

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE : DES SCIENCES
DEPARTEMENT : DES
SCIENCES DE LA NATURE ET
DE LA VIE

N° :



DOMAINE : DES SCIENCES DE LA
NATURE ET DE LA VIE
FILIERE : SCIENCES BIOLOGIQUES
OPTION : BIODIVERSITE ET
PHYSIOLOGIE VEGETALE

**Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique**

Par: DILMI Mouna

BENAILI Meriem

Intitulé

**Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans
le traitement des maladies de système digestif
dans la région de Sidi Aissa (M'sila)**

Soutenu devant le jury composé de:

BENDERRADJI Laid	Pr.	Université Med Boudiaf, M'sila	Président
GHABANE Mouloud	Pr.	Université Med Boudiaf, M'sila	Rapporteur
BOUNAR Rabah	MCA	Université Med Boudiaf, M'sila	Examineur

Année universitaire : 2020 /2021

Remerciements

nous remercions avant tout DIEU tout puissant qui nous a donné assez de force pour achever ce travail et de venir au bout de cette formation.

nous exprimons notre profonde gratitude à notre encadreur Professeur GHADBANE Mouloud pour ses conseils, ses remarques et le temps qu'il nous a consacré. 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.

Nous exprimons mes remerciements aux honorables membres de jury : Mr. BENDERRADJI Laid et Mr. BOUNAR Rabah pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant de juger notre travail

Enfin, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail

Dédicaces

Tout au début, je tiens à remercier le bon DIEU de m'avoir donné du courage et de patience afin de réaliser ce travail que je dédie à:

Mes chers parents, ma mère Nouria, mon père Abdelmadjid pour leurs sacrifices et leurs soutiens tout au long de mes études

A mes chers frères: Walid, Hicham

A mes chères seours: Khaira .Rahma .Nabila et Warda .Souhila .Rabab

Ma tante Atika et mon oncle Said, et ma grand-mère

A mon binôme: Benaili Meriem

A mes chères amies :Aicha .Radia .Meriem

Et a tous mes amies de la promotion de Master de biodiversité et physiologie végétale 2021.

MOUNA

Tout au début, je tiens à remercier le bon DIEU de m'avoir donné du courage et de patience afin de réaliser ce travail que je dédie à:

Mes chers parents, ma mère Halima, mon père Mohamed pour leurs sacrifices et leurs soutiens tout au long de mes études

A mes chers frères: Salah, Saber, Youssef et Oussama

A mes chères seours: Hind et Khaoula

A mon binôme: Dilmi Mouna

A mes chères amies :Nassima, Hadjera et Ibtissem

Et a tous mes amies de la promotion de Master de biodiversité et physiologie végétale 2021.

Meriem

Résumé:

Les maladies de système digestif ce sont l'une des maladies traitées par les pratiques populaires qui sont basées sur les plantes médicinales. Le but de notre étude est d'identifier les plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies gastro-intestinales dans la région de Sidi Aissa (M'sila). Pour cela, une série d'enquêtes ethnobotaniques a été réalisée à l'aide de 117 fiches questionnaires. Les résultats obtenus ont permis d'identifier 25 espèces appartenant à 12 familles. La famille qui comprend le plus grand nombre d'espèces utilisées est Lamiaceae (7 espèces) en suite Apiaceae (4 espèces) et Asteraceae (4 espèces). Fenouil sauvage (*Foeniculum vulgare Mill.*) est la plante la plus utilisée. Les feuilles constitue la partie la plus utilisée et la majorité des remèdes sont préparées sous forme d'une Infusion. Ces remèdes à base végétale sont administrés par voie orale spécialement sous forme de tisane. La collecte et l'analyse des données ont permis la création d'un tableau des plantes médicinales utilisées par les habitants de Sidi Issa dans le traitement des maladies digestives courantes. Ce travail facilitera également l'accès à l'information sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies gastro-intestinales pour toute personne intéressée et passionnée par les plantes médicinales.

Mots clés : Plantes médicinales- Sidi Aissa – Ethnobotanique - maladies gastro-intestinales- Phytothérapie.

Abstract :

Gastrointestinal diseases like many others are known to be treated through alternative medicine.

The current study aimed to shed light on the most common medical herbs used in Sidi Aissa in order to treat such diseases. To reinforce the investigations, we have conducted a survey where 117 informants, have answered the designed questionnaire. The result indicate that 25 species belonging to 12 families. The family that includes the largest number of species that is used is Lamiaceae (7 species) and Apiaceae (4 species) and Asteraceae (4 species). Fennel is the most common, the leaves are the most used part and most remedies are prepared as an infusion. These herbal remedies are used by drinking. The collection and analysis of the data allowed the creation of a table of medicinal plants used by the inhabitants of Sidi Issa in the treatment of common digestive diseases. This work will also facilitate access to information on medicinal plants used in the treatment of gastrointestinal diseases for anyone interested and enthusiastic about medicinal plants.

Key words: Medicinal plants- Sidi Aissa- Ethnobotany- Gastrointestinal diseases- phytotherapy.

المخلص:

أمراض الجهاز الهضمي من بين الأمراض التي تعالج بالممارسات الشعبية القائمة على الأعشاب الطبية. إن الهدف من دراستنا هو تحديد النباتات الطبية المستعملة في علاج أمراض الجهاز الهضمي في منطقة سيدي عيسى (المسيلة) ، للقيام بذلك تم إجراء سلسلة من التحقيقات النباتية باستخدام 117 ورقة استبيان. أتاحت النتائج التي تم الحصول عليها التعرف على 25 نوع نباتي ينتمي إلى 12 عائلة. العائلة التي تتضمن أكبر عدد من الأنواع التي يتم استعمالها هي عائلة الشفويات (7 أنواع) تليها عائلة الخيميات (4 أنواع) وعائلة النجميات (4 أنواع). البسباس (*Foeniculum vulgare Mill.*) هو النبات الأكثر استعمالاً، تعد الأوراق الجزء الأكثر استخداماً ويتم إعداد معظم العلاجات على شكل نقيع. تستخدم هذه العلاجات العشبية عن طريق الشرب. جمع وتحليل البيانات سمح بإنشاء جدول للنباتات الطبية التي يستعملها سكان سيدي عيسى في علاج أمراض الجهاز الهضمي الشائعة. كما أن هذا العمل سيبسهل الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالنباتات الطبية المستعملة في علاج أمراض الجهاز الهضمي لأي شخص مهتم ومتحمس للعلاج بالنباتات الطبية.

الكلمات المفتاحية: نباتات طبية – سيدي عيسى – علم النبات العرقي – أمراض الجهاز الهضمي – طب الأعشاب.

Liste des Abréviations

- ❖ **AINS** : Anti-inflammatoire non stéroïdien
- ❖ **COX** : Cyclo-oxygénase
- ❖ **HH** : Hernie hiatal
- ❖ **Hp** : *Helicobacter pylori*
- ❖ **MC** : Maladie de Crohn
- ❖ **MICI** : Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin
- ❖ **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- ❖ **RGO** : Reflux gastroœsophagien
- ❖ **SIO** : Sphincter inférieur de l'œsophage
- ❖ **UGD** : Ulcère gastroduodénale

Liste des tableaux

Tableau 01 : tableau récapitulatif des plantes recensées durant l'enquête.....39

Liste des figures

Figure 01 : Tube digestif (vue de face).....	2
Figure 02 : Le reflux gastroœsophagien	8
Figure 03 : Hernie hiatale par glissement, par roulement et mix.....	9
Figure 04 : Gastrite chronique.....	10
Figure 05 : Gastrite aiguë causée par une infection à <i>Helicobacter pylori</i>	10
Figure 06 : Ulcère gastrique	11
Figure 07 : Localisation des atteintes intestinales dans la MC.....	16
Figure 08 : Formes topographiques de la RCH	16
Figure 09 : les infusions.....	28
Figure 10 : les décoctions.....	29
Figure 11 : le cataplasme.....	29
Figure 12 : Préparation des macérât.....	30
Figure 13 :Localisation de la zone d'étude	33
Figure 14 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe	36
Figure 15 : Utilisation des plantes médicinales selon l'age	37
Figure 16 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude	38
Figure 17 : Fréquence des espèces recense par la famille	42
Figure 18 : Proprtion des parties utilisées	43
Figure 19 : Proprtion des modes de préparation des plantes utilisées	44
Figure 20 : Fréquence des types des maladies traitées	45

SOMMAIRE

Remerciements	i
Dédicace	ii
Table des matières	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	viii
Liste des abréviations	ix
Introduction	1
Chapitre 1: Les pathologies digestives	
1. Les pathologies digestives	2
1.1.Generalites sur le tube digestif	2
1.1.1. Organisation du tube digestif	2
1.1.2. Physiologie du tube digestif	3
1.1.2.1. L'œsophage	3
1.1.2.2.L'estomac	3
1.1.2.3. Le duodenum	4
1.1.2.4.L'intestin grêle	5
1.1.2.5. Le gros intestin ou colon	5
1.1.3.Les organes annexes du tube digestif	5
1.1.3.1. Le pancreas	5
1.1.3.2.Le foie	6
1.2. Les pathologies digestives	7
1.2.1. Pathologies de l'œsophage	7
1.2.1.1. Le reflux gastroœsophagien	7
a. Définition	7
b.Physiopathologie	8
1.2.1.2. La hernie hiatale	8
a. Définition	8
b.Physiopathologie	9
1.2.2. Pathologies de l'estomac et du duodenum	10
1.2.2.1.Les gastritis	10
a. Définition	10
b.Physiopathologie	10

1.2.2.2.L'ulcère gastroduodéal (UGD).....	11
a. Définition.....	11
b.Physiopathologie	12
1.2.2.3.La dyspepsia.....	12
a. Définition.....	12
b.Physiopathologie.....	12
1.2.3. Pathologies intestinales.....	13
1.2.3.1. Syndrome de malabsorption.....	13
a.Définition.....	13
b. Physiopathologie.....	13
1.2.3.2.La diarrhea.....	13
a. Définition.....	13
b.Physiopathologie.....	14
1.2.3.3.La constipation.....	14
a. Définition.....	14
b. Physiopathologie	15
1.2.4.Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.....	15
1.2.4.1. Définition	15
1.2.4.2.Physiopathologie.....	16
1.2.5.La colopathie fonctionnelle.....	17
1.2.5.1. Définition.....	17
1.2.5.2.Physiopathologie.....	17
Chapitre 2: La phytothérapie	
2. Les plantes médicinales et phytothérapie.....	19
2.1. Les plantes médicinales.....	19
2.1.1. Définition.....	19
2.1.2. Historique.....	19
2.1.3. Utilisation des plantes médicinales en Algérie.....	20
2.1.4. Origine des plantes médicinales.....	20
2.1.5. La cueillette et la conservation des plantes médicinales.....	21
2.1.5.1. Les lieux de cueillette.....	21
2.1.5.2. Les périodes de cueillette	21
2.1.5.3. Séchage.....	22
2.1.5.4. Conservation et stockage.....	22

2.1.6. Principes actifs	22
2.2. La phytothérapie.....	23
2.2.1. Définition.....	23
2.2.2. Historique de la phytothérapie.....	23
2.2.3. Développement de la phytothérapie.....	24
2.2.4. Différents types de la Phytothérapie.....	24
2.2.4.1. Aromathérapie.....	24
2.2.4.2. Gemmothérapie	24
2.2.4.3. Herboristerie	24
2.2.4.4. Homéopathie.....	25
2.2.4.5. Phytothérapie pharmaceutique.....	25
2.2.4.6. Phytothérapie chinoise.....	25
2.2.5. La phytothérapie en Algérie.....	25
2.2.6. Avantages de la phytothérapie.....	25
2.2.7. Inconvénients de la phytothérapie.....	26
2.2.8. Intérêts de la phytothérapie.....	26
2.2.9. Modes de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie.....	27
2.2.9.1. Infusions.....	27
2.2.9.2. Décoction.....	28
2.2.9.3. Cataplasmes.....	29
2.2.9.4. Macérations.....	30
2.2.9.5. Digestion.....	30
2.2.9.5. Sirops.....	31
2.2.9.6. Poudres.....	31
2.2.9.7. Teintures.....	31
2.2.9.8. Jus frais.....	32
2.2.9.9. Huiles.....	32

Chapitre 3: Matériels et Méthodes

3. Matériels et Méthodes.....	33
3.1. Localisation géographique de la zone d'étude.....	33
3.2. Les enquêtes ethnobotanique.....	34
3.2.1 Objectif de l'enquête ethnobotanique.....	34
3.2.2 Matériels.....	34

3.2.3 Méthodes de travail.....	35
3.2.4 Traitement des données.....	35
3.2.4.1. L'analyse des données.....	35
a.La valeur d'utilisation des espèces (UV).....	35
b.Niveau de fidélité (NF).....	35
Chapitre 4: Résultats et discussions	
4. Résultats et discussions.....	36
4.1. Analyse des profils des informations	36
4.1.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe.....	36
4.1.2.Utilisation des plantes médicinales selon l'Age	36
4.1.3 Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude	37
4.2. Les plantes médicinales utilisées pour le traitement des maladies de l'appareil digestif	39
4.2.1 Analyse floristique	42
4.2.2.Valeur d'Utilisation de l'espèce (VU)	42
4.2.3.Niveau de fidélité (NF)	43
4.2.4. La partie utilisée	43
4.2.5. Le mode d'emploi	44
4.2.6. Les types des maladies traitées par les plantes médicinales dans la region Sidi Aissa	45
CONCLUSION	46
Références bibliographiques	47
Annexes	I
Résumé	

Introduction

Introduction

Lors de son apparition sur cette terre, l'homme pour survivre a puisé dans la nature de quoi se nourrir et se soigner. Il était donc intéressant de réunir toutes les connaissances que l'homme a rassemblées depuis des siècles pour traiter des pathologies typiques de notre temps atteignant une partie de notre anatomie essentielle: le tractus digestif **(Oullai et Chamek, 2018)**.

Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif. Les plantes médicinales n'ont jamais été totalement abandonnées et les gens n'ont jamais cessé de faire appel à la médecine traditionnelle, ce qui a conduit à maintenir une tradition thérapeutique vivante malgré le développement spectaculaire de la médecine moderne.

L'Ethnobotanique est synonyme de l'étude des plantes utilisées par des populations primitives. Donc l'ethnobotanique se définit comme l'ensemble des interactions des hommes avec leur environnement végétal **(Bensalek, 2018)**.

Le collecte des informations sur les plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections digestives dans la région de Sidi Aissa est d'une extrême utilité, car le secret est détenu seulement par un nombre restreint de personnes et il risque de disparaître à cause de la modernité. Les espèces végétales utilisées dans le traitement des affections digestives humaines varient en fonction des facteurs socioculturels.

Ce travail a pour but de chercher les relations qui existent entre la diversité des plantes médicinales dans la région de Sidi Aissa et leurs usages contre des maladies digestives. En effet, les plantes médicinales utilisées pour les traitements des affections digestives dans la région de Sidi Aissa sont très peu étudiées du point de vue ethnobotanique et ce travail est le premier. Notre travail compte quatre chapitres :

- Le premier chapitre présente Les pathologies digestives .
- Le deuxième chapitre présente généralités sur la phytothérapie.
- Le troisième présente Matériels et Méthodes.
- Le quatrième chapitre : Résultats et discussions

Et enfin une conclusion pour clôturer notre travail.

Chapitre 1:

Les pathologies digestives

1. Les pathologies digestives

1.1. Generalites sur le tube digestif

1.1.1. Organisation du tube digestif

Le tube digestif est un tube musculaire très long, il s'étend de la cavité buccale à l'anus. Son rôle principal est de digérer, d'extraire les nutriments contenus dans le bol alimentaire et d'éliminer ou transformer les produits non assimilables. Au niveau embryologique, le tube digestif est issu de l'assemblage de structures endodermiques à l'origine de l'épithélium et mésodermiques formant les parties musculaires lisses, séreuses et le tissu conjonctif.

Le tube digestif est divisé en quatre segments: une région de passage, représentée par le pharynx, puis l'œsophage; une poche, l'estomac, où prédominent les phénomènes mécaniques; un long tube pelotonné en anses, l'intestin grêle, où s'effectuent les transformations chimiques principales et l'absorption des aliments; enfin un conduit large, relativement court, le gros intestin ou côlon, qui déshydrate et digère les résidus alimentaires et les concentre en matières fécales. (Ducarouge, 2012; Meftouh, 2019). (Figure 1)

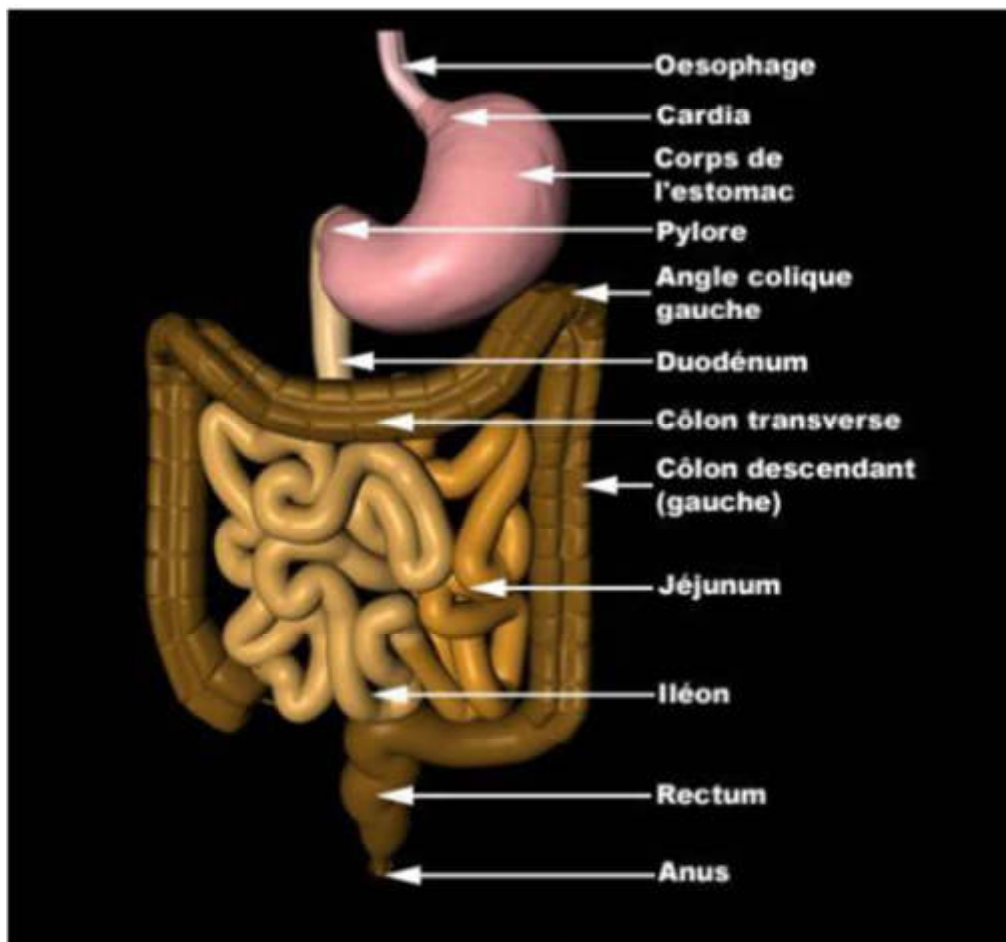


Figure 01: Tube digestif (vue de face) (Meftouh ,2019).

1.1.2. Physiologie du tube digestif

1.1.2.1. L'œsophage

L'œsophage fait partie du segment haut de l'appareil digestif, il se situe entre le pharynx et l'estomac. Il s'agit d'un conduit musculaire d'environ 25cm, qui transporte le bol alimentaire en traversant successivement le cou, le thorax, le diaphragme et l'abdomen. L'œsophage fait suite à l'hypopharynx en débutant par le sphincter supérieur œsophagien, il achemine le bol alimentaire le long du corps thoracique de l'œsophage par péristaltisme, et se termine par le sphincter inférieur au niveau du cardia, permettant ainsi le passage des aliments dans la cavité gastrique.

L'œsophage présente une paroi d'une épaisseur moyenne de 3mm, constituée de plusieurs couches tissulaire successives.

- La muqueuse est la couche interne de la paroi œsophagienne, elle est directement en contact avec la lumière du corps œsophagien. Elle est constituée d'un épithélium stratifié, dépourvu de cellules à mucus.
- La sous-muqueuse est une fine couche de tissu conjonctif riche en vaisseaux sanguins et en fibres nerveuses associées au plexus submuqueux, dit plexus de Meissner, contrôlant les sécrétions.
- La musculuse est constituée de deux couches musculaires. On retrouve une couche interne, composée de fibres musculaires circulaires, et une couche externe, composée de fibres musculaires longitudinales. Entre ces deux couches musculaires, se trouve le plexus nerveux d'Auerbach qui contrôle la motricité.
- L'adventice est la couche la plus externe de la paroi. Elle est constituée d'une couche fibreuse riche en cellules adipeuses. Elle enveloppe le corps œsophagien sur toute sa longueur et permet son maintien aux organes adjacents (**Prades et Asanau , 2011**).

1.1.2.2. L'estomac

L'estomac est un segment dilaté du tube digestif, un organe creux en forme de J, qui permet le stockage et la digestion du bol alimentaire provenant de l'œsophage. Il se localise dans la partie haute de l'abdomen, sous le diaphragme, en contact avec le lobe gauche du foie. Il est maintenu dans la cavité abdominale par des ligaments rattachés au foie, au diaphragme et à la rate. La morphologie de l'estomac se divise en 4 principales parties:

- La zone de jonction avec l'œsophage qui détermine le début de la cavité gastrique est appelée cardia.
- Une portion verticale qui représente les 2/3 supérieurs de l'estomac et se compose de :
 - La grosse tubérosité ou fundus, qui sert de poche à air gastrique.
 - Le corps de l'estomac ou corpus, qui sert de réservoir et de site sécrétoire.

- Une portion horizontale qui représente le 1/3 inférieur de l'estomac, appelée antrum, qui assure à la fois une fonction sécrétoire, une fonction de broyage et de mélange du bol alimentaire, ainsi qu'une fonction d'évacuation vers la partie terminale de l'estomac.
- Une partie terminale, appelée pylore ou sphincter pylorique, constituée d'un anneau musculaire qui permet le passage du contenu gastrique vers le duodénum et représente la zone de jonction gastroduodénale (**Mutter et Marescaux ,2001**).

1.1.2.3. Le duodénum

Le duodénum est le segment premier de l'intestin grêle, qui se compose successivement du duodénum, du jéjunum et du colon. Le duodénum est un conduit qui fait suite à l'estomac, il commence au pylore et débouche dans le jéjunum à l'angle de Treitz. Sa position dans le tractus digestif permet le cheminement du bol alimentaire transformé en chyme acide par l'estomac. Au sein du duodénum, l'acidité du chyme est neutralisée au niveau local par une régulation hormonale qui permet une action sur les sécrétions gastriques et parallèlement une action hépato-pancréatique nécessaire à l'absorption des nutriments digérés.

Le duodénum est un organe profond du système digestif, dont la forme rappelle la lettre « C » et épouse le corps supérieur du pancréas. Sa morphologie externe se présente tel un conduit cylindrique d'une longueur moyenne de 30cm, ponctuée de 3 coudures qui le segmentent en 4 parties distinctes:

- Le premier duodénum ou D1 est en position horizontale, et succède directement au pylore.
- Le second duodénum ou D2, est en position verticale descendante. Il fait suite au D1 après l'angle duodénal supérieur. Sur la face intérieure du second duodénum, se trouve l'abouchement de l'ampoule de Vater. Cette ampoule est définie comme réservoir du canal cholédoque provenant du foie, et du canal pancréatique principal.
- Le troisième duodénum ou D3, est en position horizontale, et succède au D2 après l'angle duodénal inférieur dit *genu inferius*.
- Le quatrième duodénum ou D4, est en position verticale ascendante, et débouche sur le jéjunum au niveau de l'angle de Treitz.

D'un point de vue histologique, la paroi du duodénum est identique à celle de l'intestin grêle dont il fait partie avec néanmoins quelques particularités. La paroi duodénale est composée de quatre couches successives avec de l'intérieur vers l'extérieur:

- La muqueuse qui est formée d'un épithélium de surface riche en entérocytes et en cellules mucosécrétantes, d'un chorion et d'une fine couche musculaire en

Chapitre 1: Les pathologies digestives

profondeur. Elle se caractérise par une alternance de villosités et de cryptes. Les villosités sont formées par des expansions du chorion dans l'épithélium, alors que les cryptes sont formées par les invaginations de l'épithélium dans le chorion.

- La sous-muqueuse duodénale qui contient les glandes de Brunner, responsables de la sécrétion alcaline et des cellules neuroendocrines telles que les cellules S qui sécrètent la sécrétine.
- La musculuse qui est composée de deux couches musculaires successives, une couche circulaire interne et une couche longitudinale externe.
- La séreuse qui enveloppe le corps du duodéal et forme ainsi son péritoine viscéral.

Le duodénum est donc le segment initial de l'intestin grêle, siège de la rencontre du contenu gastrique avec les sécrétions biliaires et pancréatiques (**Schmutz et Le Pennec, 2005**).

1.1.2.4. L'intestin grêle

Il s'agit de la partie du tube digestif qui relie l'estomac au côlon, il comporte trois parties: le duodénum, le jéjunum et l'iléon.

Les trois segments anatomiques qui constituent l'intestin grêle peuvent être aussi distingués d'un point de vue fonctionnel. Le duodénum, chambre de mélange du chyme gastrique avec les sécrétions pancréatiques et biliaires, est le siège d'une absorption peu régulée. Le jéjunum est le principal site d'absorption des nutriments. Dans l'iléon existent des mécanismes d'absorption très spécifiques (vitamine B12, sels biliaires). La surface d'absorption intestinale est considérablement multipliée par rapport à la surface d'un simple cylindre, du fait de l'existence d'une part des villosités intestinales, et d'autre part des microvillosités de la membrane apicale des entérocytes

1.1.2.5. Le gros intestin ou côlon

Le côlon mesure 1,5m de long et comprend 6 parties distinctes depuis sa jonction avec l'intestin grêle: le caecum, le côlon ascendant, le côlon transverse, le côlon descendant, le côlon sigmoïde et le rectum.

Sa fonction principale est d'assurer, grâce à ses capacités motrices et de reabsorption hydrosodée, une déshydratation progressive de l'effluent iléal, aboutissant à la formation des fèces. Les autres fonctions du côlon (fermentation, métabolisme) sont assurées par le microbiote colique (**Meftouh , 2019;NAIR ,2018**).

1.1.3. Les organes annexes du tube digestif

1.1.3.1. Le pancréas

Le pancréas dérive de la partie haute de l'intestin primitif. Il s'agit d'un organe indissociable du duodénum de par sa localisation dans la cavité abdominale, sa vascularisation et la position de ses canaux excréteurs. Le pancréas est une glande à la fois exocrine et endocrine:

Chapitre 1: Les pathologies digestives

- La fonction de pancréas exocrine se scinde en 2 types de sécrétions. D'une part une sécrétion hydro-électrolytique riche en eau et en bicarbonate qui assure le transport des enzymes pancréatiques vers la lumière duodénale et la neutralisation du pH acide gastrique au niveau du duodénum. D'autre part, le pancréas exocrine synthétise au niveau des acini des enzymes digestives diverses. On compte parmi celles-ci les protéolytiques telle la trypsine pour la dégradation des protides, les amylolytiques telle que l'amylase pour la dégradation des glucides et les lipolytiques telle que la lipase pour la dégradation des lipides. La plupart de ces enzymes sont sécrétées sous formes inactives ce qui permet une protection du pancréas face à une autodigestion. Les enzymes sont activées principalement dans le duodénum et dégradent ainsi le contenu du chyme gastrique en vue d'une absorption intestinale.
- Le pancréas endocrine joue un rôle fondamental dans l'homéostasie glucidique et lipidique par la synthèse d'insuline et de glucagon au niveau des îlots de Langerhans.

Les cellules β des îlots synthétisent l'insuline, hormone hypoglycémisante qui favorise l'utilisation périphérique du glucose et inhibe la glycogénolyse et la néoglucogenèse. Les cellules α des îlots synthétisent le glucagon, hormone hyperglycémisante qui stimule la glycogénolyse et la néoglucogenèse.

Les sécrétions pancréatiques exocrines sont régulées par deux hormones duodénales. La sécrétine, libérée par les cellules S de la muqueuse duodénale au contact du chyme acide, stimule les sécrétions hydro-électrolytiques. La cholécystokinine, synthétisée par les cellules de type I de la muqueuse duodénale, est le principal stimulus de la sécrétion d'enzymes pancréatiques. La présence d'acides aminés et d'acides gras dans le duodénum stimule la libération de cholécystokinine. Cette dernière exerce ses effets stimulants sur la sécrétion enzymatique et provoque la contraction de la vésicule biliaire en postprandial, permettant ainsi le largage de la bile hépatique et du suc pancréatique dans la cavité duodénale (**Dufresne, 2012**).

1.1.3.2. Le foie

Le foie est un organe abdominal central, logé dans l'hypochondre droit. Il s'agit du viscère humain le plus volumineux avec un poids moyen d'environ 2% du poids corporel. Du fait de sa position dans l'abdomen, il assure de nombreuses fonctions nécessaires à l'homéostasie de l'organisme et participe notamment à la digestion des nutriments à travers la bile sécrétée.

Son rôle d'organe annexe du système digestif est principalement décrit par sa faculté à produire et excréter de la bile. La bile est sécrétée par les hépatocytes et les cellules épithéliales biliaires. Elle a une double fonction pour la glande hépatique ; elle représente un mode d'élimination des produits du catabolisme hépatique et une sécrétion exocrine essentielle aux fonctions digestives d'absorption. Le

Chapitre 1: Les pathologies digestives

foie produit environ 600mL de bile par jour, composée essentiellement d'eau (à 97%) et riche en acide biliaire, phospholipides, cholestérol, bilirubine, protéines et notamment en ions tels que les bicarbonates.

Entre les repas et notamment la nuit, la bile est produite puis stockée dans la vésicule biliaire hépatique. L'arrivée du chyme acide riche en acide gras stimule la sécrétion duodénale de cholécystokinine qui va provoquer l'ouverture du sphincter d'Oddi et la contraction de la vésicule biliaire. La cholécystokinine permet le largage via le canal cholédoque de la bile hépatique ainsi que les sécrétions pancréatiques dans le duodénum.

Cette bile liquide alcaline exerce un pouvoir tampon supplémentaire sur l'acidité du chyme gastrique et permet une solubilisation micellaire des produits résultant de l'action des lipases et des estérases pancréatiques sur les lipides alimentaires. Cette solubilisation des lipides et vitamines liposolubles favorise leur diffusion vers la membrane des entérocytes permettant ainsi leur absorption (**KAHIA, 2015**).

1.2. Les pathologies digestives

1.2.1. Pathologies de l'œsophage

1.2.1.1. Le reflux gastroœsophagien

a. Définition

Le reflux gastroœsophagien (RGO) correspond au reflux du liquide gastrique vers l'œsophage (**figure 02**). Il résulte le plus souvent d'une baisse transitoire de la pression du sphincter inférieur de l'œsophage (SIO). Plus rarement, il est lié à une hypotonie permanente du SIO ou à une hypertension abdominale (grossesse)

Il existe un reflux acide physiologique, c'est-à-dire qui ne s'accompagne d'aucun symptôme et n'entraîne pas de lésion tissulaire. Le reflux devient pathologique lorsqu'il s'accompagne de symptômes et /ou de lésions muqueuses (**Meftouh , 2019**).

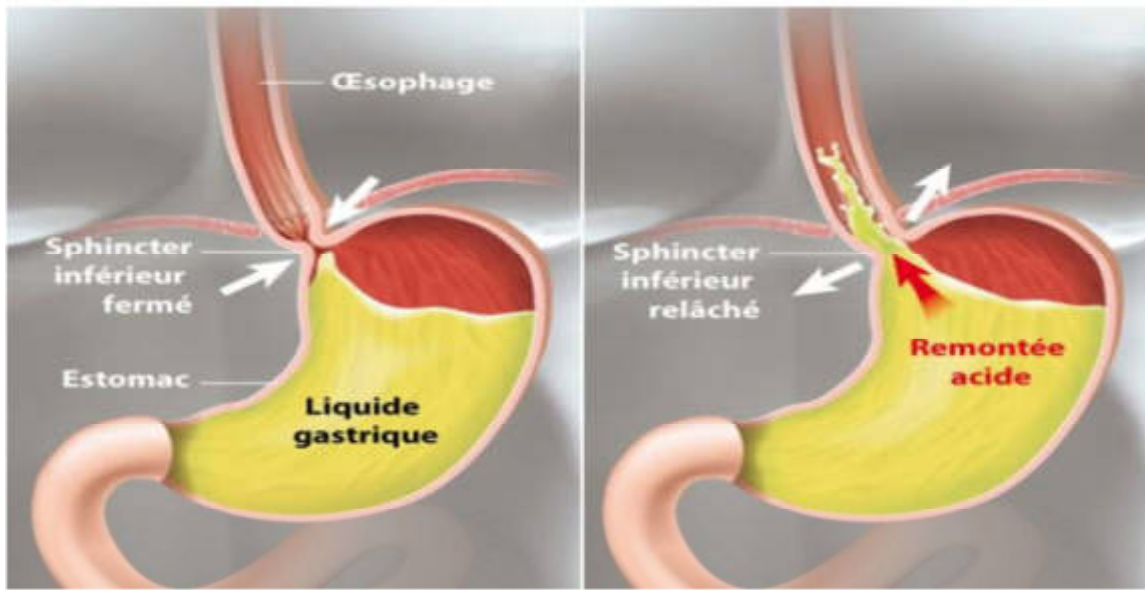


Figure 02: Le reflux gastroœsophagien (Meftouh ,2019).

b. Physiopathologie

Le RGO est une maladie multifactorielle. Un des éléments clés de sa physiopathologie est la défaillance de la barrière antireflux, zone de haute pression située à la jonction œsogastrique et constituée principalement par le SIO. Cette défaillance peut être permanente (pression du SIO constamment inférieure à 10 mmHg) ou ne s'observer que lors des relaxations transitoires du SIO en dehors des déglutitions. La hernie hiatale, dont le rôle était considéré comme mineur dans la physiopathologie du RGO, revient au premier plan, principalement parce qu'elle modifie la position de la poche acide.

Les autres facteurs impliqués dans le RGO sont abdominaux et œsophagiens. L'hyperpression abdominale (notamment celle induite par une surcharge pondérale abdominale) ainsi que la réplétion gastrique, conséquence d'une gastroparésie (40 % des malades) favorisent les épisodes de RGO. L'augmentation de la perméabilité muqueuse et l'hypersensibilité œsophagienne aux reflux acides ou non acides accroissent la probabilité de symptômes lors des épisodes de RGO et le risque de survenue de lésions muqueuses œsophagiennes (Meftouh ,2019).

1.2.1.2. La hernie hiatale

a. Définition

Décrite pour la première fois en 1853 par Henry Ingersoll Bowditch, comme une « curieuse dilatation de l'ouverture de l'œsophage », la hernie hiatale (HH) est le passage d'une partie de l'estomac dans le thorax à travers l'orifice œsophagien du diaphragme. Affection acquise, qui s'observe le plus souvent chez les femmes après 50 ans, c'est la plus fréquente des hernies diaphragmatiques. On en distingue trois types: la hernie par glissement, la hernie par roulement et la hernie mixte (FREXINOS, 2004) (Figure 03).

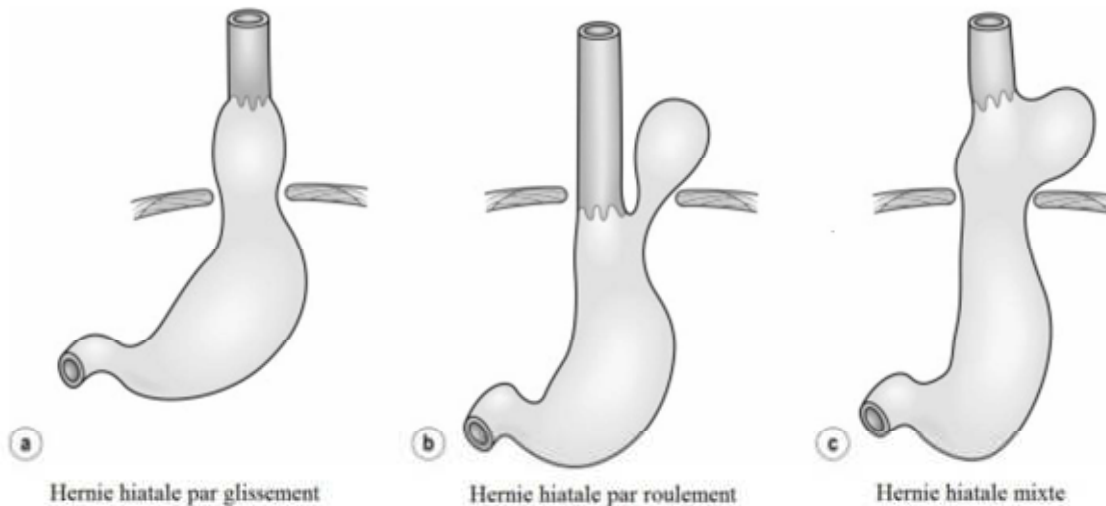


Figure 03: Hernie hiatale par glissement, par roulement et mixte (Meftouh , 2019).

b. Physiopathologie

Une hernie est le passage anormal d'un viscère à travers un orifice normal, en l'occurrence l'orifice hiatal. Cet orifice met en communication deux espaces anatomiques où règne un régime de pression différent: le thorax où la pression est négative lors de l'inspiration, et la cavité abdominale où règne une pression constamment positive, particulièrement en cas d'obésité.

On conçoit dès lors facilement que la défaillance des moyens de fixité de la jonction œsogastrique favorise sa migration vers le thorax où elle se trouve pratiquement « aspirée ». En réalité, cette entité nosologique recouvre trois situations distinctes:

- La hernie par glissement: la plus fréquente, la jonction est remontée en intrathoracique et le fundus gastrique est en dessous de la jonction. Du point de vue physiopathologique, il n'y a pas de véritable orifice herniaire, mais plutôt une béance du hiatus. La membrane phréno-œsophagienne (aussi appelée membrane de Laimer), qui fixe normalement l'œsophage au muscle diaphragmatique est intacte, mais étirée, par la traction de l'œsophage.
- La hernie par roulement: beaucoup plus rare, 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'œsophage.
- La hernie mixte: elle associe les éléments de la hernie par roulement et de la hernie par glissement. La jonction œsogastrique et le fundus sont en position intrathoracique et le fundus est au-dessus de la jonction (**Meftouh , 2019**)

1.2.2. Pathologies de l'estomac et du duodénum

1.2.2.1. Les gastrites

a. Définition

Les gastrites correspondent en anatomie pathologique à des lésions inflammatoires de la muqueuse gastrique. Elles sont habituellement classées en gastrites aiguës (**figure 04**) ou chroniques (**figure 05**), en fonction de leurs étiologies et leur potentiel évolutif, on distingue les gastrites infectieuses (la plus fréquente étant la gastrite causée par la bactérie *Helicobacter pylori* (Hp)), toxiques, médicamenteuses, immunes et idiopathiques (Meftouh , 2019).

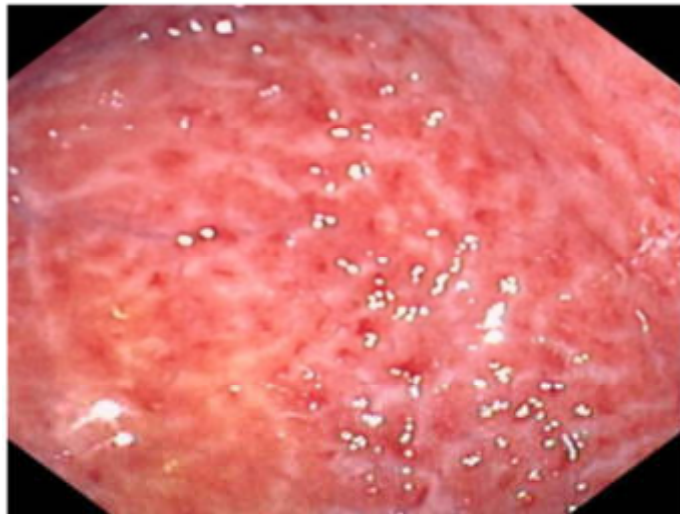


Figure 04: Gastrite chronique (Meftouh, 2019).

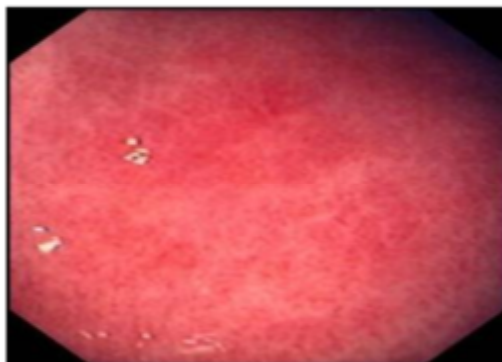


Figure 05: Gastrite aiguë causée par une infection à *Helicobacter pylori*(Meftouh , 2019).

b. Physiopathologie

La gastrite reflète un état inflammatoire et un état lésionnel au niveau de la muqueuse. Plusieurs mécanismes expliquent les lésions.

Une altération de la barrière muqueuse (couche épithéliale, sécrétion de mucus et de bicarbonate, microcirculation) : Elle permet la rétrodiffusion des ions H⁺ dans la paroi. Les AINS agissent en diminuant la synthèse des prostaglandines qui permettent de conserver l'intégrité de cette barrière protectrice. D'autres facteurs peuvent être responsables: l'alcool, le tabac, le reflux de bile duodéno-gastrique spontané ou à la suite d'une intervention chirurgicale.

Un mécanisme immunologique: Ce mécanisme serait en cause non seulement dans l'anémie de Biermer, mais dans les gastrites atrophique fundiques sans anomalie hématologique. La régression progressive des glandes fundiques aboutit à une disparition de la sécrétion acido-peptique et de celle du facteur intrinsèque.

Il existe en effet, dans le sérum, des anticorps anticellules pariétales (dans 90% des cas) et antifacteur intrinsèque (dans 70% des cas). On note parfois une association avec d'autres affections auto-immunes: thyroïdite, cirrhose biliaire primitive.

La découverte d'Hp a bouleversé ces données classiques, Hp est présent dans 90% des gastrites antrales de type B et son éradication va de paire avec une amélioration histologique de la gastrite. Hp peut aussi être retrouvé dans le fundus. Son rôle dans le développement d'une atrophie gastrique, à côté des processus immunologiques déjà signalés, est important (Benia et Amroune ,2006).

1.2.2.2. L'ulcère gastroduodéal (UGD)

a. Définition

Le terme d'ulcère désigne des pertes de substances siégeant au niveau de la muqueuse gastrique (**figure 06**) et duodénale, d'aspect, de forme, de taille et d'évolution souvent bien différents. La maladie ulcéreuse gastroduodénale est caractérisée classiquement par des critères anatomopathologiques précis. En poussée évolutive, l'ulcère se présente comme une perte de substance à bords nets interrompant la muqueuse et la musculuse. Son fond est tapissé par un enduit fibrinoleucocytaire ou cruorique, et repose sur un bloc scléroinflammatoire d'aspect différent selon l'âge de l'ulcère (Meftouh, 2019).

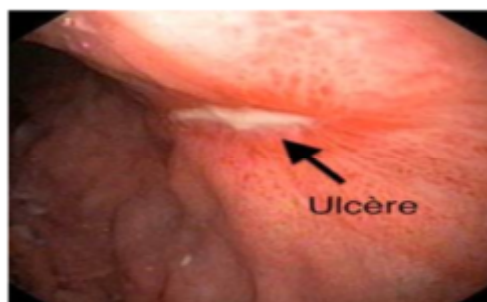


Figure 06: Ulcère gastrique. (Meftouh, 2019).

b. Physiopathologie

L'UGD résulte du déséquilibre entre l'agression chlorhydropeptique et les mécanismes de 12rostag (12rostag muqueuse) en un point précis de la muqueuse. La 12rostag muqueuse a une composante pré-épithéliale (mucus, 12rostagla de bicarbonates et 12rostaglandin), épithéliale (cellules de surface) et sous épithéliale (flux 12rostagl muqueux). Les 12rostaglandins 12rostagla ces mécanismes de protection. De multiples facteurs 12rostagl et exogènes modulent l'équilibre agression / 12rostag:

- les 12rosta gastriques sont 12ros à une 12rostaglan des mécanismes de 12rostag (AINS, pangastrite à Hp) .
- les 12rosta duodénaux sont 12ros soit à une 12rostaglan des mécanismes de défense (AINS) ou à des situations d'hypersécrétion acide (gastrite antrale à Hp).

➤ *Helicobacter pylori*

L'Hp est actuellement considéré comme le principal cofacteur de l'ulcérogenèse. Chez les sujets ayant une 12rostagla acide, la gastrite à Hp reste limitée au niveau de l'antra et ces sujets sont à 12rosta de 12rostagla un ulcère 12rostagl. Les sujets ayant une hyposécrétion acide sont 12rostagland à une gastrite multifocale à Hp et sont plutôt à 12rosta d'ulcère gastrique. L'infection favorise l'ulcère gastrique par l'intermédiaire de la gastrite qu'elle entraîne. L'infection favorise l'ulcère 12rostagl en colonisant des zones de 12rostaglan antrale au niveau du 12rostagl, en augmentant la gastrinémie et peut-être la 12rostagla acide. La 12rostaglan antrale semble être la 12rostagland de la quantité exagérée d'acide parvenant dans la lumière duodénale.

➤ Prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Les AINS peuvent induire des 12rosta gastriques ou réactiver une maladie ulcéreuse gastro-duodénale. Ils augmentent le 12rosta d'hémorragie et de perforations ulcéreuses. L'action des AINS repose sur l'inhibition de la cyclo-oxygénase enzyme (COX), qui transforme l'acide arachidonique en 12rostaglandins et thromboxane (**Kahia, 2015; Meftouh, 2019**).

1.2.2.3. La dyspepsie

a. Définition

La dyspepsie est un trouble digestif fonctionnel. Correspond à des douleurs ou un inconfort chronique ou récidivant centré dans la région épigastrique provenant du tube digestif supérieur. Dans le cas d'une dyspepsie, aucune lésion anatomique n'est mise en évidence (**Gillibert et Humair, 2010; Oullai et Chamek, 2018**)

b. Physiopathologie

La physiopathologie fait essentiellement appel à l'existence de troubles de la motricité

gastro-duodénale et de troubles de la sensibilité gastrique. Il peut exister un retard de vidange gastrique, des anomalies électro-physiologiques des contractions gastriques, une sensibilité exagérée à la distension de l'estomac ou des troubles de l'adaptation de la paroi gastrique au contenu. Des troubles névrotiques peuvent moduler les influx nerveux en provenance de la région gastro-duodénale et le retentissement de l'anxiété, une dépression masquée doit toujours être recherché, Le rôle d'Hp est controversé, il ne concerne qu'une minorité de malades (**Meftouh, 2019; Gillabert et Humair, 2010**).

1.2.3. Pathologies intestinales

1.2.3.1. Syndrome de malabsorption

a. Définition

Le syndrome de malabsorption correspond à un trouble de l'absorption intestinale des nutriments (glucides, lipides, protéines, etc) lié à une atteinte de la paroi de l'intestin grêle. Il peut être global ou partiel, dû à une atteinte de la totalité ou d'une partie de l'intestin grêle, il peut également être d'intensité variable et porter sur tous les nutriments ou sur un seul.

b. Physiopathologie

Les maldigestions (doivent être distinguées des malabsorptions):

On parle aussi de malabsorption pré-entérocytaires. Elles sont liées à l'insuffisance des sécrétions bilio-pancréatiques. En l'absence des sels biliaires et des enzymes pancréatiques, les graisses et les protéines ne sont pas hydrolysées et ne peuvent être absorbées, bien que l'intestin grêle fonctionne normalement. Les graisses et les protéines sont éliminées dans les selles. (**Meftouh, 2019**).

1.2.3.2. La diarrhée

a. Définition

Le sens médical strict de diarrhée est émission de selles trop fréquentes et trop abondantes. En fait, le sens commun assimile la diarrhée à la notion de selles liquides et fréquentes. Normalement, les selles sont pâteuses, mais l'émission de selles liquides ou à peine formées, sans douleur ou trouble particulier associé, n'est pas pathologique. On peut parler de diarrhée lorsque les émissions de selles liquides se répètent dans la journée, et que les besoins sont impérieux ou douloureux.

On distingue deux types de diarrhée:

- **La diarrhée aiguë:** extrêmement fréquente, le plus souvent liée à des gastroentérites virales bénignes. Elle est définie par l'OMS comme l'émission de plus de deux selles molles à liquides par jour depuis moins de deux semaines.
- **La diarrhée chronique:** habituellement définie par l'émission de plus de trois selles par jour, généralement liquides et souvent impérieuses, pendant plus de 4 semaines; le poids de selles est généralement supérieur à 200 g/j (**Pariente, 2017; Pariente, 2018**).

b. Physiopathologie

On distingue différents types de diarrhées en fonction de leur mécanisme d'apparition.

➤ **Diarrhée motrice**

Elle est la conséquence d'une accélération du transit intestinal, rendant incomplète l'absorption d'eau et d'électrolytes, par temps de contact insuffisant avec la muqueuse. Elle peut être d'origine neurologique, humorale ou digestive. Les selles sont fréquentes, peu abondantes, impérieuses, post-prandiales, avec des résidus alimentaires (**Pariente, 2018**).

➤ **Diarrhée osmotique**

Elle est due à l'effet osmotique dans l'intestin grêle, puis dans le côlon, de molécules ingérées peu ou pas absorbées dans l'intestin grêle. Entraînant une hypersécrétion d'eau. L'afflux d'eau et d'électrolytes aboutit à une accélération du transit avec débordement des capacités d'absorption colique. Les selles sont mousseuses, irritantes et associées à des douleurs abdominales. Leur volume peut être très augmenté alors que le temps de transit est normal.

➤ **Diarrhée sécrétoire**

Elle est due à une stimulation de la sécrétion et/ou à une malabsorption intestinale de l'eau et des électrolytes. Les selles liquides sont abondantes, diurnes et nocturnes, associées à des perturbations métaboliques (hypokaliémie, acidose).

➤ **Diarrhée exsudative**

Elle est due à l'exsudation de mucus et/ou de sang et/ou de pus dans la lumière digestive.

➤ **Diarrhée volumogénique**

La diarrhée est due à une très forte augmentation de la sécrétion gastrique acide. La diarrhée est modérée avec souvent une stéatorrhée par inactivation des enzymes pancréatiques. Les causes sont le syndrome de Zollinger-Ellison (duodénite et ulcère rebelle, œsophagite, contexte éventuel de néoplasie endocrinienne multiple de type I, hypergastrinémie, tumeur pancréatique, métastases) et la mastocytose systémique (urticaire pigmentaire, hyperhistaminémie).

1.2.3.3. La constipation

a. Définition

Les critères simples (moins de 3 selles/semaine, selles dures et/ou difficiles à émettre) ne sont pas limitatifs, la constipation devant être conçue comme une insatisfaction liée à des selles peu fréquentes, une exonération difficile ou les deux. L'émission de selles liquides après une période de constipation suivant l'expulsion d'un « bouchon » doit être considérée comme symptomatique d'une constipation (« fausse diarrhée »). Le ralentissement du transit par rapport aux habitudes antérieures

doit être également pris au sérieux. Un journal tenu sur 15 jours peut être utile. La constipation est considérée comme chronique après 6 mois d'évolution (**Pariente, 2011**)

b. Physiopathologie

Deux mécanismes physiopathologiques, indépendants ou associés, permettent d'expliquer la constipation: un trouble de progression du bol fécal dans le côlon et/ou un trouble de l'évacuation au niveau du sigmoïde et/ou du rectum.

➤ Troubles de la progression

Des troubles de la motricité colique peuvent ralentir la progression du bol fécal. Il peut s'agir d'une hyperspasmodicité segmentaire qui ne sera pas propulsive ou bien d'une hypomotricité liée à une hypotonie (inertie colique).

Des erreurs alimentaires telles qu'une ingestion trop faible de liquide ou de fibres peuvent modifier le transit et ralentir sa progression.

➤ Troubles de l'évacuation

Les troubles de l'évacuation au niveau du sigmoïde et du rectum sont très fréquents. Les mécanismes imputés sont les suivants :

- La rétention des selles peut provoquer à la longue une perte du réflexe exonérateur
- Une insuffisance musculaire peut limiter l'augmentation de la pression abdominale (hernie, éventration, obésité, insuffisance cardiaque ou respiratoire)
- Enfin, une absence de relaxation du sphincter anal (fissure, fistule, hémorroïdes compliquées) peut contrarier la défécation. (**Clere, 2016**)

1.2.4. Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

1.2.4.1. Définition

Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, en pratique la maladie de Crohn (MC) et la rectocolite hémorragique (RCH), se caractérisent par une atteinte inflammatoire chronique et récidivante de la paroi intestinale chez des sujets souvent jeunes.

La maladie de Crohn est caractérisée par une inflammation intestinale chronique pouvant atteindre n'importe quel segment du tube digestif, de la bouche à l'anus. La topographie des lésions conditionne son expression clinique (**figure 07**). L'atteinte est segmentaire, transmurale, avec des intervalles sains. Les localisations iléales terminales et/ou coliques droites sont les plus fréquentes. La MC a un pouvoir invalidant considérable car elle débute tôt dans la vie et reste chronique, évoluant par poussées, entrecoupées de périodes de tranquillité de durée variable. (**Meftouh, 2019**)

Maladie de Crohn

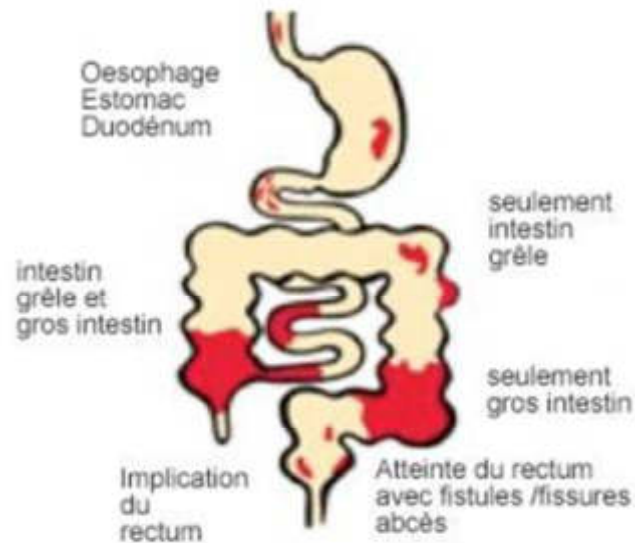


Figure 07: Localisation des atteintes intestinales dans la MC (Meftouh, 2019)

La rectocolite hémorragique est une inflammation chronique de la muqueuse. Elle atteint constamment le rectum et s'étend de manière continue plus ou moins haut vers le caecum, respectant le grêle (figure 08). Elle évolue par poussées.

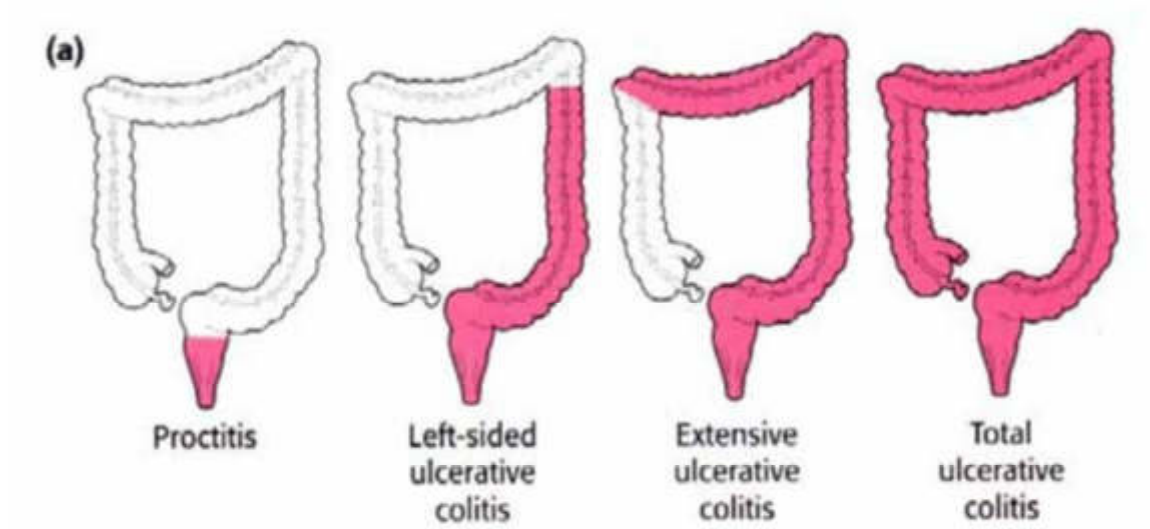


Figure 08: Formes topographiques de la RCH (Meftouh, 2019)

1.2.4.2. Physiopathologie

La physiopathologie des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin s'articule autour de trois acteurs: la susceptibilité génétique, les facteurs environnementaux et la réponse immunitaire dérégulée conduisant à l'inflammation et aux lésions.

Au plan génétique au cours de ces 20 dernières années, les analyses génomiques ont permis d'identifier certains gènes de susceptibilité qui seuls ou associés à des facteurs environnementaux

entraînent une perte d'efficacité de la fonction barrière de l'épithélium intestinal. Les modifications génétiques mises en évidence portent sur des gènes codant pour des peptides antimicrobiens, des phénomènes d'autophagie, des phénomènes de capture de bactéries, des gènes codant pour les chémokines et des cytokines.

Au plan environnemental, l'effet du tabac, la prise éventuelle d'antibiotiques, d'antécédent d'appendicectomie, de prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, de surinfection du tube digestif ou bronchique et plus récemment l'étude de la flore intestinale, jouent un rôle dans ces phénomènes d'hyperperméabilité de la « barrière intestinale ». Cette dernière permet la translocation de bactéries commensales et de produits de dégradation de bactéries et plus particulièrement de lipopolysaccharides et de peptidoglycane depuis la lumière intestinale jusqu'au chorion extrêmement riche en cellules mononuclées (lymphocytes T, lymphocytes B, macrophages, cellules dendritiques). Cette exposition à des produits de dégradation bactérienne conduit à une stimulation du système de défense inné (récepteurs Nod et Toll sur des cellules dendritiques et des macrophages) et adaptatifs (une diminution de l'activité des cellules T régulatrices au profit des cellules T effectrices et sécrétions de cytokine). Le phénomène inflammatoire intra-pariétal semble suivre ensuite des processus biologiques normaux, mais c'est sa non-résolution qui pose problème conduisant à une inflammation intestinale chronique qui est responsable au cours du temps de la destruction tissulaire et des complications observées dans ces maladies, de façon fréquente mais non obligatoire. Dans l'état actuel, cette compréhension physiopathologique est à la base des traitements par biothérapie qui visent donc à réduire soit la présence de cellules effectrices sur le « terrain » soit la production de cytokines effectrices in situ (Duclos, 2017).

1.2.5. La colopathie fonctionnelle

1.2.5.1. Définition

Comme son nom l'indique, la colopathie fonctionnelle (aussi colopathie spasmodique, côlon irritable) est une affection fonctionnelle du côlon. Il s'agit d'une affection dans laquelle il n'y a pas de lésion organique du côlon. Elle est fréquente dans la population française. Elle traduit toujours un terrain nerveux dystonique (Goetz, 2009)

Elle se définit par la coexistence de douleurs abdominales chroniques et de troubles du transit (constipation, diarrhée, alternance des deux) qui se majorent lors des poussées douloureuses (Anonyme, 2012).

1.2.5.2. Physiopathologie

Le stress, le déséquilibre psychosomatique peuvent entraîner une stimulation de l'intestin avec hypertonie et augmentation du péristaltisme, et une stimulation de la muqueuse qui est productrice de

Chapitre 1: Les pathologies digestives

liquide. L'accélération du transit avec une phase de diarrhées s'accompagne de fermentation, d'acidité et de prurit. A cette phase hypertonique font suite un état hypotonique de l'intestin avec diminution du péristaltisme, une muqueuse sèche et atrophique, et une putréfaction dans un côlon ralenti. Le tout se termine par une diarrhée putride alcaline, ou au contraire avec une constipation opiniâtre avec la création de fécalome.

Malgré une apparente diarrhée, on peut trouver un fécalome à l'échographie. On fera attention à éliminer une subocclusion, voire une occlusion intestinale chez le patient âgé (**Goetz, 2009**)

Chapitre 2:

La phytothérapie

2. Les plantes médicinales et phytothérapie

2.1. Les plantes médicinales

2.1.1. Définition

On appelle plante médicinale toute plante renferme un ou plusieurs principes actifs capables de prévenir, soulager ou guérir des maladies. Certaines plantes contenant toute une gamme de matières efficaces peuvent avoir des actions très différentes suivant leur préparation.

La valeur médicinale des plantes médicinales est due à la présence de substances chimiques spécifiques présentes en elles, qui lorsqu'elles sont consommées à petites doses, produisent une action physiologique dans le corps humain. Certains de ces composés importants comprennent les alcaloïdes, les glucosides, les résines, les gommes, les mucilages, les tanins, les huiles essentielles et grasses, les composés du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote, etc. Ces composés sont généralement présents dans les racines, les tiges, l'écorce, les feuilles, les graines etc. (Rehab, 2020).

2.1.2. Historique

Il est intéressant de noter que toutes les civilisations et dans tous les continents ont tendance à connaître les propriétés thérapeutiques des plantes. Le plus intéressant est que les connaissances acquises sur les plantes et leur intérêt ont été sauvegardées à travers des millénaires sans être perdues.

Lorsqu'il s'agit de l'histoire des plantes, il fait souvent référence à la médecine grecque, habituellement à HIPPOCRATE (300ans av. J. C), à DIOSCORIDES(1^{er} siècle de notre ère)ou à GALIEN(2^{ième} siècle de notre ère). Quoique l'histoire des plantes soit beaucoup plus ancienne: à vrai dire, elle est liée à celle de l'homme. Apparemment, dès que l'homme est apparu comme espèce, il a du chercher à subvenir à ses besoins nutritionnels, en sélectionnant des fruits sauvages, des feuilles à saveur agréable et des tubercules comestibles. Puis, sa vie sociale et son aptitude à communiquer, l'amènèrent à échanger avec ses semblables de nombreuses informations sur la qualité des végétaux qu'il a rencontrés ou expérimentés.

En Inde, les plantes curatives sont mentionnées dans le véda. Le véda contenait déjà des noms de maladies et de remèdes. Qui se trouvent en partie dans l'Ayurveda Les traitements ayurvédiques sont à base de régimes, de remèdes essentiellement végétaux et éventuellement chirurgicaux. Dans la médecine chinoise traditionnelle, l'acte thérapeutique s'applique, avant tout, à rétablir l'harmonie entre le corps et l'esprit. En culture arabe VIII siècle, beaucoup de chercheurs en médecine et en pharmacie étaient à l'origine des découvertes important comme la préparation des essences par distillation.

Chapitre 2: La phytothérapie

En Afrique, l'usage des plantes est connu depuis longtemps, les herbes font partie de sa culture: on signe avec, on fait des offrandes avec, on exorcise avec, on se protège contre les mauvais esprits en les conservant dans les demeures et en en faisant des fumigations, et, bien que leur pouvoir thérapeutique soit coloré de magie et de mysticisme, plusieurs propriétés sont effectives.

Aujourd'hui, la médecine occidentale est bien implantée dans toute l'Afrique, mais dans les zones rurales éloignées des services médicaux et hospitaliers, la pratique traditionnelle règne en maître. **(Belaada et al, 2010).**

2.1.3. Utilisation des plantes médicinales en Algérie

En Algérie l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans. Les premiers écrits sur les plantes médicinales ont été fait aux IXème siècles par Ishà - Ben- Amran et Abdallah- Ben- Lounès, mais la plus grande production de livres a été réalisée au XVIIème et au XVIIIème siècle. Même pendant le colonialisme français de 1830 à 1962. Les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces médicinales. En 1942, Fourment et Roque ont publiés un livre de 200 espèces végétales d'intérêt médicinales, la plupart d'entre elles sont du Nord d'Algérie et seulement 6 espèces sont localisées au Sahara **(Benhouhou, 2015)**. Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales Algériennes est reporté dans les ouvrages de Beloued (1998) et Baba Aissa (1999). L'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatique **(Mokkadems, 1999)**.

En effet, l'Algérie constitue aujourd'hui un importateur net de plantes aromatique et médicinales, elle importe presque la totalité de ses besoins en plantes aromatique, médicinales et huiles essentielles. Aussi, la matière brute de ces plantes est vendue à des prix dérisoires, par contre que le produit fini est importé à des prix exorbitants. C'est pour cela que l'Algérie devrait rendre le marché des plantes médicinales une filière à part entière profit de son riche potentiel, à l'instar des autres pays du Maghreb **(Ouis et Bakhtaoui, 2017)**.

2.1.4. Origine des plantes médicinales

Elle porte sur deux origines à la fois, à savoir, les plantes spontanées dites "sauvages" ou "de cueillette", et les plantes cultivées.

Les plantes spontanées sont difficiles à cultiver et représentent 60 à 70% des drogues, quant à la valeur médicinale de ces plantes se montre inégale puis qu'elles varient suivant l'origine, le site et les conditions de croissance.

Ainsi, le Genêt-à-balai (*Cytisus scoparius* L.) de Bretagne est délaissé pour l'extraction de la spartéine au profit de celui du Morvan car la richesse en alcaloïdes y est favorisée par la rigueur du climat.

Chapitre 2: La phytothérapie

Cependant, les Plantes cultivées assurent une matière première en quantité suffisante, homogène au double point de vue aspect et composition chimique. Elle peut être intensifiée ou non suivant les besoins médicaux. Naturellement, la culture doit s'effectuer dans les meilleures conditions possibles et tenir compte, entre autres, des races chimiques. Plus de 50 espèces y sont cultivées et ce, dans toutes les régions naturelles. La matière première sauvage est stockée dans des centres implantés (Kerfal et Allaoua, 2020).

2.1.5. La cueillette et la conservation des plantes médicinales

Pour mieux profiter des propriétés de la plante il convient de respecter certaines règles lors de la cueillette sinon tous les efforts mis en œuvre pourraient être réduits à néant.

Il est conseillé de ne prélever qu'une partie des feuilles et des fleurs afin de ne pas endommager la plante et de permettre aux fleurs restantes de former leurs graines.

2.1.5.1. Les lieux de cueillette

Il convient de respecter la règle suivante pour toutes les plantes cueillies dans la nature : ne pas récolter de plantes dans les endroits fortement pollués et dans tout les cas, les nettoyer soigneusement avant de les consommer .

Les sites où poussent les plantes médicinales ne sont pas forcément des lieux appropriés de cueillette, si le sol est trop sec ou trop humide, s'il s'agit d'un cimetière, d'un précipice ou d'une falaise, d'un endroit dénué d'ombre ou bien encore d'un lieu pollué.

Au contraire, si les plantes poussent sur un site propre et agréable, avec suffisamment de soleil et de vent, si l'hydrométrie est équilibrée et le sol fertile, le lieu conviendrait à la cueillette.

Les herbes médicinales à potentialité froide se recherchent sur les versants Nord de la montagne, dans les endroits très frais et ombragés ainsi que sur les sommets. Elles sont très efficaces contre les maladies dites "de nature chaude ."

Les plantes à potentialité chaude se recherchent sur les versants Sud, bien ensoleillés. Il est dit qu'elles combattent très efficacement les affections" de nature froide ."

De la même façon, si les plantes à cueillir ont des couleurs vives, si leur saveur est goûteuse lors qu'on les porte à la bouche, si leurs racines sont longues et s'enfoncent profondément dans le sol, si elles n'ont pas été attaquées par les insectes, le feu, le gel ou la grêle, elles seront très efficaces dans la lutte contre les maladies.

2.1.5.2. Les périodes de cueillette

La bonne période de cueillette est celle où les plantes médicinales se sont développées jusqu'à pleine maturation de leur potentiel .

- Les feuilles : après développement complet et si possible avant la floraison
- les fleurs et les rameaux fleuris: immédiatement avant l'épanouissement total des fleurs.

Chapitre 2: La phytothérapie

- les racines des plantes annuelles : à la fin de la période végétative (fin de croissance).
- les racines des plantes bisannuelles : à la fin du repos végétatif de la première année et avant la reprise de la deuxième année .
- les racines des plantes vivaces : au cours de leur deuxième ou troisième année, avant qu'elles ne deviennent trop dures et fibreuses (lignification).
- les fruits et graines : à maturité ou très légèrement avant quand on pense sécher les fruits .
- les écorces d'arbre : en hiver ou au début du printemps(ou pendant la saison sèche); les écorces d'arbrisseau : après la saison chaude (ou en fin de saison humide).(**Zeguerrou et al, 2010**).

2.1.5.3. Séchage

Selon les catégories de plantes, les techniques de séchage peuvent variées: séchage au soleil, séchage à l'ombre, séchage artificiel. Le séchage doit être effectué espèce par espèce et il ne faut jamais mélanger plusieurs espèces.

Le séchage au soleil est la méthode la plus simple et la plus économique. Il concerne surtout les racines, les tiges et les graines. Les feuilles vertes séchées au soleil jaunissent, les pétales de fleurs perdent leurs couleurs vives, ce qui peut altérer les propriétés médicinales de ces produits. Les plantes aromatiques, pour ne pas perdre leur parfum, ne doivent pas rester trop longtemps au soleil. Les séchages artificiels doivent s'effectuer dans un endroit sec, à l'abri du soleil. Ils conviennent particulièrement aux plantes aromatiques.

Les séchages artificiels s'obtiennent à l'étuve ou dans une chambre de séchage chauffée. Les fruits, qui contiennent beaucoup de jus, ou les racines, riches en sucs, doivent être séchés rapidement à une température moyenne de 25-30° C. Les fleurs seront disposées sur du papier blanc ou de la toile et doivent former une couche dont l'épaisseur ne dépassera pas 1 à 2cm afin d'éviter la fermentation.

2.1.5.4. Conservation et stockage

Il est essentiel de conserver correctement les herbes séchées, sinon elles ne dureront pas. Les feuilles, fleurs, racines et autres parties doivent être conservées dans des récipients en verre stérilisés et foncés avec des couvercles hermétiques. Ils peuvent également être stockés dans de nouveaux sacs en papier brun, qui doivent être conservés au sec et à l'abri de la lumière. Les contenants en métal et en plastique sont déconseillés car ils peuvent contaminer l'herbe. Si elles sont stockées dans un endroit frais et sombre, les herbes peuvent être conservées environ 12 mois après la récolte

Cette technique est nécessaire pour les plantes qui subissent des transformations chimiques sous l'influence des ultraviolets. Les plantes riches en produits volatiles et qui s'oxydent rapidement sont conservées dans un milieu étanche Étiqueter le contenant avec l'herbe,

Chapitre 2: La phytothérapie

la source, la date de récolte et la force de la préparation à fin d'éviter toute possibilité de confusion. Attention aux infestations d'insectes. Si cela se produit, jetez tout le matériel affecté et stérilisez le récipient (Rehab, 2020).

2.1.6. Principes actifs

La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde entier 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 fruits, les tiges, les écorces ou les racines, et tous les principes actifs d'une même plante n'ont pas les mêmes propriétés.

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

- **Les alcaloïdes**, qui sont toxiques à forte dose. Ex : morphine, alcaloïde du pavot
- **Les antibiotiques**, substances capables de lutter contre certaines infections. Ex: gousse d'ail
- **Les essences** dont l'action est antibiotique et stimulante. Ex: pin, lavande
- **Les tanins** ont une action astringente et vaso-constructrice. Présents dans la myrtille, l'artichaut (Rehab, 2020).

2.2. La phytothérapie

2.2.1. Définition

La pratique fondée sur la science de la phytothérapie est maintenant appelée phytomédecine ou phytothérapie, qui est un système de thérapie dans lequel les maladies et les troubles sont traités avec des plantes médicinales et des préparations préparées à partir de ces principes scientifiques.

Le mot "phytothérapie" se compose étymologiquement de deux racines grecques:

phuton et **therapeia** qui signifient respectivement "plante" et "traitement".

Donc la phytothérapie est une méthode thérapeutique utilisant la plante dans son ensemble ou une partie de la plante (racine, feuille, fleur, bourgeon,..) pour guérir ou prévenir les maladies;

Ainsi, l'ensemble des constituants physico-chimiques de la plante agit en synergie et renforce l'efficacité du remède.

La phytothérapie est une méthode de traitement complémentaire et alternative scientifiquement reconnue avec une efficacité prouvée. Elle aide non seulement à atténuer les symptômes, mais aussi à résoudre un problème sous-jacent et à renforcer le fonctionnement global d'un organe ou d'un système particulier (Rehab, 2020).

2.2.2. Historique de la phytothérapie

Chapitre 2: La phytothérapie

Pour connaître une science, il faut en connaître le passé » Auguste Comte. Depuis toujours, dans sa quête pour la survie et l'évolution, l'homme s'est impérativement tourné vers la nature, que ce soit pour s'abriter, se nourrir, mais aussi pour se soigner. La nature lui offrant une gamme infinie de remèdes, l'homme a usé de son instinct et de son sens de l'observation pour constituer ce savoir empirique de soins par les plantes qui s'est transmis et enrichi au fil des générations et civilisations. Au tout début la phytothérapie revêtait des aspects mystiques et était le savoir-faire des druides et des chamans. Ainsi durant des milliers d'années, on a cueilli des plantes pour leurs pouvoirs magiques plutôt que pour leurs vertus thérapeutiques. Au fil des siècles le développement du savoir médical a permis une rationalisation des pratiques médicales et la fondation d'un savoir des plantes basé sur la science (Arbane et al, 2020).

2.2.3. 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 leur propriétés curatives. À travers les siècles, les Tradition humaines 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 (Arbane et al, 2020).

2.2.4. Différents types de la Phytothérapie

D'après Strang (2006), la phytothérapie comporte différentes types :

2.2.4.1. Aromathérapie

Elle utilise les essences des plantes aussi appelées huiles essentielles. Ces substances aromatiques sont extraites par distillation. Il faut cependant utiliser l'aromathérapie avec précaution et respecter les doses prescrites .L'utilisation la plus fréquente est l'application par voie cutanée.

2.2.4.2. Gemmothérapie

Elle consiste à utiliser les extraits alcooliques et glycinés de jeunes pousses de végétaux ou de bourgeons. Ces extraits sont alors dilués au dixième pour pouvoir être utilisés en tant que plantes médicinales.

2.2.4.3. Herboristerie

Correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne . L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale.

Chapitre 2: La phytothérapie

2.2.4.4. Homéopathie

A recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale.

2.2.4.5. Phytothérapie pharmaceutique

Utilise des produits d'origines végétale les obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats.

2.2.4.6. Phytothérapie chinoise

Fait partie d'un ensemble appelé « médecine traditionnelle chinoise » qui inclut l'acupuncture et la diététique chinoise. Cette phytothérapie vise à modifier les quantités de différentes énergies ou le circuit de ces énergies dans l'organisme (**Reguig B et Neguez , 2019**).

2.2.5. La phytothérapie en Algérie

L'étude de la médecine traditionnelle et plus particulièrement du traitement à base de plantes médicinales est particulièrement intéressante et bien développée en Algérie. Les plantes médicinales sont utilisées en Algérie depuis des siècles pour traiter différents maux et troubles. Bien que l'Algérie soit l'un des pays arabes les plus riches avec 3164 espèces végétales, peu d'études ethnobotaniques ont été menées dans le pays.

Les Algériens utilisent des plantes en phytothérapie en raison de leur utilisation facile, sûre et peu coûteuse, mais la consommation de ces plantes reste incontrôlée ou réglementée par les autorités, ce qui manque de garanties quant à leur utilisation. Particulièrement que le problème est il y a une diminution de la connaissance des plantes médicinales chez les jeunes générations avec une augmentation du nombre d'herboristes ou des «Aâchab» non spécialisés dans ce domaine. Ainsi, Les plantes médicinales sont parfois victimes des dangers découlant de la fabrication et de la vente anarchique de ces plantes; sans autorisation et sans aucun respect des règles de précaution les plus élémentaires (**Rehab, 2020**).

2.2.6. Avantages de la phytothérapie

Toutefois, malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps, à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux, ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria.

Aujourd'hui, les traitements à base des plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît. Les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leurs résistent de plus en plus. C'est pourquoi on utilise à nouveau l'absinthe chinoise (*Artemisia annua*) et

Chapitre 2: La phytothérapie

surtout son principe actif pour soigner la malaria lorsque les protozoaires responsables de la maladie résistent aux médicaments. La phytothérapie, qui propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme, est souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en Occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques, comme l'asthme ou l'arthrite. De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme. On estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques (**Arbane et al, 2020**).

2.2.7. Inconvénients de la phytothérapie

L'utilisation des plantes médicinales est en croissance dans la plupart des pays de monde, cette utilisation est principalement fondée sur l'idée que les plantes sont un moyen naturel de traitement dénué de tous risques, mais naturel n'est pas synonyme d'inoffensif.

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles ou « bio » ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité.

Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension...) et certains états physiologiques (grossesse, enfants.....). La consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage. Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en : saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques.

Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation (infusion, décoction... ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne (**Reguig B et Nèguez, 2019**).

2.2.8. Intérêts de la phytothérapie

Les plantes médicinales constituent un groupe numériquement vaste de plantes. Les plantes médicinales constituent un groupe numériquement vaste de plantes économiquement importantes. Elles contiennent des composants actifs utilisés dans le traitement de diverses maladies. Outre leur utilisation comme remèdes directs. On les emploie aussi dans les industries pharmaceutiques, alimentaires et cosmétiques. L'industrie pharmaceutique utilise principalement les

Chapitre 2: La phytothérapie

plantes médicinales qui contiennent des substances chimiques à effet médicinal connu, qui ne peuvent pas être produites synthétiquement si ce n'est par un processus coûteux et difficile. Les composants actifs sont d'abord isolés puis utilisés dans la fabrication des médicaments. Comme la production commerciale nécessite de grandes quantités de manière première, les plantes médicinales doivent être cultivées dans ce but, souvent à grande échelle. Ce première, les plantes médicinales doivent être cultivées dans ce but, souvent à grande échelle. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que la demande peut être satisfaite par une cueillette dans la nature, alors que toute récolte à des fins commerciales doit être organisée et supervisée. De nos jours, quelques 300 espèces de plantes médicinales et aromatiques sont utilisées dans le monde entier pour les préparations pharmaceutiques. Outre leur valeur médicinale, certaines plantes sont également utilisées dans d'autres industries, principalement pour l'alimentation, les produits cosmétiques et les parfums, et les substances médicinales. D'autre plantes peuvent aussi être employée comme agents aromatiques et colorants naturels. En plus des plantes médicinales qui fournissent une importante matière première pour l'industrie pharmaceutiques, beaucoup d'autres sont utilisées telles quelles, sous diverses formes dont les tisanes, extraits et teintures .On peut raisonnablement les estimer à environ 700 espèces pour le monde entier. Et cela, sans tenir compte de celles qui servent traditionnellement de remèdes familiaux (Arbane et al, 2020).

2.2.9. Modes de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie

Un aspect unique de l'art de la phytothérapie est que le praticien doit savoir comment choisir la forme posologique et la technique de préparation la plus appropriée pour obtenir des bénéfices thérapeutiques optimaux avec une plante particulière pour une condition particulière.

Un certain nombre de méthodes sont disponibles qui libèrent les constituants biochimiques nécessaires à la guérison sans porter atteinte à l'intégrité du remède en isolant des fractions de la plante entière, chaque méthode de préparation a ses avantages et ses méthodes d'action spécifiques. Voici les préparations les plus courantes :

2.2.9.1. Infusions

Ceci est généralement utilisé pour les parties les plus délicates de la plante, y compris les feuilles, les fleurs et les parties aromatiques et les plantes tendres et fraîches. Ces parties fragiles de la plante doivent être trempées plutôt que mijotées, car elles abandonnent plus facilement leurs propriétés médicinales que les racines et les écorces plus dures.

Préparer une infusion est un peu comme préparer une tasse de thé. L'eau est utilisée juste à ébullition, puis versée sur une herbe ou une combinaison d'herbes, dans un pot en céramique, qui est couvert et laissé infuser pendant 10 à 15 minutes ou plus. Il peut également être préparé dans une tasse à boire en versant simplement l'eau chauffée sur l'herbe dans la tasse

Chapitre 2: La phytothérapie

ou en laissant tomber l'herbe dans le pot, dans lequel l'eau a été chauffée. Le rapport herbe / eau peut varier en fonction du remède, la plante et si l'herbe coupée ou l'herbe en poudre est utilisée.



Figure 09: les infusions (Arbane et *al*, 2020).

2.2.9.2. Décoction

La décoction diffère de l'infusion en ce qu'elle est plus appropriée pour les parties les plus dures de la plante. C'est généralement la méthode de choix lorsque vous travaillez avec des plantes, des écorces et des racines plus dures et plus fibreuses et qui contiennent des produits chimiques solubles dans l'eau. Au lieu de simplement la tremper dans de l'eau chaude, la matière végétale est bouillie pendant une période plus longue ou trempée pendant une nuit avant utilisation pour ramollir la matière ligneuse plus dure et libérer ses constituants actifs. Plus vous laissez mijoter les herbes, plus le thé sera fort.

Outre l'eau, les autres solvants utilisés traditionnellement dans les décoctions comprennent le jus de citron vert et le vin de palme. Les parties de la plante sont bouillies dans ces solvants pendant 30 minutes ou plus. Il est filtré dans une tasse et bu. Il est préférable de le prendre dans les 1-2 jours.



Figure 10: les décoctions (Arbane et al, 2020).

2.2.9.3. Cataplasmes

De nombreux remèdes à base de plantes sont appliqués directement sur la peau sous forme de cataplasmes. Ils sont principalement utilisés pour traiter les abcès, les morsures et les furoncles et des plaies et comme remèdes topiques contre la douleur.

Les cataplasmes sont préparés de différentes manières: mâcher des feuilles ou des racines fraîches et les recracher sur la peau, écraser des feuilles ou des racines fraîches à la main ou avec un mortier et un pilon. Parfois, juste assez d'eau chaude est versée sur du matériel végétal séché ou frais pour les ramollir. Ensuite, les herbes humides sont placées directement sur la peau ou entre deux morceaux de tissu et posées sur la peau. Un bandage de coton léger pour lier le cataplasme à la zone est généralement utilisé. Les compresses trempent simplement un chiffon dans une infusion, une teinture ou une décoction préparée et déposent le chiffon sur la partie affectée du corps).



Figure 11: le cataplasme (Arbane et al, 2020).

Chapitre 2: La phytothérapie

2.2.9.4. Macérations

La macération est le processus de ramollissement du matériel végétal par trempage, facilitant la dissolution des constituants solubles. Il joue un rôle important dans de nombreuses préparations officielles, notamment les teintures, les extraits, les sirops, les vins et les vinaigres. Normalement, il est utilisé pour les plantes très tendres et / ou 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.

Celle-ci est préparée en plaçant la matière végétale fraîche ou séchée avec la totalité du liquide d'extraction dans un récipient fermé, et en le laissant reposer pendant 7 jours. Le récipient est fermé, pour éviter la perte de liquide, puis agité de manière à tourner le contenu, de préférence quotidiennement. L'agitation permet au liquide frais d'entrer en contact avec l'herbe. Le temps de macération réel dépendra de l'herbe spécifique, mais 7 à 14 jours est une bonne règle générale. Après le laps de temps prescrit, le liquide est drainé du marc. Le liquide laissé dans la matière végétale restante (le marc) est pressé et mélangé avec le liquide filtré, et le mélange est laissé au repos jusqu'à ce qu'il soit clair, après quoi il est filtré.



Figure 12: Préparation des macérats (Arbane et al, 2020).

2.2.9.5. Digestion

La digestion est une forme de macération qui implique l'application d'une chaleur douce à la substance extraite. Il est utilisé dans les cas où une température modérément élevée aidera à augmenter les pouvoirs de solvant. La digestion diffère de la décoction en ce que les préparations faites par le biais du processus de digestion sont à base d'alcool plutôt que d'eau.

Chapitre 2: La phytothérapie

2.2.9.5. Sirops

Les sirops sont les plus délicieux de toutes les préparations à base de plantes. Ce sont de délicieux extraits concentrés d'herbes cuits dans un médicament sucré avec l'ajout de miel et /ou de jus de fruits. Le sirop d'érable et la glycérine végétale peuvent remplacer le miel.

Les sirops sont souvent utilisés pour traiter la toux, les maux de gorge et la congestion muqueuse. Ils sont préparés en faisant mijoter deux onces d'herbe séchée dans un litre d'eau jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une pinte. Ajoutez du miel ou de la glycérine encore chaud. D'autres herbes aux propriétés médicinales qui leur sont propres peuvent être ajoutées pour aromatiser le sirop comme la réglisse, la cerise sauvage ou l'anis.

2.2.9.6. Poudres

Les herbes en poudre sont des médicaments simples et efficaces. Ils sont fabriqués à partir du broyage fin de l'herbe séchée. Les herbes en poudre peuvent être utilisées sur les aliments et les boissons pour une gâterie savoureuse et nutritive. Elles peuvent également être constituer la base des caplets, et elles sont également utiles pour fabriquer des poudres pour le corps, les ajouter aux produits de bain.

L'herbe en poudre est un excellent moyen d'ajuster le dosage des herbes et d'adapter lentement le corps aux nouvelles herbes. Il est préférable de faire de petits lots si vous ne prévoyez pas d'utiliser vos herbes fréquemment; plus ils passent de temps en stockage, moins ils deviennent puissants.

2.2.9.7. Teintures

Les teintures sont des solutions concentrées d'extraits de plantes dans une base d'alcool. Les herbes utilisées dans les teintures sont généralement celles qui sont fortes et n'ont besoin que de quelques gouttes pour être efficaces.

Les teintures sont utilisées lorsque les plantes ont des produits chimiques actifs qui ne sont pas très solubles dans l'eau, et / ou lorsqu'une plus grande quantité est préparée pour plus de commodité et souhaitée pour un stockage à plus long terme. De nombreuses teintures végétales correctement préparées peuvent durer plusieurs années ou plus sans perdre leur efficacité. Le pourcentage d'alcool permet généralement de déterminer sa durée de conservation: plus la consommation d'alcool est élevée, plus la durée de conservation est longue.

Les teintures se prennent, pures, soit par gouttes, soit diluées dans une tisane, ou appliquées en compresses ou en frictions. De nombreuses teintures à base de plantes peuvent également être utilisées comme liniment.

2.2.9.8. Jus frais

Les jus ou sucs frais de plantes sont pris en gouttes ou utilisés en tamponnages sur les endroits malades. On les prépare avec un appareil de ménage qui broie et centrifuge en même temps les plantes préalablement égouttées. Les jus doivent être préparés quotidiennement. On peut les conserver plusieurs mois au réfrigérateur dans de petites bouteilles hermétiquement fermées. Congelés à -20°C .

2.2.9.9. Huiles

Les huiles sont principalement utilisées pour les herbes aromatiques. Dans ces herbes, les huiles essentielles sont les principaux constituants. Les huiles végétales peuvent être utilisées sous deux formes, selon le mode d'extraction :

- Les huiles essentielles pures sont extraites de l'herbe grâce à un processus complexe et minutieux de distillation. Ces huiles sont mieux obtenues auprès de fournisseurs spécialisés qui les distillent pour une utilisation en aromathérapie, et veillent ainsi à ce qu'elles soient aussi pures que possible.
- Les huiles infusées aux herbes sont fabriquées selon une méthode beaucoup plus simple. Au lieu d'infuser l'herbe dans l'eau, mettez-la dans l'huile pour obtenir une solution des huiles essentielles de la plante dans la base d'huile. Les meilleures huiles à utiliser sont les huiles végétales, telles que l'olive, le tournesol et l'amande. La durée de conservation des huiles infusées dépend de la durée de conservation du type d'huile. L'huile d'amande, par exemple, a une durée de conservation d'un an lorsqu'elle est conservée dans un endroit frais et sombre (**Rehab, 2020**).

Chapitre 3: Matériels et Méthodes

3. Matériels et Méthodes

3.1. Localisation géographique de la zone d'étude

La zone d'étude (Sidi Aissa) est localisée en nord de la wilaya de M'sila et elle est limitée au nord par Bouira et à l'est par Sidi Hadjeres, à l'ouest par Medea et au sud par la commune Ain El Hadjel et Bouti sayeh (**Figure 13**).

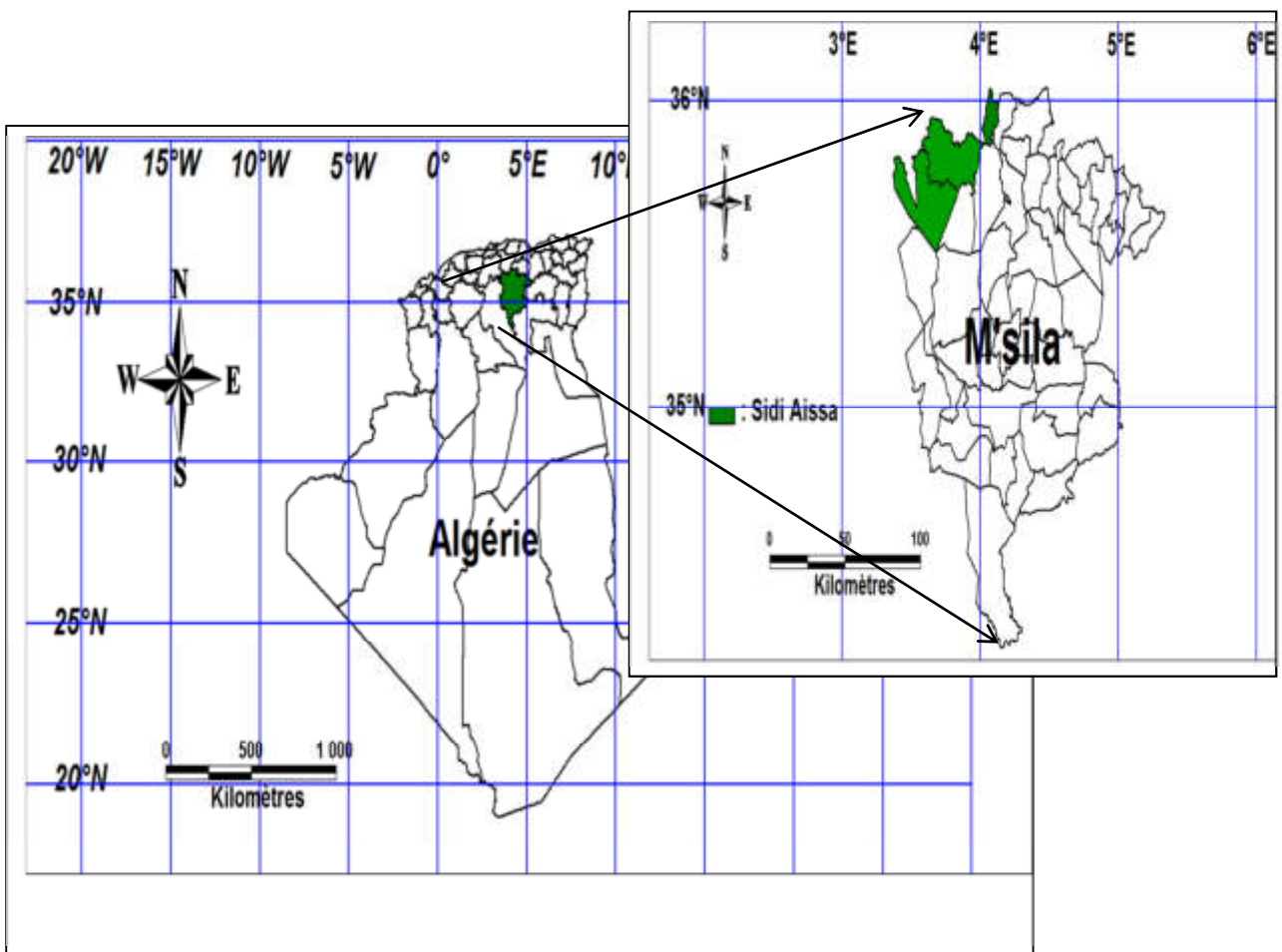


Figure 13 : Localisation de la zone d'étude

3.2. Les enquêtes ethnobotaniques

Notre étude dans la Région de Sidi Aissa a été réalisée à l'aide d'un questionnaire destiné aux personnes ayant un savoir sur la phytothérapie certaines maladies du système digestif dans le but de collecter des informations précises sur les pratiques thérapeutiques par la population de cette région. Cette étude ethnobotanique est effectuée à l'aide d'un questionnaire de l'enquête (**annex 01**) se divise en deux parties permettant de récolter des informations portant sur les personnes, et sur les plantes médicinales.

1. L'information : Age, sexe, niveau d'étude
2. L'information sur les plantes médicales :
 - Nom des plantes : nom vernaculaire
 - partie utilisées : tige, racine, feuille, graines, parties aériennes
 - Mode de préparation : décoction, macération, infusion
 - les types des maladies traitées : certaines maladies du système digestif

3.2.1 Objectif de l'enquête ethnobotanique

Le but de notre étude ethnobotanique, c'est de :

- Rassembler le maximum d'information sur l'utilisation des plantes médicinales qui traité les certaines maladies du système digestif.
- Récolter les savoirs faire traditionnels et les usages des plantes médicinales dans un région de Sidi Aissa.
- Déterminer les parties les plus utilisées et les caractères des recettes des plantes médicinales.
- Déterminer la façon d'utilisée de la partie utile.
- Disponibilité du cette plante dans le Sidi Aissa.
- Déterminer le nom scientifique et li nom vernaculaire de la plante.
- L'importance des ces plantes dans la Gastroenterology.

3.2.2 Matériels

Au cours de nos sorties sur le terrain, un certain nombre d'équipement nous a été nécessaire pour la collecte de donnés. Il s'agit de :

- *Des fiches d'enquêtes ethnobotanique a été établie sous forme e questionnaire.
- *Prévoir des sachets en papier.
- *Des marqueurs et étiquettes pour la numérotation des échantillons.
- *Appareil photo pour la prise des photos.
- *crayon et carnet pour noter les informations.

3.2.3. Méthodes de travail

La méthode qu'on a suivie durant notre enquête ethnobotanique est résumée par les étapes suivantes :

- Une fiche d'enquête a été établie sous forme de questionnaire
- Recherche documentaire
- Collecte des données
- Traitement de données

3.2.4. Traitement des données

Pour la représentation graphique nous avons utilisées l'**EXCEL 2007**.

3.2.4.1. L'analyse des données

Une méthode statistique descriptive utilisant des fréquences et des pourcentages a été utilisée pour analyser les données sociodémographiques des répondants, et les résultats de l'enquête ethnobotanique ont été analysés en utilisant la valeur d'usage (**VU**), le niveau de fidélité (**NF**).

a.La valeur d'utilisation des espèces (**UV**)

Une méthode quantitative qui détermine l'importance relative des espèces localement connues et a été calculée comme suit:

$$UV = \Sigma U / n.$$

"U"est le nombre d'utilisations par chaque informateur pour une espèce végétale donnée et "n"le nombre total d'informateurs interrogés pour une plante donnée. L'UV sert à déterminer les plantes les plus utilisées dans le traitement des une maladie. Plus les rapports d'utilisation d'une plante sont élevés, plus les UV sont élevés et faibles lorsqu'il y a peu de rapports liés à son utilisation (**Abu-Irmaileh et Afifi, 2003**)

b.Niveau de fidélité (**NF**)

Est utilisé pour définir les espèces végétales les plus couramment utilisées pour le traitement d'une catégorie de maladie particulière par les informateurs dans le domaine d'étude. Il est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$NF = (N_p / N) \times 100.$$

N_p : nombre de rapports d'utilisation cités pour une espèce donnée pour une catégorie de maladie particulière et "N" le nombre total de rapports d'utilisation cités pour une espèce donnée .

Chapitre 3: Matériels et Méthodes

Habituellement, des FL élevés sont obtenus pour les plantes pour lesquelles presque tous les rapports d'utilisation se réfèrent à la même façon de l'utiliser, tandis que de faibles, NF sont obtenus pour des plantes qui sont utilisées à de nombreuses fins différentes (**Heinrich et al., 1998**).

Chapitre 4: Résultats et discussions

4. Résultats et discussions

4.1. Analyse des profils des informations

4.1.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Sur les 117 personnes enquêtés, on a 85 femmes et 35 hommes, les résultats obtenus montrent que : Les femmes utilisent beaucoup plus les plantes pour traites Certaines maladies du système digestif comparativement aux les hommes. En effet, 70% des femmes questionnées utilisent la médecine traditionnelle contre 30% de la population masculine (**Figure 14**).

Ces résultats obtenus confirment les résultats d'autres travaux e Contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie realizes à l'échelle nationale, telles que les résultats obtenus par **Oullai et Chamek (2018)** qui trouve dans une étude dans la région de Tizi-Ouzou que les femmes (58.66%) ont plus de connaissance sur les espèces médicinales par a rapport aux hommes (41.33%).

Les femmes sont concernées par le traitement non seulement d'elles-mêmes mais aussi de leur familles et par la préparation des recettes pour les, soins et aussi ceci peut être expliqué par leur responsabilité en tant que mères, ce sont ells qui donnent les premiers soins en particulier pour leurs enfants, Qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapique traditionnel.

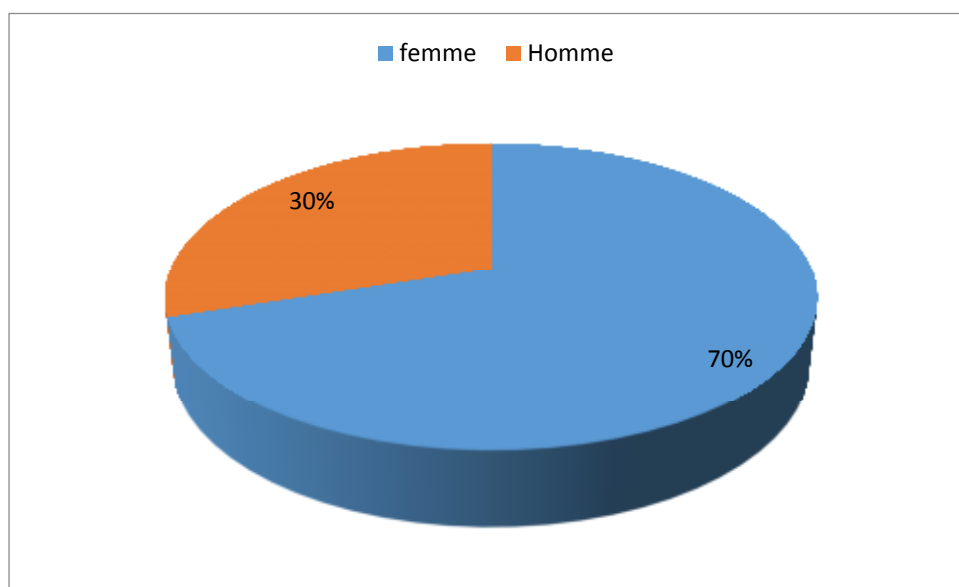


Figure 14 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

4.1.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'Age

L'utilisation des plantes médicinales dans la région de Sidi Aissa (**Figure15**) est répandue dans toutes les tranches d'âge avec une prédominance dans la tranche d'âge (40-49) avec un taux

Chapitre 4: Résultats et discussions

d'utilisation de (34,18%), suivie par la tranche d'âge des plus de 50 ans (les personnes âgées) et (20-29) dans des proportions égales, avec un taux d'utilisation de 22,22%. Elle est suivie par la tranche d'âge (30-39 ans) avec un taux d'utilisation de (12,82%). Quant à la tranche d'âge des moins de 20 ans, on remarque peu d'intérêt Thérapeutique (8,54%).

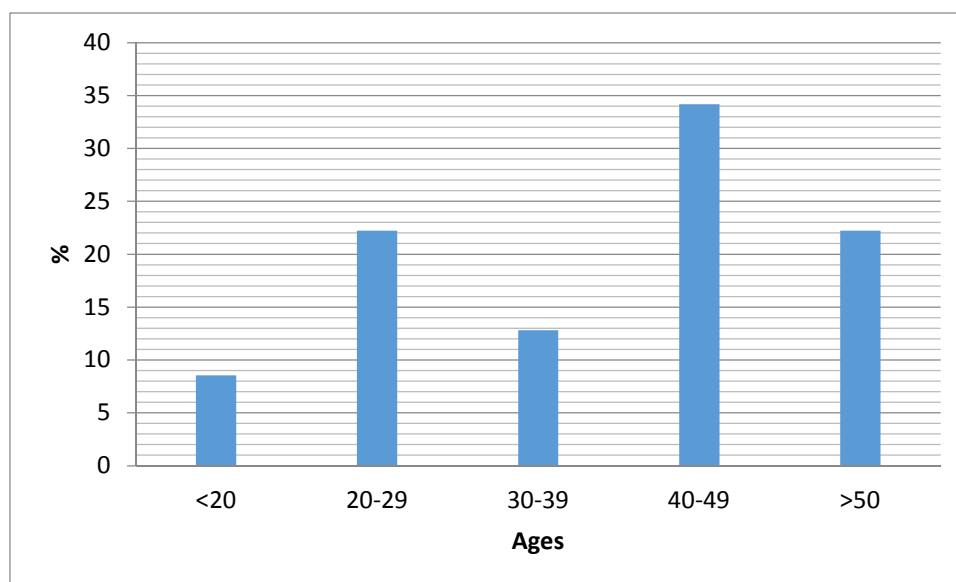


Figure 15: Utilisation des plantes médicinales selon l'Age.

Les résultats obtenus montrent effectivement que toutes les tranches d'âge ont des connaissances en plantes médicinales. En concluant que l'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle.

On note aussi une perte d'informations sur les plantes médicinales, ce qui s'explique par la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne plus trop croire en cette médecine traditionnelle. Notre résultat est confirmé par l'étude **Alaoui et Laaribya (2017)** ; **Djemaa et Lamari (2018)**, qui rapportent que: La connaissance des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée.

4.1.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude

Concernant le niveau académique des personnes utilisées la phytothérapie, les résultats obtenus montrent que 58% sont universitaire, alors que 17% ont un niveau moyen et 10% ont un niveau secondaire, les analphabètes et les personnes au niveau primaire par contre utilisent très peu la phytothérapie 8% ,7 % (**Figure 16**).

Chapitre 4: Résultats et discussions

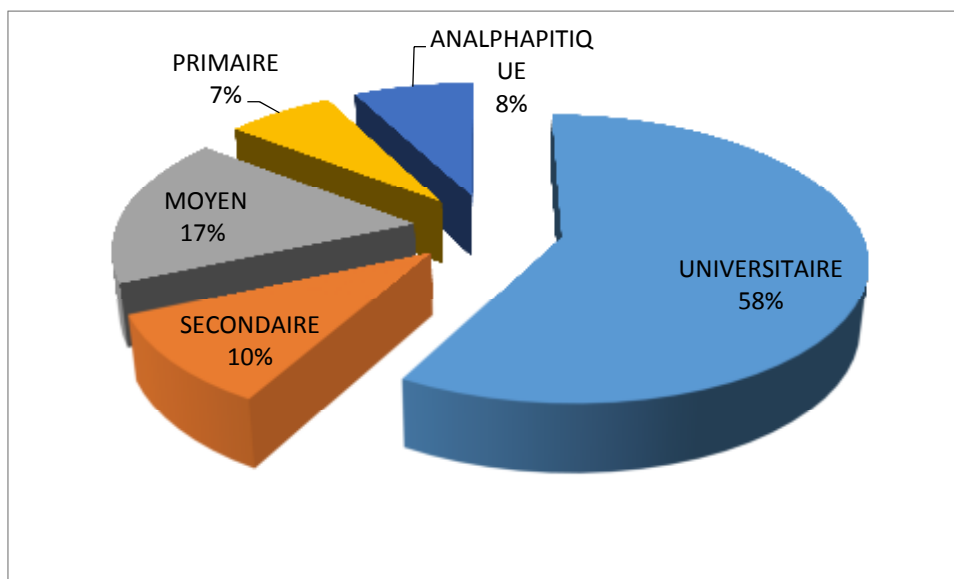


Figure 16 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude

Cette étude montre que la majorité des enquêtes sont universitaire 58% .Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres. Ce pourcentage relativement élevé est en corrélation directe avec le niveau d'études de la population locale.

4.2. Les plantes médicinales utilisées pour le traitement des maladies de l'appareil digestif

L'enquête a permis de recenser 25 espèces utilisées pour le traitement des maladies de l'appareil digestif par la population de la commune de Sidi Aissa.

Le tableau regroupe l'ensemble des informations sur les plantes médicinales inventorié (nom scientifique, nom vernaculaire, les familles, les parties utilisées, les modes de préparation, les maladies traitées), classées selon les indices (NC, VU, NF)

Tableau 01 : tableau récapitulatif des plantes recensées durant l'enquête

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Partie utilisées	Mode d'utilisation	Usage traditionnel et maladies traitées	NC	VU	NF
Amaranthaceae	<i>Atriplex halimus</i> L.	Al goft	Feuille	Décoction	Intoxication Diarrhée	82	0.70	70.08%
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L.	Al Juzur	Fruit	directement	Le reflux gastroœsophagien	15	0.12	12.82%
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	El besbas	Graines	Infusion	La dyspepsie La colopathie fonctionnelle	108	0.92	92.30%
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	kammun	Grain	Infusion	La colopathie fonctionnelle	102	0.87	87.17%
	<i>Pimpinella Anisum</i> L.	Habet Elhalwa	Grain	Infusion	La colopathie fonctionnelle	96	0.82	82.05%
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i>	Al Chih	Feuille , Racine	Infusion	Les gastritis La dyspepsie	56	0.47	47.86%
					Intoxication			

Chapitre 4: Résultats et discussions

	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.	Chih Byad	Feuille , Racine	Infusion	Les gastritis La dyspepsie	56	0.47	47.86%
	<i>Anthemis arvensis</i> L.	Elbabonj	Partie Arienne	Infusion	Intoxication La colopathie fonctionnelle	38	0.32	32.47%
	<i>Lactuca sativa</i> L.	AL khas	Feuilles	directement	Le reflux gastrooesophagien	8	0.06	6.83%
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Araar	Feuille	Poudre	Les gastritis La dyspepsie	45	0.38	38.46%
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Al Kharoua	Huile	directement	Constipation	20	0.17	17.09%
Fabaceae	<i>Senna acutifolia</i> L.	Senna maki	Feuilles	Infusion	Constipation	98	0.83	83.76%
	<i>Senna alexandrina</i> L.	Senna maki	Feuilles	Infusion	Constipation	98	0.83	83.76%
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	Na'na Har	Feuille	Infusion	La colopathie fonctionnelle	58	0.49	49.57%
	<i>Mentha viridis</i> L.	Na'na	Feuille	Infusion	La colopathie fonctionnelle	58	0.49	49.57%
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Alrayhan	Feuille , Fleurs Séchées	Infusion	La colopathie fonctionnelle	20	0.17	17.09%
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ikilil Aljabal	Feuille , Fleur	Poudre	Les gastritis La colopathie fonctionnelle	32	0.27	27.35%
	<i>Salvia officinalis</i> L.	Almurimia	Feuille	Infusion	Diarrhée	6	0.05	5.12%
	<i>Teucrium polium</i> L.	Khayata	Feuilles ,	Poudre	Les gastritis	44	0.37	37.60%

Chapitre 4: Résultats et discussions

				sommités fleuries						
	<i>Teucrium capitatum</i> L.	Gaiidia		Sommités fleuries Partie aérienne	Poudre			83	0.70	70.94%
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Bedrt Alketan		Graines	Infusion			9	0.07	7.69%
Plantaginaceae	<i>Plantago ovata</i> Forsk.	Bodar Al Katouna		Graines	Infusion			2	0.01	1.70%
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	Romaine		Ecorces de fruits	Poudre			86	0.73	73.50%
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.	Lewiyza		Feuilles	Infusion			36	0.30	30.76%
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Zanjabil		Racine	Décoction			12	0.10	10.25%

Conclusion

Conclusion

L'étude ethnobotanique de la phytothérapie des affections digestives de la région de Sidi Aissa , nous a permis de révéler l'importance relative accordée à la phytothérapie traditionnelle dans le système de santé de région étudiée, et de confirmer que l'utilisation des plantes médicinales dans le domaine thérapeutique persiste encore malgré la révolution de la technologie médicale. De même, l'analyse des données recueillies ont permis de transformer le savoir populaire oral dans cette région en savoir transcrit par l'établissement d'un catalogue des plantes médicinales utilisées et leurs usages thérapeutiques.

Cette enquête ethnobotanique révèle que toutes les parties de la plante sont sollicitées à des fins thérapeutiques par la population locale de la région d'étude. Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux femmes 70%. Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que sur les maladies traitées.

Les résultats de enquête ethnobotanique montrent que:

- Dans le niveau d'étude, Personnes de niveau universitaire prédomine avec un taux de 58 %.
- La feuille constitue la partie les plus utilisées, Elle occupe la première place avec un pourcentage de 45 %. L'infusion est le mode le plus pratiquée 64%.

Les résultats de cette enquête ont révélés Une diversité considerable de plantes (25 espèces identifiées), très largement utilisées par la population étudiée, appartenant 12 familles dont les plus représentés sont les Lamiaceae avec 7 espèces, les Apiaceae et les Astéraceae avec 4 espèces, et Fabacea (2espèces).les La majorité des espèces sont utilisées principalement pour le traitement des affections digestives .

Cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population de la région étudiée pour les traitements des affections digestives. Cet inventaires constitue une source d'information qui contribue à la connaissance de la flore médicinale et de sauvegarder du savoir-faire de la population locale. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en la phytothérapie en affections digestives

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. **A. P.S (Algérie Press Service), (2015).** plantes aromatiques et médicinales en Algérie : une marche potentielle non structurée. Université Mohamed khider- Biskra Faculte des Sciences de la Nature et de la vie. Exacts et de la vie .Département des sciences Agronomique, Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région médicinale des Aurès.
2. **Abu-Irmaileh, B. E., & Afifi, F. U. (2003).** Herbal medicine in Jordan with special emphasis on commonly used herbs. *Journal of Ethnopharmacology*, 89(2-3) :193-197.
3. **Alaoui A., et Laaribya S., (2017).** Etude ethnobotanique et floristique dans les communes rurales Sehoul et Sidi-Abderrazak (cas de la Maamora-Maroc septentrional)Algérienne, *Nature & Technology Journal*. Vol. B, 17 : 15-24
4. **Anonyme (2012).** Abrege d'hepato-gastro-etrologie; Parti «connaissances» ,2ème édition, CDU-HGE –Editions Elsevier Masson,14 P
5. **Arbane K., Bakhti M., Madjdoube Y., (2020).** Ethnobotanique et phytothérapie des plantes médicinales dans les environs de Boussaâda. Mémoire de master en biologie: Option Biodiversité et physiologie végétale. Université Mohamed Boudiaf. M'sil, 10-17
6. **Belaada S., Dechcha N., Tibeche F., (2010).** Inventaire des Lamiacées utilisées en médecine traditionnelle dans la région de M'sila. Mémoire de fin des Etudes Supérieures en Biologie: Microbiologie. . Université Mohamed Boudiaf. M'sil a, 2p
7. **Benhouhou S., (2015)** A brief over view on the historical use of médicinal aromatique d'Algeria consulté.Université Mohamed khider - Biskra Faculte des Sciences de la Nature et de la vie. Exacts et de la vie.Département des sciences Agronomique, Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région médicina le des Aurès.
8. **Benia H., Amroune Z . (2006).** L'ulcère gastrique.Mémoire DES (Le diplôme des études supérieures en Biologie). Université Mohamed Boudiaf. M'sil.33P
9. **Bensalek, F. (2018).** L'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des troubles fonctionnels intestinaux dans le contexte marocain.Thèse de doctorat en medicine,Université CADI AYYAD MARRAKECH-MAROC,121P.
10. **Clere, N. (2016).** Prise en charge de la diarrhée et de la constipation à l'officine. *Actualités Pharmaceutiques*. 55(559): 48-51.
11. **Djemaa R., et Lamari H., (2018).** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Commun Tirmitine et M'kira). Mémoire de Master : université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, Algérie, 83 p.
12. **Ducarouge B. (2012).** Régulation des systèmes d'adhérence cellulaire par le CRF2:Un effecteur du Stress dans le tube digestif .Thèse de doctorat, Université de GRENOBLE,470 p

Références bibliographiques

13. **Duclos, B. (2017).** Physiopathologie des maladies inflammatoires chroniques intestinales. *JMV-Journal de Médecine Vasculaire*, 42(2): 91-92.
14. **Dufresne, M. (2012).** Physiologie du pancréas exocrine. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) – Hépatologie article 7-007-A-409 p.
15. **Frexinos, J. et Buscail, L. (2004).** Hépto-gastro-entérologie proctologie. 5^e ed .MASSON,712 P
16. **Gillabert, C. et Humair,J.P. (2010).** Dyspepsie . HUG (Hopitaux Universitaires de Genève),14P
17. **Goetz, P. (2009).** La colopathie fonctionnelle. Springer-Verlag France.3 p
18. **Heinrich M., Ankli A., Frei B., Weimann C., Sticher O., (1998).** Medicinal plants in Mexico: Healer’s consensus and cultural importance. *Social Science and Medicine*, 47, 91-112.
19. **KAHIA,E.(2015).** Les maladies du système digestif hau:physiopathologie,diagnostic et place des IPP dans la prise en charge thérapeutique.Thèse de doctorat en pharmacie, Université DE BORDEAUX College sciences de la santé U.F.R des sciences pharmacetques,109 p (34)
20. **Kerfal I., Allaoua F., (2020).** Plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies bucco- dentaires dans la région de M’Sila (Algérie). Mémoire de master en biologie: Option Biotechnologie Vegetale. Université Mohamed Boudiaf. M’sil, 5p
21. **Meftouh F.,(2019).** La phytothérapie Clinique dans les affections digestives .Thèse .Universite Mohammed V De RABAT-MAROC .221p
22. **Mokkadem A., (1999).**Cause dégradations des plantes médicinales aromatique d’Algérie. *Revue vie et Nature* n°7, 24,26.
23. **Mutter, D. et Marescaux, J. (2001).**Gastrectomies pour cancer : principes généraux, anatomie vasculaire, anatomie lymphatique, curages. *Encyclopédie Méd Chir (Editions scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), technique chirurgicales – Appareil digestif*, 40-330-A, 8p.
24. **Nair,A.(2018).** Expression ectopique de gène homéotique Cdx2 dans lrs pathologies du système digestif .Thèse de doctorat , Université DE STRASBOURG,219 p
25. **Oullai, L et Chamek, C.(2018).** Contribution à l’étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l’appareil digestif en Kabylie. Mémoire de fin d’études. Université Mouloud Mammeri.199 p
26. **Pariente, A. (2011).** Constipation: du symptôme au diagnostic. Elsevier Masson SAS.3 p
27. **Pariente, A. (2017).** Diarrhée aiguë. Elsevier Masson SAS,4 p
28. **Pariente, A. (2018).** Diarrhée chronique Elsevier Masson SAS,5 p
29. **Prades J.-M., Asanau A. (2011).** Anatomie et physiologie de l’œsophage. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 20-800-A-10.

Références bibliographiques

- 30. Reguig B N., Neguez K., (2020).** La phytothérapie des caries et des abcès dentaires dans la région de M'sila (Algérie). Mémoire de master en biologie: Option Biotechnologie Vegetale. Université Mohamed Boudiaf. M'sil, 20-29
- 31. Reguig B N., Neguez K., (2020).** La phytothérapie des caries et des abcès dentaires dans la région de M'sila (Algérie). Mémoire de master en biologie: Option Biotechnologie Vegetale. Université Mohamed Boudiaf. M'sil, 20-29 P
- 32. Rehab M., (2020).** Plantes utilisées pour les maladies bucco-dentaires dans la région de Sétif (Algérie) : Aspects ethnobotanique. Mémoire de master en biologie: Option Biodiversité et physiologie végétale. Université Mohamed Boudiaf. M'sil a, 4-33
- 33. Schmutz, G et Le Pennec, V. (2005).**Anatomie et imagerie du duodénum. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Radiodiagnostic – appareil digestif, 33-150-A-10
- 34. Zeguerrou R., Guesmia H., Lahmadi S., (2010).** Recueil des plantes medicinales dans la region des ziban

Annexes

Annexe 1 : Modèle de la fiche enquête.

Questionnaire : Plantes utilisées dans le traitement des maladies infectieuses

▪ Commune

1- Profil de personne enquêtée

▪ Age :

▪ Sexe : Masculin Féminin

▪ Niveau académique : Analphabète Primaire Secondaire Universitaire

2- Matériel végétal

▪ Nom vernaculaire :

▪ Nom scientifique :

▪ Partie utilisé : Tige Fleurs Fruits Graine Écorce Rhizome Bulbe

Feuilles Plante entière Autres combinaisons

▪ Mode de préparation : Infusion Décoction Cataplasme Poudre Autres

▪ Maladie traitée :

-.....

-.....

-.....

المخلص:

أمراض الجهاز الهضمي من بين الأمراض التي تعالج بالممارسات الشعبية القائمة على الأعشاب الطبية. إن الهدف من دراستنا هو تحديد النباتات الطبية المستعملة في علاج أمراض الجهاز الهضمي في منطقة سيدي عيسى (المسيلة) ، للقيام بذلك تم إجراء سلسلة من التحقيقات النباتية باستخدام 117 ورقة استبيان. أتاحت النتائج التي تم الحصول عليها التعرف على 25 نوع نباتي ينتمي إلى 12 عائلة. العائلة التي تتضمن أكبر عدد من الأنواع التي يتم استعمالها هي عائلة الشفويات (7 أنواع) تليها عائلة الخيميات (4 أنواع) وعائلة النجميات (4 أنواع). البسباس (*Foeniculum vulgare Mill.*) هو النبات الأكثر استعمالاً، تعد الأوراق الجزء الأكثر استخداماً ويتم إعداد معظم العلاجات على شكل نقيع. تستخدم هذه العلاجات العشبية عن طريق الشرب. جمع وتحليل البيانات سمح بإنشاء جدول للنباتات الطبية التي يستعملها سكان سيدي عيسى في علاج أمراض الجهاز الهضمي الشائعة. كما أن هذا العمل سيبسهل الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالنباتات الطبية المستعملة في علاج أمراض الجهاز الهضمي لأي شخص مهتم ومتحمس للعلاج بالنباتات الطبية.

الكلمات المفتاحية: نباتات طبية – سيدي عيسى – علم النبات العرقي – أمراض الجهاز الهضمي – طب الأعشاب.