reste répond par « je ne s'est pas » avec pourcentage de 24 %.

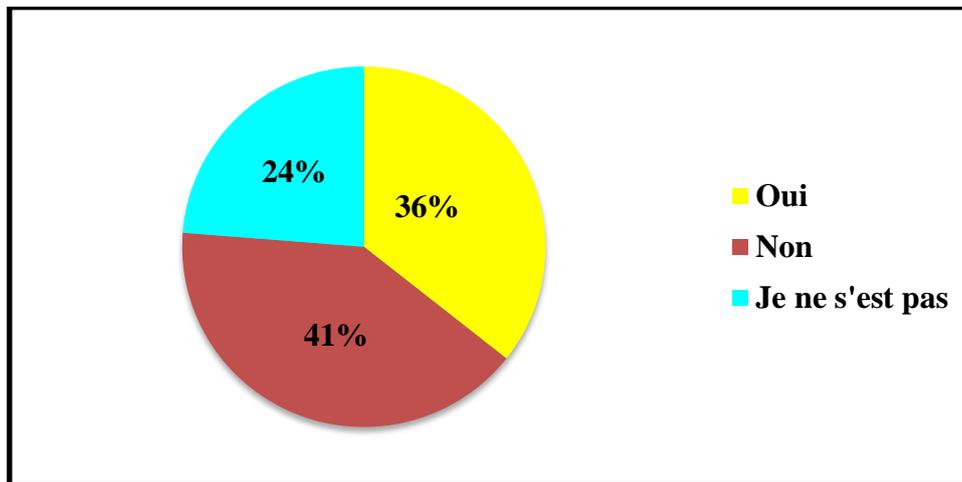


Figure 31 : Répartition selon l'estimation du danger des plantes médicinales.

Conclusion

Conclusion

Depuis longtemps, l'humanité a toujours cherché à se servir des plantes pour assurer sa survie et à en tirer des remèdes pour soulager ses maux. Notre étude ethnobotanique de la phytothérapie des affections digestives de la wilaya d'Ain Témouchent, nous a permis de révéler l'importance relative accordée à la phytothérapie traditionnelle et de confirmer que l'utilisation des plantes médicinales dans le domaine thérapeutique persiste encore malgré la révolution de la technologie médicale et le développement d'industrie des médicaments d'origine chimique.

L'enquête ethnobotanique a été réalisée au niveau de 3 communes de la wilaya d'Ain Témouchent, auprès de la population à travers 180 fiches questionnaires.

Les résultats obtenus de notre travail permettent d'identifier 48 espèces médicinales appartiennent à 21 familles botaniques, dont la famille la plus citée est celle des Lamiacées.

Nous avons constaté que les personnes enquêtées sont majoritairement âgées de 20 à 40 ans, les femmes sont plus concernées par le traitement phytothérapique avec un pourcentage de (69 %) que les hommes (31 %). Ainsi que la plupart sont mariés et sans emploi.

Cette enquête ethnobotanique a révélé que la population interrogée préfère la médecine traditionnelle beaucoup plus que la médecine moderne. Concernent le niveau d'étude, la majorité sont des universitaires.

D'autre part, les résultats obtenus ont montré que la majorité des plantes médicinales sont utilisées seules, les feuilles sont la partie la plus utilisée et la plupart des recettes sont préparées essentiellement avec des doses en cuillerée, l'infusion est le mode de préparation le plus appliqué par la population. Toutes ces plantes sont administrées par voie orale (100%), avec une prédominance de mode de conditionnement à l'abri de lumière et la durée d'utilisation inférieure à 5 jours.

En plus, la plupart de ces espèces médicinales, de la région étudiée, sont très utilisées dans le traitement de colopathie. L'effet le plus notable est l'amélioration. Et l'origine des informations botaniques à travers l'expérience de leurs ascendance est la plus courante. Concernant l'estimation du danger des plantes médicinales ; (41 %) des enquêtées répondaient par « Non ».

Conclusion

A l'issue de ce travail, la zone d'étude apparaît dotée d'une riche biodiversité et d'une grande variété de plantes médicinales qui nécessitent d'avantage d'exploration. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue d'accroître la sensibilisation et la recherche pour découvrir des nouveaux principes actifs dans la plante ou encore pour fabriquer des médicaments naturels et abordables pour traiter divers maladies.

L'inventaire effectué constitue une source d'information qui contribue à la connaissance de la flore médicinal et de sauvegarder le savoir-faire de la population locale.

À la fin, on peut dire que dans la majorité des cas, il est possible de prévenir les maladies de système digestif :

- En évacuant le plus possible le stress , la dépression.
- En adoptant une alimentation saine et variée.
- En ayant une bonne hygiène de vie générale.
- En limite la consommation d'alcool et arrêter de fumer.
- En pratiquant de l'exercice physique.

Cependant, il est impossible de prévenir les troubles digestifs fonctionnels, dont on ignore la cause.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

- **Abdah, O, M et Fikri K, K. (2019).** Plantes médicinales et aromatiques et leurs usages médicinaux: Herbes, huiles et plantes. Repéré à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Plantes%20m%C3%A9dicinales%20et%20aromatiques%20et%20leurs%20usages%20m%C3%A9dicinaux.pdf>
- **Adhar, R., Syafrizal., Panggabean, E., Sipahutar, L et Fahlevi, M. R. (2019).** Système expert pour diagnostiquer la gastrite à l'aide de la méthode du facteur de certitude. (7^e éd). Doi: 10.1109/CITSM47753.2019.8965363
- **Ait Ouakrouch, I., Amal, S., Akhdari, N et Hocar, O. (2017).** Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du vitiligo à Marrakech, Maroc. Annales de Dermatologie et de Vénérologie, Volume 144, Issue 12. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.annder.2017.09.569>
- **Al-Husseini, I. (2004).** Encyclopédie de médecine interne. Repéré à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Encyclop%C3%A9die%20de%20m%C3%A9decine%20interne.pdf>
- **Allemann, P., Valentine, G., Schoepfer, A., Demartines, N et Schäfer, M. (2017).** Hernie hiatale : prise en charge diagnostique et thérapeutique en 2017, 13(567), 1248-1252. Doi: 10.53738/REVMED.2017.13.567
- **Appiah, B., Kingsley, A. I., MdKoushik, A., Gursimar, K. S et Mensah, M. L. K. (2023).** Collaborations transdisciplinaires pour mettre en évidence le plaidoyer des médias sur les impacts du changement climatique sur les plantes médicinales : preuves issues de l'analyse de contenu et recommandations d'action. Le Journal du changement climatique et de la santé, 10(100215). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100215>
- **Arinef. (2020).** Situation géographique de la wilaya d'Ain Témouchent. Repérer à <https://bit.ly/3BKhmtd>
- **Atlasy, N., Bujko, A., Baekkevold, E. S., Brazda, P., Megens, E. J., Lundin, K. E., ... Stunnenberg, H. G. (2022).** Analyse transcriptomique unicellulaire du compartiment des cellules immunitaires dans l'intestin grêle humain et dans la maladie cœliaque, 13(4920). Doi: <https://doi-org.snd11.arn.dz/10.1038/s41467-022-32691-5>
- **Belon, J. P. (2009).** Conseils à l'officine (7^e éd) : Chapitre 18 - Le reflux gastro-œsophagien, 143-150. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-70893-0.00018-2>
- **Benarba, B.(2015).** Utilisation des plantes médicinales par les patientes atteintes d'un cancer du sein en Algérie, 14(1164).Doi : 10.17179/excli2015-571

Références bibliographiques

- **Benarba, B., Pandiella, A., et Elmallah, A. (2016).** Activité anticancéreuse, criblage phytochimique et évaluation de la toxicité aiguë d'un extrait aqueux d'*Aristolochialonga* L, 6(1), 20-26. Doi: 10.24896/eijppr.2016614
- **Bensalek, F.T. (2018).** L'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des troubles fonctionnels intestinaux dans le contexte marocain (Thèse de doctorat, Université Cadi Ayyad, Marrakech-Maroc. Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Doctorat/Bensalek.pdf>
- **Bernela, M., Mahima, S., Navdeep, K., Shubham, S et Pratap, K. P. (2023).** Exploiter le potentiel de la nanobiotechnologie dans les plantes médicinales. *Industrial Crops and Products*, 194(116266). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.116266>
- **Bin Hassan Awaida, E (2015).** Alimentation thérapeutique (1e éd). Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Alimentation%20th%C3%A9rapeutique.pdf>
- **Bourobou, H. P. (2013).** Initiation à l'ethnobotanique : Collecte de données. Repéré à <https://docplayer.fr/8657262-Initiation-a-l-ethnobotanique-collecte-de-donnees.html>
- **Buxeraud, J., Faure, S et Denardou, D. (2019).** Actualités Pharmaceutiques : Les médicaments de la diarrhée, 58(584), 23-26. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2019.01.026>
- **Calixto, J. B. (2019).** Le rôle des produits naturels dans la découverte de médicaments modernes, 91. Doi : 10.1590/0001-3765201920190105
- **Camilleri, M., Ford, A. C., Mawe, G. M., Dinning, P. G., Rao, S. S., Chey, W. D., ...Chang, L. (2017).** Chronic constipation, 3(17095). Doi: <https://doi-org.snd11.arn.dz/10.1038/nrdp.2017.95>
- **Carvalho, A. F. (2014).** Syndrome du côlon irritable. Dans : Michalos, A. C. Encyclopédie de recherche sur la qualité de vie et le bien-être. Doi: https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_1543
- **Chaachouay, N. (2020).** Etude floristique et ethno médicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc) (Thèse de doctorat national, Université Ibn Tofail, Kenitra). Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Doctorat/Chaouchouuy.pdf>
- **Chantal Zinga, M., KaluluTaba, P., Gauthier Mésia, P., Jean-Jacques Muyembe, P., Junior Kindala, M et Nazaire Nseka, P. (2022).** Utilisation des plantes médicinales en Afrique : une étude de cas de la République démocratique du Congo (RDC), 42(5). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2023.151319>

Références bibliographiques

- **Chelghoum, M., Khitri, W., Bouzid, S., et Lakermi, A. (2021).** Nouvelles tendances dans l'utilisation des plantes médicinales par les patients diabétiques algériens, considérations d'interactions herbes-médicaments, 274(113984). Doi: 10.1016/j.jep.2021.113984
- **Choudhury, A., Singh, P. A., Bajwa, N., Dash, S et Bisht, P. (2023).** Pharmacovigilance des médicaments à base de plantes : Préoccupations et perspectives d'avenir. Journal d'ethnopharmacologie, 309(116383). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.116383>
- **Christophe, A. (2014).** Limites et risques de la phytothérapie. (Thèse de doctorat, Université de Limoges, Limoges, France). Repéré à http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA_T_2010_CHABRIER_JEAN_YVES.pdf
- **Clere, N. (2016).** Actualités Pharmaceutiques: Prise en charge de la diarrhée et de la constipation à l'officine, 55(559), 48-51. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2016.07.010>
- **Créhange, G., Huguet, F., Quero, L., N'Guyen, T. V., Mirabel, X et Lacornerie, T. (2016).** Cancer/Radiothérapie : chapitre 22, Radiothérapie des cancers de l'œsophage, du cardia et de l'estomac, 20, S161-S168. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2016.07.039>
- **Cunningham, C. 2009.** Guide de traitement du côlon et gastro-entérologique. Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Guide%20de%20traitement%20du%20c%C3%B4lon%20et%20gastro-ent%C3%A9rologique.pdf>
- **Deb, W. (2020).** Que savez-vous des plantes médicinales et quelle est leur importance ? Repéré à <https://www.magltk.com/medicinal-plants/>
- **Debuigne, G et Couplan, F.(2009).**Petit larousse des plantes medicinales. Paris, France : Editions Larousse.
- **Deng, W., Lan, J., Haoran, Z., Vasiliou, V et Yawei, Z. (2021).** Consommation d'alcool et risque de cancer de l'estomac : une méta-analyse. Interactions chimico-biologiques, Numéro 336(109365). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cbi.2021.109365>
- **Domingo, J. J. S. (2022).** Syndrome du côlon irritable. Medicina Clínica, 158, 76-81. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2021.04.015>
- **Dossou, M. E., Houessou, G. L., Loughégnon, O. T., Tenté, A. H. B et Codjia, J. T. C. (2012).** Etude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d'Agonvè et terroirs connexes au Bénin, 30(1), 41-48. Repéré à <http://www.tropicultura.org/text/v30n1/41.pdf>
- **Duan, Z et Rui, Z. (2019).** Constipation. Dans : Wan, X. H et Rui. Z. Manuel de diagnostic clinique. Doi: https://doi.org/10.1007/978-981-13-7677-1_21

Références bibliographiques

- **Estelle, B. (2020).** La gastrite. Repéré à <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/hepato-gastro/gastrite/>
- **Faller, A., Sprumont, P et Schünke, M. (2006).** Le corps humain (5^{éd}). Université, Paris : Boeck.
- **Fan de Panhui., Wu, L., Wang, Q., Wang, Y., Luo, H., Chanson, J., Yang, M., Yao, H et Chen, S. (2023).** Mécanismes physiologiques et moléculaires des plantes médicinales en réponse au stress cadmium : état des lieux et perspectives d'avenir. Journal des Matériaux Dangereux, 450(131008). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.131008>
- **Feng, G., Ying-Jie, X., Hua-Yu, W., Yao, L et Ling-Feng, M. (2022).** Répartition des plantes médicinales endémiques corrélée à un climat stable, aux précipitations et à la diversité culturelle. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.pld.2022.09.007>
- **Foocharoen, C., Chunlertrith, K., Mairiang, P., Mahakkanukrauh, A., Suwannaroj, S., Namvijit, S., ... Nanagara, R. (2020).**Prévalence et prédicteurs de la réponse partielle des inhibiteurs de la pompe à protons dans le reflux gastro-œsophagien dans la sclérodermie systémique: une étude prospective, 10(769). Doi: <https://doi.org.snd11.arn.dz/10.1038/s41598-020-57636-0>
- **Fougere, É. (2019).** Actualités Pharmaceutiques : Ulcère gastro-duodéal à Helicobacter pylori, 58(584), 14-17. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2019.01.012>
- **Futur infirmier.fr. (2020).**Structure de l'appareil digestif. Repéré à <https://futurinfirmier.fr/ue-2-2-s1-le-systeme-digestif/>
- **Gayet, C et Pierre, M. (2013).** Guide de poche de la phytothérapie. Repérer à file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/guide_de_poches_de_phytotherapie.pdf
- **Gérique, A. (2006).** Introduction à l'ethnoécologie et à l'ethnobotanique. Théorie et méthodes - Méthodes d'évaluation et de planification intégratives pour une agroforesterie durable dans les régions humides et semi-arides. Formation Scientifique Avancée. Loja, Equateur. Repéré à <https://bit.ly/3pXGs50>
- **Giovanni Maciocia et CAc. (2011).** La Pratique De la Médecine Chinoise (2^é éd) : Chapitre 24 - Le reflux gastro-œsophagien, 737-747. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-10366-7.00024-1>
- **Giuseppe, A et Gian, C. T. (2022).** Le rôle des phytonutriments dans les troubles métaboliques : Chapitre 11 - Phytonutriments dans la régulation des troubles de malabsorption, 359-371. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824356-5.00005-9>

Références bibliographiques

- **Goetz, P. (2019).** Diarrhée (s). *Phytothérapie*, 17(5), 283-285. Doi: 10.3166/phyto-2019-0204
- **Hammiche, V., Merad, R et Azzouz, M. (2013).** Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen. Repéré à <https://bit.ly/43gNr7l>
- **Howell, R. S., Liu, H. H., Petrone, P., Anduaga, M. F., Servide, M. J., Hall, K., ...Brathwaite, C. E. (2020).**Résultats à court terme chez les patients subissant une réparation de hernie hiatale parœsophagienne, 10(7366). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-020-61566-2>
- **Iguchi, N., Alonso, C. J., Xie, A. X., Pineda, R. H., Malykhina, A. P et Duncan, T. W. (2021).** La constipation fonctionnelle induit une hyperactivité vésicale associée à des régulations positives des voies Htr2 et Trpv2, 11(1149). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-020-80794-0>
- **Iserin, P. (2001).** Encyclopédie des plantes médicinales. Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81lukasz/Desktop/Les%20livres/larousse%20des%20plantes%20medicinales.pdf>
- **Jean-Yves, C. (2010).** Plantes médicinales et formes plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. (Thèse de doctorat, Université Henri Poincare, Nancy 1, France). Repéré à <http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA T 2010 CHABRIER JEAN YVES.pdf>
- **Jentzer, A., Depincé, A. E., Genin, C., Roblin, X et Paul, S. (2016).** Revue Francophone des Laboratoires : Nouveaux marqueurs diagnostiques et pronostiques des maladies chroniques inflammatoires intestinales, 2016(484), 49-56. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1773-035X\(16\)30223-4](https://doi.org/10.1016/S1773-035X(16)30223-4)
- **Jun-ling, R., Le Yang, S., Ai-Hua, Z., Xi-Jun, W. (2023).** Évaluation de l'efficacité, principes actifs et exploration multicible de la phytothérapie. *Trends in EndocrinologyandMetabolism*, 34(3), 146-157. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tem.2023.01.005>
- **Kamina, P. (2013).** Anatomie clinique (4^eéd). Maloine, France.
- **Kang, K. B., Eunah, J., Seungju, F., Eunjin, L., Seungjin, L., Seong, Y. C., ...HeeShim, S. (2022).** Données de spectrométrie de masse sur le métabolome spécialisé des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle d'Asie de l'Est, 9(528). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41597-022-01662-2>

- **Kant, R., et Kumar, A. (2022).** Bilan sur l'extraction des huiles essentielles des plantes aromatiques et médicinales: Techniques, performances et analyse économique, 30(100829). Doi : <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100829>
- **Katarzyna, G. P., Blogowski, W., Zawada, I., Descur, A., Dąbkowski, K., Urańska, E et Starzyńska, T. (2023).** Les découvertes endoscopiques dans le tractus gastro-intestinal supérieur chez les patients atteints de la maladie de Crohn sont courantes, hautement spécifiques et associées à une gastrite chronique, 13(703). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-022-21630-5>
- **Laccourreye, O., Werner, A., Laccourreye, L et Bonfils. P. (2017).** La phytothérapie en pratique clinique en otorhinolaryngologie : apport, limites et risques. Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale, 134(2), 90-95. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2016.08.009>
- **Le journal des femmes SANTÉ. (2022).** Le reflux gastro-œsophagien. Repéré à <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-sante-du-quotidien/2542916-reflux-gastrique-rgo-causes-traitements/>
- **Le journal des femmes SANTÉ. (2022).** Types de hernie hiatale. Repéré à <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2513846-hernie-hiatale-glisement-roulement-symptome-cause-traitement-operation/>
- **Lucienne, A. (2013).** Les plantes médicinales d'Algérie (3e éd). Dely Ibrahim Alger, Algérie : Bertie édition.
- **Maciocia, G et CAc (Nanjing). (2011).** La Pratique De la Médecine Chinoise (2e éd) : Chapitre 29 - La diarrhée, 819-836. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-10366-7.00029-0>
- **Mechaala, S., Bouatrous, Y., et Adouane, S. (2022).** Savoirs traditionnels et diversité des plantes médicinales sauvages dans la région d'El Kantara (porte du Sahara algérien): une enquêteethnobotanique, 42(1), 33-45. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chnaes.2021.01.007>
- **Mercan, A. (2021).** Littérature sur les plantes médicinales : Manuel de phytothérapie écoresponsable. Repérer à <https://www.creapharma.ch/phytotherapie.htm>
- **Mescher, L. A., Validire, P et Validire, P. (2012).** Histologie Fondamentale de Junqueira: texte et atlas (12^e éd) (3^e éd).Indiana et Paris : Bibliothèque PICCIN.
- **Mille, F. (2018).** Pharmacie Clinique et Thérapeutique (5e édition) : Chapitre 14 - Traitement de la rectocolite hémorragique et de la maladie de Crohn, 203-232, 232. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-75077-9.00014-1>

- **Minyaylo, O., Ponomarenko, I., Reshetnikov, E., Dvornyk, V et Churnossov, M. (2021).** Des polymorphismes fonctionnels significatifs du gène MMP-9 sont associés à l'ulcère peptique dans la population caucasienne de la Russie centrale, 11(13515). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-021-92527-y>
- **Derbas, A. M. M. (2007).** Le corps humain: études spéciales en anatomie et physiologie. Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Corps%20humain.pdf>
- **Moore, J. (2015).** Gastrite. Dans : Papadakos, P. J et Gestring, M. L. Encyclopédie des soins de traumatologie. Doi:https://doi.org/10.1007/978-3-642-29613-0_132
- **Morgan, D. R et Shaheen, N. J. (2011).** Médecine interne de Netter (Second édition) : Chapitre 51 - Ulcère gastroduodéal, 407-412. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-70951-7.00051-7>
- **Moriarty, C. J. (2013).** Syndrome du côlon irritable (1e éd). Repéré à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Syndrome%20de%20colon%20irritable.pdf>
- **Nadaf, M., Amiri, MS., Joharchi, M., Omidipour, R., Moazezi, M., Mohaddesi, B., TaghavizadehYazdi, ME., Mottaghipisheh, J. (2023).** Diversité ethnobotanique des arbres et des arbustes d'Iran : un examen complet. Int. J. Plant Biol, 14(1), 120-146. Doi:<https://doi.org/10.3390/ijpb14010011>
- **Nadot, S et Sauquet, H. (2023).** « BOTANIQUE », EncyclopædiaUniversalis. Repéré à <https://www.universalis.fr/encyclopedie/botanique/7-ethnobotanique>
- **Nurczyk, K., Di Corpo, M et Patti, M. G. (2021).** Hernie hiatale. Dans : Natan Zundel, W. Scott Melvin, Marco G. Patti et Diego Camacho. Maladie bénigne de l'œsophage. Doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-51489-1_7
- **Ojah, E. O. (2020).** Plantes médicinales: candidats médicaments potentiels contre le redoutable Coronavirus, 2(4), 314-321. Doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3881344>
- **Paitraud, D. (2016).** Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique. Repéré à <https://www.vidal.fr/actualites/20444-210-000-francais-atteints-d-une-mici-crohn-ou-rch-etude-de-leur-prise-en-charge-therapeutique.html>
- **Palanski, B. A., Weng, N., Zhang, L., Hilmer, J. A., Lalla, A.F., Swaminathan, K., ... Joshua, E. E. (2022).** Un flux de travail efficace de peptidomique urinaire identifie les peptides de gluten alimentaire chimiquement définis provenant de patients atteints de la maladie cœliaque, 13(888). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41467-022-28353-1>

Références bibliographiques

- Pecora, T. M., Ortensia, I. P., Bertin, W., Ragazzo, B., Dattilo, M., Scigliano, N., ...Puoci, F. (2022). Effet barrière et activité cicatrisante du dispositif médical REF-FTP78 dans le traitement du reflux gastro-œsophagien, 12(6136). Doi: <https://doi.org/snd11.arn.dz/10.1038/s41598-022-10171-6>
- Randhawa, N., Shastri, T., Shah, M et Yarbrough, A. (2022). Ulcère Perforé-Bouché: A Case Report. Gastro Hep Advances, 1(5), 767-769. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.gastha.2022.05.003>
- Rao, S. S., Kulthep, R et Patcharatrakul, T. (2016). Diagnostic et prise en charge de la constipation chronique chez l'adulte, 13, 295-305. Doi: <https://doi.org/snd11.arn.dz/10.1038/nrgastro.2016.53>
- Ritter, M. R., Da Silva, T. C., Elcida de Lima, A et Ulysse, P. A. (2015). Analyse bibliométrique de la recherche ethnobotanique au Brésil (1988-2013), 29(1), 113-119. Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-33062014abb3524>
- Rodríguez-Calderón, Á., Muñoz, J. A., Moreno, D et Célis, M. (2019). Décrire et diffuser les connaissances ethnobotaniques de Bogotá DC (Colombie) à travers un outil en ligne axé sur les noms communs de plantes, 33(2), 303-314. Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-33062018abb0337>
- Savary, C. (2022). Phytothérapie, le coup de pouce minceur. Repéré à <https://bit.ly/3MtGif8>
- SNFGE (2018). Ulcère gastroduodéal. Repéré à <https://www.snfge.org/content/ulceres-de-lestomac-et-du-duodenum>
- Sofowora, A. (2010). Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. Repéré à https://books.google.dz/books?id=Vc0saHFjYyEC&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Solomou, A. D., Kyriakos D. G., Elpiniki S., Kakara, S., Charvalas, G et Kollimenakis, A. (2021). Valeur écologique, culture et utilisation d'importantes plantes médicinales (saugé, origan et sidérite) en Grèce. Dans : Ekiert, H. M., Kishan, G. R., Arora, J. Plantes médicinales. Développement durable et biodiversité. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-74779-4_27
- Strang, C. (2006). Larousse médical. Paris, France : Ed Larousse.
- Townsend, P et Fernandes, M. (2021). Maladies gastro-intestinales et hépatiques pédiatriques (sixième édition) : Chapitre 9 - Diarrhée, 88-97. Doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-67293-1.00009-8>

Références bibliographiques

- **Urumarudappa, S. K. J., Tungphatthong, C., Prombutara, P et Sukrong, S. (2020).** Metabarcoding ADN pour démêler la composition des espèces végétales dans des plantes médicinales sélectionnées sur la liste nationale des médicaments essentiels (NLEM) de Thaïlande. 10(18259). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-020-75305-0>
- **Valadeau, C. (2010).** De l'ethnobotanique à l'articulation du soin : une approche anthropologique du système nosologique chez les Yanasha de Haute Amazonie péruvienne (Thèse Doctorat, Université Paul Sabatier : Toulouse). Repéré à <https://core.ac.uk/download/pdf/12095236.pdf>
- **Wikimedia. (2021).** Maladie cœliaque. Repéré à https://wikimedi.ca/wiki/Maladie_c%C5%93liaque
- **Yang, P., Yongqiang, Z., Lei, Z et Xiaohua, H. (2021).** Incidence et caractéristiques des décès par ulcère peptique chez les patients atteints de cancer aux États-Unis, 11(23579). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-021-00602-1>
- **Yasser, S. (2006).** Le Colon nerveux. Repérer à <file:///C:/Users/%C5%81ukasz/Desktop/Les%20livres/Le%20Colon%20nerveux.pdf>
- **Zaza, S et Alverdy, J. (2022).** Pièges et pièges dans l'évaluation chirurgicale des patients atteints du syndrome du côlon irritable (IBS), 27, 568-572 Doi: <https://doi.org/10.1007/s11605-022-05544-1>
- **Zeggwagh, A. A., Lahlou, Y et Bousliman, Y. (2013).** Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fes, Maroc, 14(125). Doi: 10.11604/pamj.2013.14.125.1746
- **Zuo, W., Yang, H., Li, N., Ouyang, Y., Xu, X et Hong, J. (2022).** L'infection à *Helicobacter pylori* active la voie Wnt/ β -caténine pour favoriser la survenue d'une gastrite en régulant à la hausse ASCL1 et AQP5, 8(257). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41420-022-01026-0>
- **Zuo, X., Bo L., Chengxu, Z., Yan, Z. W., Miao L., Wang, X et Zhang, Y. J. (2019).** La stoechiogénomique révèle un biais d'utilisation de l'oxygène, des protéines clés et des voies associées au cancer de l'estomac, 9(11344). Doi: <https://doi-org.sndll.arn.dz/10.1038/s41598-019-47533-6>

Annexes

Annexes

Annexe 01 : Modèle questionnaire.

Modèle de la fiche d'enquête

Questionnaire sur les plantes utilisées dans le traitement de système digestif

- **Date** :

- **Commune** :

Profil de personne enquêtée

- **Age** :

- **Sexe** : Masculin Féminin

- **Niveau d'étude** : Analphabète Primaire Moyenne Secondaire Universitaire

- **Profession** :

- **Situation familiale**: Célibataire Marié

- **Quand vous êtes malades, que préférez-vous ?**

- La médecine traditionnelle Pourquoi : Efficace Moins cher Médicaments inefficaces

- La médecine moderne Pourquoi : Efficace Plus précise Toxicité des plantes

- Si c'est les deux, quelle est la première : Médecin moderne Médecin traditionnelle.

Matériel végétal

- **Nom vernaculaire** :.....- **Nom scientifique** :.....

- **Partie utilisée** : Feuille Fruit Racine Graine Tige Plante entier Rhizome
 Fleur écorce Bulbe Ecorce de fruit Fleur

- **Mode de préparation** : Décoction Infusion Cataplasme Cuit Cru Poudre
 Macération

- **Mode d'utilisation** : Orale Cutané Masser la zone Inhalation

- **Dose utilisé** : Pincée Poignée Cuillerée Autre :.....

Annexes

- **Durer d'utilisation** : <5 Jours 5-15 jours 15-30 Jours >1 mois

- **Les pathologies traitées** :

- **Usage des plantes** : Plantes médicinales seul Associé d'un traitement Mélangé avec d'autres plantes médicinales

- **Méthode de conservation** : À l'abri de la lumière Exposé à la lumière Autre :.....

- **Diagnostic par** : Lui-même L'expérience de leur ascendance L'herboriste

- **Résultats** : Guérison Amélioration Inefficace Toxicité

- **Pensez-vous que les plantes médicinales présentent un danger ?**

Oui Non Je ne s'est pas

Si oui, précisez-le :

Annexe 02 : Quelques images des plantes médicinales dans la région d'Ain Temouchent.



Ocimum



Verbena officinalis



Mespilus germanica



Mentha spicata



Punica granatum



Rosmarinus officinalis