

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne démocratique populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

جامعة 8 ماي 1945 قالمة

Université 8 mai 1945 Guelma

Faculté des Sciences de la Nature et de la vie, Sciences de la Terre et de l'Univers



Mémoire En Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité/Option : Biochimie appliquée

Thème :

Une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement des troubles neurologiques à Guelma, Algérie.

Présenté par :

- ❖ **AMAYAR Khouloud**
- ❖ **BENREDJEM Imane**
- ❖ **MACHTRI Manal**

Devant le jury composé de :

Président(e) :	Mme Hamdiken M	M. C. B	Université de Guelma
Examineur :	Mme Yakhlef M	M. A. B	Université de Guelma
Encadreur :	Mme Aissani F	M.A. B	Université de Guelma

Juin 2023

Remerciements

Nos remerciements vont d'abord au « Dieu », qui nous a donné la bonne santé, la volonté et la patience tout le long de la période de nos études.

Nous remercions vivement en premier lieu les membres de jury :

Notre promotrice **Dr Aissani**, maitresse assistante à l'université de Guelma 8 Mai 1945, Nous vous remercions pour diriger ce travail. Nous avons eu un grand honneur et plaisir de travailler sous votre direction. Trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

Dr Hamdikan, maitresse de conférences à l'université de Guelma 8 Mai 1945, Qui nous a fait l'honneur en acceptant de présider le jury de ce mémoire de Master. Veuillez trouver dans cet ouvrage le témoignage de nos profondes et respectueuses gratitudes.

Dr Yakhlef, maitresse assistante à l'université de Guelma 8 Mai 1945, pour le grand honneur et privilège que vous nous faites en acceptant d'évaluer notre travail et d'avoir eu l'amabilité de partager vos connaissances. Veuillez trouver ici, l'expression de notre profond respect.

Enfin, nous exprimons nos vifs et profondes reconnaissances à tous ceux qui de près ou de loin se sont associés pour l'élaboration de ce modeste travail.

Merci à tous et à toutes.

Dédicace

Tout d'abord, je remercie le bon Dieu le tout-puissant qui m'a donné la force et le courage pour mener à bien ce travail. Je dédie cet humble travail à tous mes proches.

À la lumière de mes jours, la source de mes efforts ; maman **Derghoum Abida** qui me donne tout est à l'origine de toutes mes réussites, qu'ALLAH te protège pour moi.

À mon support dans ma vie, mon soutien moral ; papa **Amayar Noureddine** qui me protège de toutes ses forces et me guide dans mes pas, qu'ALLAH te protège pour moi.

À mes chers frères **Hamza, Aymen, Haythem** pour leurs présences dans ma vie et pour ses soutiens moraux au long de mes études, que dieu vous protège et vous garde pour moi.

À toutes les personnes qu'ils laissent une trace dans ma vie et toujours m'encouragé pour finir mes études

À mon cher oncle et ma tante (**Ali et Zohra**) qui restent gravé dans mon mémoire رحمه الله

À mes chers cousins et cousines, spécialement **Aya, Ikram, Nour el Houda, Loujaine, Roudayna, Zakariya, Rahmouni** et à toute la famille **Amayar et Derghoum**.

À ma belle-sœur **Lamya** pour leur encouragement.

À mon trinôme et mes sœurs **Manel et Imen** que j'ai partagé avec eux des jours pleins de joies.

À tous mes amis : **Soundous, Meriem, Amina, Djoumana, Sandra, Salma, Mayssa** et à toutes personnes qui m'ont encouragé ou aidé tout au long de mes études.

A mes professeurs et tous les cadres de département biologie de l'université de Guelma, en particulier au Doyen Mr. Gueroui Yassin.

A tous ceux qui ne sont pas mentionnés dans ce modeste mémoire, mais qui s'est dans notre
Cœur.

Khouloud

Dédicace

Avec un énorme plaisir, un cœur ouvert et une immense joie que je dédie ce travail :

A mes chers parents, pour leurs sacrifices, leurs encouragements, leurs

Soutiens, leurs précieux conseils et leurs prières durant toute ma vie.

Que dieu vous procure bonne santé et longue vie.

*A ma chère sœur **Hana**, qui m'a toujours soutenu, et à ma sœur **Hanane**, je*

Vous souhaite tout le bonheur du monde.

*A mes chers frères **Hichem** et **Rachid**, pour leurs encouragements qui m'ont été d'un grand soutien.*

*A ma nièce Meryem, aux fils de ma sœur **Hayane** et **Oumrane**.*

*A mes chers cousines **Selma**, **Ahlem** et ma petite sœur **Allae**.*

*A toute la famille **Benredjem** et la famille **Haftari**.*

*A mes amis et collègues **Khouloud** et **Manal**, ainsi qu'à leurs familles.*

*Aux meilleurs et aux plus merveilleux amis du monde, **Salma**, **Lina** et **Ayman**.*

A tous les professeurs et tous les cadres de biologie, en particulier à Mr. Gueroui Yassin et Mr. Meftah Badr Eddine.

A mon chef d'équipe de l'hôpital Al-Hakim Okbi Fatouhi Muhammad pour leur encouragement.

A tous ceux qui m'ont soutenu, de près ou de loin à la réalisation de ce travail mes frères Housseem et Fateh.

Imane

Dédicace

A ma source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, à toi mon père

Amar

A la flamme de mon cœur, ma vie et mon Bonheur, À toi ma mère **Nabila**

A mon cher mari Razak pour tout l'encouragement,

Le respect et l'amour que tu m'as offert, Je te dédis ce travail, qui n'aurait pas pu être achevé sans ton éternel soutien et optimisme

A premier signe de ma joie, et tu es la plus belle chose que mes yeux n'aient jamais vu

Toi Mon fils **Amine**

A mes chères sœurs **Abir** et **Jana** pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral.

A mon seul frère, ma force dans cette vie **Islam** pour sa présence dans ma vie et pour ses soutiens moraux tout au long de mes études, que dieu vous protège et vous garde pour moi.

A ma belle-mère **Nacira** et mon beau-père **Hamid**, mes frères **Yousef, Yahya, Ayoub** et ma sœur **Chaïma**, et la famille de mon mari.

A mes amis et collègues, mon trinôme **Khouloud et Imane**

À toute la famille **Machtri**.

A tous ceux qui ne sont pas mentionnés dans ce modeste mémoire, mais qui s'est dans mon Cœur.

Maral

Résumé :

Dans le but de connaître et d'identifier les plantes médicinales utilisées traditionnellement dans le traitement des maladies neurologiques par la population de la wilaya de Guelma (Nord-est d'Algérie), une étude ethnobotanique a été réalisée dans cette région. Pour cela, une série d'enquêtes ethnobotaniques a été réalisée à l'aide de 117 fiches questionnaires. Les résultats obtenus ont permis d'identifier 73 espèces appartenant à 40 familles dont la famille des *Lamiacées* est la plus représentée par 9 espèces. La Menthe (*Mentha spicata*) est la plante la plus utilisée. Les feuilles (32%) sont les parties les plus utilisées, et la majorité des remèdes sont préparées sous forme d'une Infusion (59%). Ces remèdes à base végétale sont administrés par voie orale (72%) spécialement sous forme de tisane. Les résultats obtenus constituent une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et pour la flore médicinale nationale. Ils pourraient être une base de données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie et dans le but de chercher de nouvelles substances naturelles.

Les mots-clés : Phytothérapie, maladies neurologiques, plantes médicinales, Guelma, étude ethnobotanique, médecine traditionnelle.

Abstract:

In the aim to identify the medicinal plants traditionally used in the treatment of neurological diseases by the population of the wilaya of Guelma (North-East of Algeria), an ethnobotanical study was carried out in this region. For this purpose, a serie of ethnobotanical surveys was carried out using 117 questionnaire forms. The results obtained allowed the identification of 73 species belonging to 40 families of which the *Lamiaceae* family is the most represented by 9 species. The peppermint (*Mentha spicata*) is the most used plant. The leaves (32%) are the most used parts, and the majority of the remedies are prepared in the form of an infusion (59%). These plant-based remedies are administered orally (72%) especially in the form of herbal tea. The results obtained constitute a very valuable source of information for the studied region and for the national medicinal flora. They could be a database for further research in the fields of phytochemistry and pharmacology and in the search for new natural substances.

Keywords: Phytotherapy, neurological diseases, medicinal plants, Guelma, ethnobotanical study, traditional medicine.

ملخص

من أجل معرفة وتحديد النباتات الطبية المستخدمة تقليدياً في علاج الأمراض العصبية من قبل سكان ولاية قالمة (شمال شرق الجزائر)، أجريت دراسة عرقية نباتية في هذه المنطقة. لهذا ، تم إجراء سلسلة من الدراسات العرقية النباتية باستخدام 117 استبياناً. مكنت النتائج التي تم الحصول عليها من تحديد 73 نوعاً من النباتات التي تنتمي إلى 40 عائلة، وأكثرها تمثيلاً من عائلة Lamiaceae بـ 9 أنواع. النعناع (*Mentha spicata*) هو النبات الأكثر استخداماً. الأوراق (32%) هي الأجزاء الأكثر استخداماً، ويتم تحضير غالبية العلاجات على شكل تسريب (59%). يتم تناول هذه العلاجات العشبية عن طريق الفم (72%) خاصة في شكل شاي أعشاب. النتائج التي تم الحصول عليها هي مصدر قيم للغاية للمعلومات للمنطقة المدروسة وللنباتات الطبية الوطنية. يمكن أن تكون قاعدة بيانات لمزيد من البحث في مجالات الكيمياء النباتية وعلم الأدوية ولغرض البحث عن مواد طبيعية جديدة.

الكلمات المفتاحية:

العلاج بالنباتات، الأمراض العصبية، النباتات الطبية، قالمة، دراسة علم النبات العرقي، الطب التقليدي.

Sommaire

Remerciements	
Dédicace	
Résumé	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction	1

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I : MEDECINE TRADITIONNELLE ET ETHNOBOTANIQUE

I-Médecine traditionnelle	6
1. Définition de la médecine traditionnelle.....	6
2. Histoire de la médecine traditionnelle	6
3. Avantages et inconvénients de la médecine traditionnelle	7
3. 1. Les avantages de la médecine traditionnelle	7
3. 2. Les inconvénients de la médecine traditionnelle	8
4. La médecine traditionnelle en Algérie.....	8
4. 1. Médicament à base de plantes.....	9
4. 2. Médicament à base d'animaux.....	9
5. Utilisation des plantes médicinales (Phytothérapie)	9
5. 1. Définition.....	9
5. 2. Composition des plantes médicinales en substances actives.....	10
5.2.1. Définition des principes actifs	10
5.2.2. Les différents groupes des principes actifs	10
5. 3. L'origine des plantes médicinales	12
5. 4. Principaux modes d'utilisation des plantes médicinales.....	13
5. 4. 1. Infusion.....	13
5. 4. 2. Décoction	13
5. 4. 3. Macération	13
5. 4. 4. Digestion.....	13
5. 4. 5. Poudre	13
5. 4. 6. Huile essentielle	13

5. 4. 7. Les extraits	14
5. 4. 8. Autre méthode	14
5. 5. Les voies d'administration des plantes médicinales.....	14
5. 5. 1. usage interne	14
5. 5.2. Usage externe	14
5. 6. Intérêt de la phytothérapie	15
5. 7. Précautions d'emploi de la phytothérapie	15
II-Ethnobotanique.....	17
1. Définition de l'ethnobotanique.....	17
2. Histoire de l'ethnobotanique.....	17
3. Sources et moyens d'étude de l'ethnobotanique.....	18
3. 1. Documents archéologiques	18
3. 2. Enquêtes ethnobotaniques.....	18
3. 3. Sources bibliographiques.....	18
3. 4. Herbiers et autres collections de référence	19
3. 5. Relèvement de documents palynologiques.....	19
3. 6. Inventaire du Jardin	19
3. 7. Enquêtes sur la cueillette	19
4. Domaines de l'ethnobotanique.....	20
5. Importance de l'ethnobotanique.....	20
6. Enquête ethnobotanique.....	20
6. 1. Définition d'une enquête ethnobotanique	20
6. 2. Types d'enquête ethnobotanique	21
6. 3. Outils et méthodes de l'enquête ethnobotanique.....	21
6. 4. Objectifs d'une enquête ethnobotanique.....	22

CHAPITRE II : LES MALADIES NEUROLOGIQUES

1. Définition des maladies neurologiques	24
2. Les différents types des maladies neurologiques.....	24
3. Liste des maladies neurologiques et leurs définitions	25
3.1. La maladie de Parkinson	26
3.2. La maladie d'Alzheimer et les autres démences (Huntington, ...etc)	26
3.3. L'accident vasculaire cérébral	26
3.4. Les tumeurs du cerveau	27

3.5. Les traumatismes crâniens	27
3.6. La sclérose en plaques.....	27
3.7. La migraine.....	28
3.8. La paralysie.....	28
3.9. La faiblesse musculaire	29
3.10. Le manque de coordination.....	29
3.11. La perte de sensations	29
3.12. Les crises d'épilepsie	29
3.13. Les douleurs	30
3.14. L'altération des fonctions cognitives	31
3.15. Les troubles du langage	31
3.16. Les troubles du spectre de l'autisme ou encore les différentes formes de déficit intellectuel	31
3.17. La dépression	32
3.18. Les troubles anxieux.....	32
3.19. Les troubles bipolaires	32
3.20. Les troubles obsessionnels compulsifs	33
3.21. La schizophrénie.....	33
3.22. Les addictions	33
4. Traitement médicamenteux.....	34
5. Les phyto-médicaments.....	34
6. Effet de la phytothérapie sur les maladies neurologiques	34

PARTIE PRATIQUE
CHAPITRE I : ENQUETE ETHNOBOTANIQUE

1. Zone d'enquête (Situation géographique de la wilaya de Guelma)	38
2. Méthodologie de l'enquête ethnobotanique	39
2. 1. Objectif de l'enquête ethnobotanique	39
2. 2. Enquête.....	39
2. 3. Le questionnaire	39
2. 4. La zone d'étude.....	40
2. 5. Echantillonnage	40
2. 6. Traitement des données	40

Chapitres II : RESULTATS ET DISCUSSION

RESULTATS	42
1. Profil des enquêtés.....	42
1.1. Distribution des interrogés selon l'âge	42
1.2. Distribution des interrogés selon le sexe	43
1.3. Distribution des interrogés selon le niveau d'étude	43
1.4. Distribution des interrogés selon la situation familiale.....	44
1.5. Distribution des interrogés selon la localisation	45
1.6. Distribution des interrogés selon le choix entre médecine traditionnelle et médecine moderne.....	45
1.7. Distribution des interrogés selon la source d'information sur les plantes médicinales	46
1.8. Distribution des interrogés selon la source d'obtention des plantes médicinales.....	47
2. La diversité des espèces végétales à usage ethnobotanique	47
3. Analyse ethnobotanique.....	49
3.1. Types des plantes employées par les enquêtés	49
3.2. La période de récolte.....	50
3.3. Etat de la plante.....	51
3.4. Parties utilisées de la plante.....	51
3.5. Liste des plantes les plus utilisées.....	52
3.6. Mode de préparation des plantes	53
3.7. Le mode d'administration	53
3.8. La fréquence d'utilisation.....	54
4. Traitement par les plantes médicinales.....	55
Discussion générale	56
Conclusion générale	59
Référence.....	62
Annexe.....	71

Liste des figures

Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude (wilaya de Guelma) (9).	38
Figure 2 : Diagramme en secteur représentant l'utilisation des plantes médicinales selon la catégorie d'âge.	42
Figure 3 : Répartition en secteur des fréquences d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe.	43
Figure 4 : Diagramme en secteur représentant utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude.	44
Figure 5 : Diagramme en secteur représentant utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale.	44
Figure 6 : diagramme en secteur représentant utilisation des plantes médicinales selon la localisation.	45
Figure 7 : diagramme en secteur représentant utilisation de la médecine traditionnelle, moderne et les raisons de choix par les enquêtés.	46
Figure 8 : diagramme en secteur représentant la source d'information sur le traitement par les plantes médicinales.	47
Figure 9 : diagramme en secteur représentant la source des plantes médicinales utilisées.	47
Figure 10 : Présentation graphique de la répartition des plantes selon les familles botaniques.	49
Figure 11 : Répartition des types de plante médicinale utilisée.	50
Figure 12 : Représentation graphique selon la période de récolte des plantes médicinales.	50
Figure 13 : Diagramme en secteur représentant l'état des plantes médicinales utilisées.	51
Figure 14 : Représentation des parties utilisées des plantes médicinales.	51
Figure 15 : Les plantes les plus citées selon les enquêtés.	52
Figure 16 : Les modes de préparation des plantes médicinales utilisées.	53
Figure 17 : Diagramme en secteur représentant les modes d'administration des plantes médicinales utilisées.	54
Figure 18 : diagramme en secteur représentant les fréquences d'utilisation des plantes médicinales.	54
Figure 19 : Diagramme en secteur représentant les effets du traitement par les plantes médicinales.	55

Liste des tableaux

Tableau 1 : La distribution des enquêteurs par localisation.....	40
Tableau 2 : tableau récapitulatif des plantes recensées durant l'enquête.....	48

Liste des abréviations

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

MT : Médecine traditionnelle

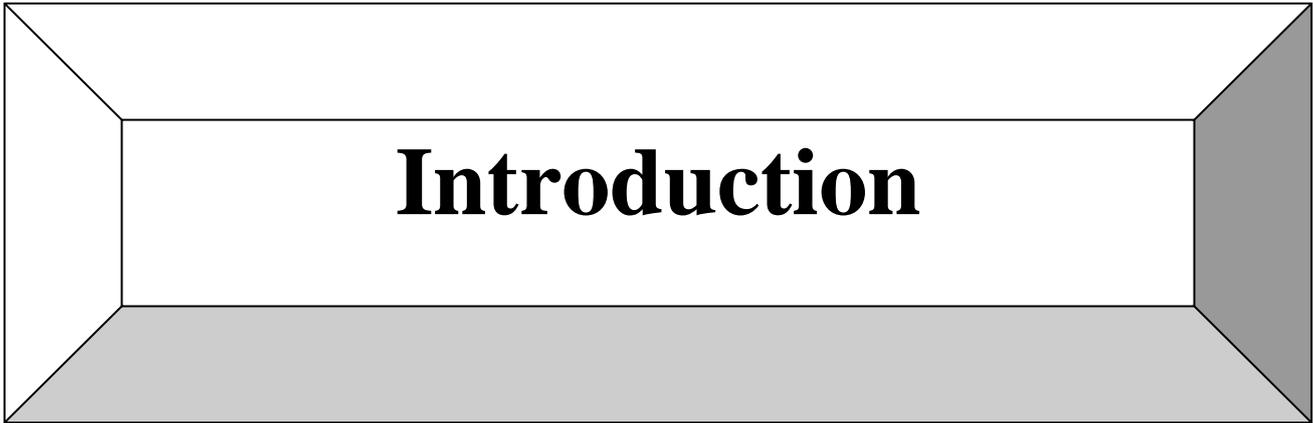
PM : Plantes médicinales

MN : maladie neurologique

AV JC : avant la naissance

Km : Kilomètre

% : Pourcentage



Introduction

Introduction

Le cerveau est parmi les organes les plus importants du corps humain, considéré comme le centre de commandement du système nerveux, il a le contrôle de tous les organes de l'organisme et assure la régulation de toutes les fonctions vitales. Le terme « maladies neurologiques » désigne une vaste gamme de troubles touchant le cerveau, la moelle épinière et le système nerveux. Il y a environ 600 maladies neurologiques connues (**National Institutes of Health, 2014**).

Les causes des maladies neurologiques sont difficiles à établir, et dans certains cas, il peut y avoir plus d'un facteur. Les affections neurologiques comprennent à la fois les maladies neurodégénératives, qui sont évolutives, et les troubles neurologiques du développement, qui se manifestent pendant l'enfance et qui affectent le développement cognitif et comportemental tout au long de la vie (**Boukhatem et al, 2017**). Selon un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publié en 2007, un milliard de personnes dans le monde vivaient avec une maladie neurologique (**OMS, 2007**).

Ces troubles sont irréversibles, donc aucun traitement n'est valable pour diminuer le développement de ces pathologies, même s'il existe, il y aura d'autres effets néfastes pour l'organisme (**Sano et al., 2011**), ce qui exige une recherche des traitements alternatifs non nocifs tels que la phytothérapie (**Zerrouki et al., 2012**).

La phytothérapie est une discipline allopathique, destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes (feuilles, fleurs, racines, fruits et graines) ou de préparations à base de plantes (**Wichtl et al., 2003**). Les remèdes naturels et surtout les plantes médicinales ont été pendant longtemps les principaux, voire les uniques recours pour soigner les pathologies. Ces plantes sont également la matière première pour la médecine moderne (**Ould el hadj et al., 2003**).

Parmi les disciplines scientifiques qui s'intéressent à la phytothérapie traditionnelle, l'ethnobotanique qui permet de traduire le savoir-faire populaire en savoir scientifique (**Boumediou et Addoun, 2017**).

Les études ethnobotaniques apparaissent comme une bonne approche pour comprendre dans une région donnée, les utilisations ainsi que les perceptions socio-culturelles et économiques des ressources végétales par les populations locales (**Agbogidi, 2010**). C'est une approche très fiable pour l'exploration des connaissances ancestrales. D'ailleurs, elle

aborde l'étude des médecines traditionnelles et de leurs pharmacopées sous un éclairage nouveau, celui apporté par la richesse et la diversité des nombreuses disciplines qui la composent (**Fleurentin et Balansard, 2002**).

Les plantes médicinales sont devenues une source importante pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement lorsque les constituants des plantes sont utilisés directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matières premières pour la synthèse de médicaments ou comme modèles pour les composés pharmacologiquement actifs (**OMS, 1998**). L'Algérie est très riche en plantes médicinales dont la plupart se trouvent spontanément. La promotion de ces plantes demeure un domaine de grande importance pour le pays. Le potentiel floral Algérien montre une richesse inestimable, par sa biodiversité (**Amroune, 2018**).

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement des troubles neurologiques à Guelma (Algérie) pour objectif de :

- Valoriser la flore locale d'intérêt thérapeutique et la place qu'occupe la phytothérapie traditionnelle dans le système de soin de la population de la région de Guelma,
- Répertoire les plantes connues et leurs modes de préparation utilisés par le public, ou proposés par les tradipraticiens et les herboristes pour le traitement des troubles neurologiques,
- Evaluer des connaissances locales relatives aux bons usages des plantes médicinales et les identifier.

Ce manuscrit est composé de deux parties :

Partie bibliographique comporte deux chapitres :

-Le premier chapitre consacré à une étude bibliographique sur la médecine traditionnelle et ethnobotanique.

-Le deuxième chapitre dédié à une synthèse bibliographique sur les maladies neurologiques.

Partie expérimentale inclus deux chapitres :

-Le premier chapitre représente la partie matérielle et méthodes, qui consiste à présenter la zone d'étude et une enquête ethnobotanique réalisée à l'aide d'un questionnaire distribué

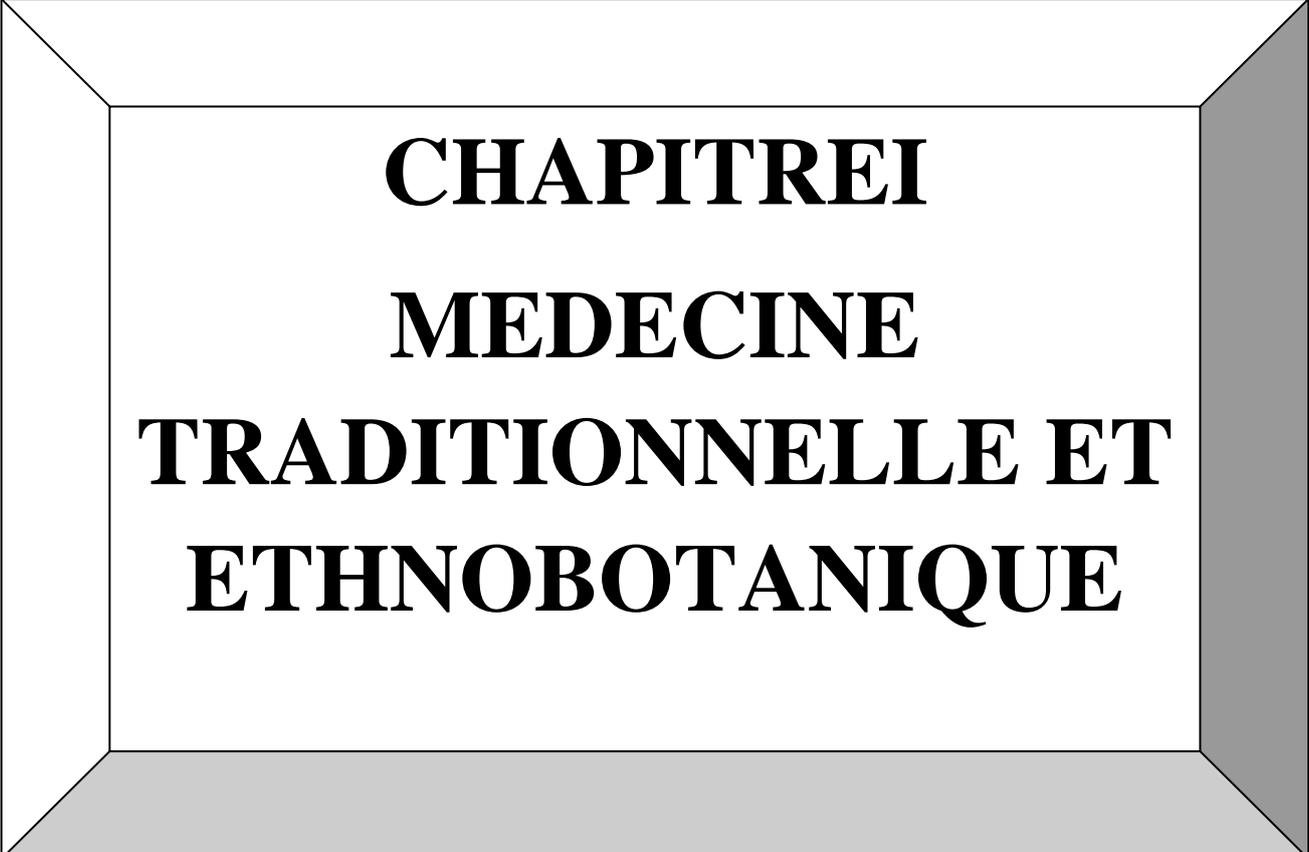
auprès des utilisateurs des plantes médicinales, des herboristes et des populations locales dans la zone d'étude.

-Le deuxième chapitre s'articule sur l'analyse et la discussion des résultats de l'enquête ethnobotanique et leurs comparaisons avec des travaux précédents.

Enfin, une conclusion générale et des perspectives viendront clôturer notre travail.



PARTIE THEORIQUE



CHAPITRE I
MEDECINE
TRADITIONNELLE ET
ETHNOBOTANIQUE

I-Médecine traditionnelle

1. Définition de la médecine traditionnelle

Est la plus ancienne forme de soins de santé au monde pour la prévention et le traitement des maladies physiques et mentales. Tout au long de l'histoire, différentes sociétés ont développé divers traitements qui aident à combattre diverses maladies mortelles et affections physiques. La (MT) est également connue sous le nom de médecine complémentaire et alternative, ou médecine ethnique, et elle joue encore aujourd'hui un rôle clé dans de nombreux pays.

Selon L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la MT est définie comme pratiques, méthodes, savoirs et croyances en matière de santé qui impliquent l'usage à des fins médicales à base de plantes, de parties d'animaux et de minéraux, de thérapies spirituelles, de techniques et d'exercices manuels séparément ou en association pour soigner, diagnostiquer et prévenir les maladies ou préserver la santé (Laifaoui, 2019).

Actuellement, l'OMS estime que plus de 80 % de la population mondiale, en particulier dans les pays moins développés, utilise des remèdes traditionnels pour leurs besoins de santé et de soins primaires (Boumediou et Addoun, 2017).

2. Histoire de la médecine traditionnelle

La pratique de la MT est aussi ancienne que l'humanité et commence par l'utilisation d'herbes pour traiter les maladies.

Il existe des documents d'Asie, d'Europe, d'Amérique du Sud et d'Afrique sur l'utilisation précoce des plantes médicinales pour différentes conditions. Par exemple, dans la Pharmacopée L'empereur chinois Shennong de 2730 avant JC à 3000 avant JC a appris l'utilisation de l'huile de chaulmoogra de l'espèce *Hydnocarpus gaertn* pour traiter la lèpre. L'utilisation des graines de pavot (*Papaver somniferum L.*), de l'huile de ricin (*Ricinus communis L.*) et du papyrus remonte à 1500 av. J. -C. En Égypte. Les Chinois utilisent l'acupuncture depuis l'âge de pierre et ont une histoire de plus de 2000 ans. Au 17ème siècle, l'herboriste Culpeper a introduit l'astrologie médicale.

Autrefois, il y a eu un certain nombre de philosophes médicaux exceptionnels dans l'histoire de la médecine. En tant que profession, certains philosophes se sont essayés à la

phytothérapie. Hippocrate est un de ces philosophes qui mérite d'être mentionné. Pline l'Ancien (23 après JC) et Théophraste d'Athènes (370 avant JC) sont deux noms notables dans le domaine de la botanique datant de 460 avant JC.

La médecine a commencé à prendre forme en 980 après JC avec l'apport de certains médecins qui ont jeté les bases de son avancement. La médecine occidentale a parcouru un long chemin depuis ses origines dans les anciennes pratiques traditionnelles. La création de la première école de médecine organisée a marqué une étape importante dans son évolution (Omoregie *et al.*, 2015).

Depuis des siècles voire des milliers d'années, nos ancêtres ont utilisé les plantes pour soulager la douleur, guérir les maladies, soigner les blessures, elles se sont transmises de génération en génération, et leurs savoirs et simples expériences se sont écrits.

Ainsi, même aujourd'hui, malgré les progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est encore très courant dans certains pays du monde, notamment les pays en développement, en l'absence de systèmes médicaux modernes (Tabuti, 2003). Selon l'Organisation mondiale de la santé, plus de 80 % de la population africaine dépend de la médecine traditionnelle et des pharmacopées pour ses problèmes de santé. Le continent africain regorge de plantes médicinales très diverses.

3. Avantages et inconvénients de la médecine traditionnelle

3.1. Les avantages de la médecine traditionnelle

- Intérêt économique (Accessibilité) : surtout dans sa pratique familiale, permet d'éviter le recours à des soins coûteux (notamment les médicaments conventionnels) et parfois de moindre qualité.
- Bioprospection : La médecine traditionnelle comme source potentielle de nouveaux médicaments et comme matière première pour la synthèse de médicaments connus.
- Alternative pour traiter quelque cas de maladies. Il contribue au traitement et au prévention des maladies, en particulier du diabète, des cancers, des accidents vasculaires, etc (Azouaou *et al.*, 2020).

3. 2. Les inconvénients de la médecine traditionnelle

- Il n'y a pas de dosage standard en médecine traditionnelle (le dosage n'est pas précis), et il y a des risques pour la santé s'il est utilisé en grande quantité.
- Le thérapeute ne dispose pas du matériel nécessaire pour poser un diagnostic (diagnostic imprécis).
- Les médicaments à base d'herbes entraînent des intoxications, et parfois la mort, en raison d'une méconnaissance de l'utilisation des herbes (interaction des composants végétaux en raison de leur mélange, méconnaissance des composants végétaux et du mode de préparation et de consommation).
- La composition végétale peut varier d'un spécimen à l'autre, selon la topographie, conditions de croissance, humidité, température, ensoleillement. De même, il ne faut pas utiliser de plantes d'origine inconnue en raison de la contamination, de la récolte et les méthodes de conservation et de stockage qui peuvent altérer leurs propriétés.
- Enfin, le manque de preuves scientifiques à l'appui de l'efficacité de certaines plantes augmente les risques liés à la phytothérapie. La plupart des affirmations sur les effets curatifs sont faites par les phytothérapeutes eux-mêmes ; beaucoup n'ont pas été scientifiquement vérifiées (Azouaou *et al.*, 2020).

4. La médecine traditionnelle en Algérie

L'Algérie présente un large éventail de zones climatiques en fonction de sa situation géographique, et cette biodiversité conduit à l'émergence d'un grand nombre d'organismes et de plantes (tels que les graminées, les aliments naturels à des fins thérapeutiques). Les sociétés pharmaceutiques en Algérie, ainsi que les médecins et les chimistes, tentent de mieux comprendre l'héritage des espèces spontanées en médecine traditionnelle. Comment ils sont utilisés et leurs indications dans diverses pathologies. La médecine traditionnelle a été largement utilisée en Algérie. Preuve de son intérêt, c'est qu'en plus des magasins d'herbes médicinales, les villes de l'état fournissent également des installations biomédicales et des médicaments sur ordonnance. (Abdelguerfi, 2003 ; Aissa et Baba, 1991 ; Djebaili, 1984).

Les données recueillies auprès du Registre national du commerce montrent qu'à la fin de l'année ; en 2009, il y avait 1926 vendeurs en Algérie spécialisés dans les herbes médicinales, dont 1393 personnes étaient sédentaires et 533 personnes étaient mobiles. La

capitale à elle seule est la plus peuplée. Avec 199 magasins, suivis de Sétif (107 magasins), Bechar (100 magasins) et El Oued avec 60 magasins (**Boumediou et Addoun, 2017**)

La médecine traditionnelle en Algérie est divisée en deux parties principales :

4. 1 Médicament à base de plantes

En Algérie, la plante est utilisée comme méthode de guérison alternative car l'herbe est régulièrement et largement distribuée dans toute la région. Cette utilisation remonte aux conquêtes islamiques et même plus tôt, de sorte que le commerce des herbes à des fins médicinales était répandu.

4. 2. Médicament à base d'animaux

En outre, le commerce de médicaments d'origine animale devient de plus en plus populaire dans certaines régions d'Algérie, notamment dans le désert du Sahara. Parce qu'ils sont principalement utilisés comme tonique sexuel, ou comme médicament pour certaines maladies difficiles, et comme antidote contre la magie et le mauvais œil (**Mesbahi, 2021**).

5. Utilisation des plantes médicinales (Phytothérapie)

5. 1. Définition

D'après l'OMS (2000), la phytothérapie est la somme des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, les croyances et les expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé (**Benedjar, 2021**).

Le terme phytothérapie est dérivé de deux mots : python (plante) et thérapeute (guérison ou soigner), et peut donc être traduit par traitement par les plantes. La phytothérapie est l'étude des plantes médicinales et est donc une méthode d'utilisation des propriétés médicinales des plantes pour traiter ou prévenir des maladies en utilisant des plantes sous forme de préparations dites « galéniques » (**Chemar, 2016**).

La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels (**Sebai et Boudali, 2012**).

- **Plante médicinale :**

Selon l'OMS, "une plante médicinale est une plante qui, dans un ou plusieurs de ses organes, contient une substance qui peut être utilisée à des fins thérapeutiques, ou qui est un précurseur de la semi-synthèse chimio-pharmaceutique » (**Karunamoorthi *et al.*, 2012**) ;

C'est une plante utilisée pour prévenir, traiter ou soulager diverses maladies. Les plantes médicinales sont des herbes dont au moins certaines ont des propriétés médicinales. Au niveau international, plus de 35 000 espèces végétales sont utilisées dans le monde à des fins médicinales, il constitue la plus large gamme de biodiversité biologiquement disponible. (**Khair-Eddine, 2013**).

5. 2. Composition des plantes médicinales en substances actives

5-2-1 Définition des principes actifs

Les principes actifs sont des molécules contenues dans les plantes ou des préparations à base de plantes et utilisées pour fabriquer des médicaments. Ces molécules ont un effet thérapeutique curatif ou préventif, et ils proviennent de plantes fraîches ou séchées, que l'on peut désigner par les parties utilisées : racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, et même graines (**1, 2**).

5-2-2. Les différents groupes des principes actifs

Les métabolites secondaires peuvent être divisés en trois classes : Les polyphénols, les alcaloïdes et les terpénoïdes.

A- Les polyphénols :

Les composés phénoliques ou les polyphénols (PP) constituent une famille de molécules très largement répandues dans le règne végétal. Ils sont des composés phytochimiques polyhydroxylés et comprenant au moins un noyau aromatique à 6 carbones. Ils subdivisent en sous classe principales ; les acides phénols, les flavonoïdes, les lignines, les tanins, . . . etc (**Chakou *et al.*, 2014**).

*** Les acides phénoliques :**

Les phénols ou acides phénoliques sont de petites molécules composées d'un cycle benzénique et d'au moins un groupement hydroxyle, ils peuvent être estérifiés, étherifiés et

liés à des sucres sous forme d'hétérosides, ces phénols sont solubles dans les solvants polaires, leur biosynthèse est dérivée de composés benzoïques et cinnamiques acides (**Seghaouil et al., 2017**).

*** Les Flavonoïdes :**

Terme en latin ; flavus = jaune. Ont une structure de C₆-C₃-C₆ à poids moléculaire faible, ils peuvent être considérés parmi les agents responsables des couleurs de plante à côté des chlorophylles et caroténoïdes (**Wichtl et Anton, 2009**). Donnent aux fruits et aux fleurs leurs couleurs jaune, orange et rouge. Ils ont des effets antioxydants, qui protègent les vaisseaux sanguins et le cœur (**Létard et al., 2015**).

*** La lignine :**

Accumulation de composés dans les parois cellulaires, en particulier dans le tissu du sclérenchyme, ou d'autres. La fermeté des fibres est maintenue par la sève brute présente au noyau des fruits (**Guelmine, 2018**).

***Les tanins :**

Connus pour leurs propriétés tannantes, sont un groupe de composés phénoliques complexes et diversifiés. Leur capacité à précipiter des protéines cutanées spécifiques, en particulier la gélatine, à partir de solutions aqueuses est à la base de leur fonction (**3**).

***Les coumarines :**

Les coumarines de divers types sont largement distribuées dans différentes régions, présentent un large éventail de propriétés qui varient considérablement. Alors que certaines coumarines sont efficaces pour fluidifier le sang, d'autres sont connues pour être bénéfiques dans le traitement des affections cutanées (**Habibatni, 2009**).

*** Les anthocyanes :**

Sont issus de l'hydrolyse des anthocyanides (flavonoïdes proches des flavones), qui donnent aux fleurs et aux fruits leurs teintes bleue, rouge ou pourpre (**Messioughi, 2010**).

B -Les Alcaloïdes :

Riches en azote et constituent une source de toxicité (**Azouaou et al., 2020**) de caractère alcalin et de structure complexe ; ils sont rencontrés dans plusieurs familles des

plantes, la plupart des alcaloïdes sont solubles dans l'eau et l'alcool et ont un goût amer et certains sont fortement toxiques (Gaci et Lahiani, 2017).

C-Terpènes et stéroïdes :

Les composés naturels comprennent un vaste groupe connu sous le nom de terpénoïdes. La raison de leur grande diversité réside dans le nombre de bases qui les composent. De plus, ils ont tendance à avoir des propriétés lipophiles qui varient de l'un à l'autre. Les molécules peuvent se manifester sous forme d'huiles vitales, de parfums et d'arômes dans les plantes, ainsi que de pigments, d'hormones et de stérols (Guelmine, 2018).

***Huiles essentielles :**

Les organes sécrétoires des plantes contiennent des molécules caractérisées par un noyau aromatique et un caractère volatil. Ces molécules donnent un parfum distinct à la plante et l'aident à se protéger contre la lumière excessive. De plus, les molécules attirent les insectes pollinisateurs, remplissant une fonction vitale dans le cycle de reproduction de la plante (Iserin, 2001).

5. 3. L'origine des plantes médicinales

On distingue deux types de plante médicinale : plante spontanée (sauvage) et plante cultivée.

A. Les plantes spontanées : De nombreuses plantes médicinales importantes existent encore à l'état sauvage. Les plantes volontaires occupent encore aujourd'hui une large part du marché, et leur distribution dépend du sol et surtout de l'habitat (humidité, vent, température et lumière,...etc) (Chabrier, 2010).

B. Les plantes cultivées : Cas particulier d'une plante introduite intentionnellement qui fait l'objet d'une culture dans les champs, les pelouses, ou dans les jardins, les espaces urbains, au bord des routes (Bakchich, 2010) reboisement en plantes médicinales est essentiel pour l'approvisionnement du marché en plantes médicinales et la conservation de la biodiversité floristique, ce qui présente plusieurs avantages :

- Les plantes peuvent être obtenues sans entrer dans la forêt pour détruire les espèces sauvages.

-Fournir des revenus substantiels aux agriculteurs qui les cultivent. (**Bouacherine et Ben Rabia, 2017**).

5. 4. Principaux modes d'utilisation des plantes médicinales

5. 4. 1-Infusion

Elle consiste à verser sur la plante de l'eau bouillante, couvrir et laisser refroidir 2 à 15

Minutes. Elle convient aux parties de plantes fragiles (fleurs et feuilles). (**Lori et al., 2005**).

5. 4. 2-Décoction

Les plantes bouillies sont incluses ; cela s'applique à l'écorce, aux racines, aux tiges et aux fruits. Le temps d'ébullition est généralement de 10 à 30 minutes (**Létard et al., 2015**).

5. 4. 3-Macération

Est une opération qui consiste à laisser une quantité de plantes sèches ou fraîches dans un liquide (eau, alcool, huile...) pendant 12 à 18 heures pour les parties les plus délicates (fleurs et feuilles) et de 18 à 24 heures pour les parties dure à température ambiante (**Lazli et al., 2019**).

5. 4. 4-Digestion

Les plantes sont maintenues en contact avec de l'eau (a température ambiante) pendant 1 à 5 heures. (**Lori et al., 2005**).

5. 4. 5 : Poudre

Les drogues séchées sont très souvent utilisées sous forme de poudre. Plantes en poudre pour les soins de la peau Interne (avalé ou absorbé par la muqueuse buccale) et externe (comme base pour les pansements, qui peuvent être mélangés avec des onguents) (**Bouziane, 2017**).

5. 4. 6 : Huile essentielle

En distillant la plante dans l'eau ou en distillation à la vapeur ou autre procédé. Ils contiennent des concentrations très élevées de principes actifs par rapport aux plantes fraîches, mais ne contiennent pas le totum de la plante (**Létard et al., 2015**).

5. 4. 7 : Les extraits

Sont obtenus en traitant la plante dans une solution vaporisable (éther, eau, alcool,) par divers procédés d'extraction (macération, infusion, décoction, ...etc).

5. 4. 8 : Autre méthode

A- Teinture : Elle est obtenue à partir de poudres végétales sèches et son titre alcoolique varie selon le type de la drogue. Il peut être à 60° (principes actifs très solubles), à 70°, à 80° ou à 90° (ex : produits résineux et huiles volatiles). (**Lori et al., 2005**)

B- Les alcoolés : Ce sont des préparations de liquides qui se dissolvent grâce à l'alcool éthylique, et sont des préparations obtenues par macération des drogues végétales fraîches dans l'alcool.

5. 5. Les voies d'administration des plantes médicinales

Les voies d'administration des plantes sont divers selon qu'elles sont prescrites : interne (par voie orale comme tisane, fumigation, ...etc), ou externe (comme cataplasme, lotion, gargarisme, bain de bouche, bain, injection, ...etc).

5. 5. 1. usage interne

* **Tisane** : Boisson obtenue par macération, décoction ou infusion de matière végétale (fleurs fraîches ou séchées, feuilles, tiges, racines) dans de l'eau chaude ou froide. Il est utilisé par voie orale.

* **Fumigation** : C'est l'utilisation de vapeur contenant des actifs végétaux spécifiques par ébullition : technique où la tête est recouverte d'une serviette ; le visage est placé au-dessus d'un bol d'eau fumante contenant des plantes.

5. 5.2. Usage externe

***Cataplasmes** : sont des préparations des plantes appliquées sur la peau.

***Lotions et compresses** : sont des préparations à base d'eau des plantes (infusion, décoctions) dont on tampon l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés.

***Le bain** : Dans le bain, verser simplement de l'eau dans la baignoire avec infusion ou décoction végétale.

***Gargarisme** : on utilise l'infuser ou le décocté pour se rincer la bouche, la gorge, le pharynx, les amygdales (Chattopadhyay *et al.*, 2015).

5. 6. Intérêt de la phytothérapie

La phytothérapie est considérée par beaucoup comme un traitement alternatif pour une variété de maux, en particulier les maux liés au mode de vie, nécessitant des médicaments à vie et posant donc des problèmes de santé. Les praticiens de la médecine traditionnelle croient également que les composants botaniques des plantes médicinales ont une meilleure compatibilité avec les systèmes de l'organisme. Les composés phytochimiques sont activement étudiés pour une utilisation directe en tant qu'agents thérapeutiques et en tant que prototypes de composés principaux pour le développement de nouveaux médicaments synthétiques ou semi-synthétiques.

La recherche mondiale sur la phytothérapie pour le développement de nouveaux médicaments a été revigorée par des avancées telles que :

- le criblage à haut débit pour la découverte de médicaments sur des cibles spécifiques,
- des bibliothèques offrant de grands volumes de composés phytochimiques purs,
- des modèles animaux de laboratoire qui imitent les maladies humaines,
- des kits de profilage, de la toxicité pour les études sur les médicaments
- et une base de données bio-informatique pour prédire la sécurité à long terme.

La popularité des thérapies naturelles a bondi ces derniers temps. Les recherches ont révélé que le marché mondial de la phytomédecine attirait de nombreuses sociétés pharmaceutiques. La production, la transformation et la vente de ces produits ont le potentiel de générer des opportunités d'emploi dans les pays où ils sont produits (Okigbo *et al.*, 2006 ; Azouaou *et al.*, 2020).

5. 7. Précautions d'emploi de la phytothérapie

- Les plantes peuvent posséder des principes actifs puissants, tandis que certaines sont toxiques même en petites quantités. La composition d'une plante est sujette à des variations entre les spécimens individuels, en fonction de l'environnement dans lequel ils poussent, comme le terrain, la température, l'humidité et la lumière du soleil. C'est ce qu'on appelle le

« chémotype » de la plante en aromathérapie. Il est conseillé d'éviter d'utiliser des plantes dont l'origine est incertaine, car des facteurs tels que la pollution, les méthodes de récolte et de stockage peuvent compromettre leurs propriétés. En particulier, les plantes sèches vendues dans des sachets transparents doivent être évitées car l'exposition à la lumière peut altérer partiellement leurs propriétés bénéfiques (**Roux, 2018**).

- En outre, à défaut d'expérience, on confond facilement les plantes dont certaines ne sont même pas comestibles. Par ailleurs, il faut faire très attention au surdosage et au sous-dosage, surtout dans le cas où on pratique l'automédication. Il en est de même pour la consommation brute d'une plante médicinale car cela implique l'ingestion de principes actifs nocifs contenus dans celle-ci.

- Pendre l'avis d'un herboriste ou d'un pharmacien pour s'assurer que vous ne faites aucune intolérance par rapport à ces plantes.

- Ne vous procurez pas non plus de plantes d'origines douteuses. Il est préférable d'utiliser uniquement celles dont on connaît la provenance pour être sûr qu'elles ont poussé dans les meilleures conditions.

- L'improvisation n'est pas autorisée en phytothérapie. En clair, il ne faut pas substituer une plante manquante par une autre lorsqu'on prépare un mélange, au risque d'ingurgiter un poison. Dernière chose, si un traitement phyto ne conduit à aucun résultat concluant au bout de deux semaines, le mieux serait de consulter votre médecin.

II- Ethnobotanique

1. Définition de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique est l'étude de la relation entre les plantes et les personnes : de "ethno" l'étude des personnes et de "botanique" - l'étude des plantes. L'ethnobotanique est considérée comme une branche de l'ethnobiologie en étudiant la relation complexe entre les plantes et les cultures. L'ethnobotanique se concentre sur la façon dont les sociétés humaines utilisent, gèrent et perçoivent les plantes, y compris celles utilisées dans l'alimentation, la médecine, la divination, les cosmétiques, la teinture, les textiles, l'architecture, les outils, l'argent, les vêtements, les rituels, la vie sociale et la musique (**Ashok et al., 2017**).

Donc l'ethnobotanique est la science des plantes qui étudie leur existence et leurs différentes utilisations le plus souvent médicinales, par un peuplement (**Litim, 2012**).

2-Histoire de l'ethnobotanique

Le concept d'ethnobotanique a été proposé pour la première fois par l'archéologue et botaniste français Roche brune qui invente en 1879 l'ethnographie botanique. Alors que, l'ethnobotanique proprement dite fut baptisée et définie en 1895 par le botaniste américain Harsh berger qui disait qu'il est important d'étudier attentivement les ethnies primitives et répertorier les plantes dont elles ont trouvé l'utilité pour leur vie économique (**Breteau et al., 1997**). Des années plus tard, **Jones (1941)** en propose une définition plus concise : « L'étude de l'interaction entre les hommes primitifs et les plantes ». **Schultes (1967)** élargit cette définition pour y inclure « les relations entre l'homme et la végétation de son environnement ». L'ethnobotanique a émergé en France dans les années 1960 sous l'impulsion d'André-Georges Haudricourt et de Roland Portières décidé à en faire une discipline à part entière (**Barreteau et al., 1997**), Roland Portières expliquait en 1969 que l'ethnobotanique : « n'est inféodée ni à la botanique ni à l'ethnologie (...), elle représente une explication nouvelle de l'une et de l'autre, en ce sens qu'elle explique l'une par l'autre, tout en gardant son unité, son autonomie et son originalité, pour rester créatrice ». Très vite ce concept apparue puis devenu évident, que les plantes jouaient et continuent à jouer un rôle prépondérant pour la prospérité de nombreuses populations (**Malaisse, 2004**). Tandis que le véritable bond en avant se situe à la fin des années 1970. A l'ethno pôle de Salagon, cette définition a été largement débattue lors du premier séminaire d'ethnobotanique, qui a eu lieu en 2001. Depuis 2001 et 2005, les interventions ont été présentées dans le cadre de ce séminaire annuel. Parfois fondées sur des

enquêtes ethnographiques, parfois davantage consacrées aux aspects botaniques du végétal, les deux démarches continuent de coexister (**Barrau, 1971**).

En 25 ans, le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser à présent la centaine par ans (**Malaisse, 2004**).

3-Sources et moyens d'étude de l'ethnobotanique

L'Ethnobotanique utilise les sources et moyens d'étude suivants :

3-1-Documents archéologiques

L'archéologie fournit des données très précieuses sur les périodes anciennes d'utilisation des plantes et leur ancienne répartition selon les lieux et les civilisations. La présence archéologique de plantes est un fait important pour étudier l'origine et la propagation des plantes cultivée, utilisée, etc (**Porteres, 1991**).

3-2-Enquêtes ethnobotaniques

Rechercher des documents végétaux bruts ou traités ou transformés ("objets"), des informations (utilisation, techniques, noms, folklore, magie, etc., remèdes, origines, etc.). Toute mission ethnographique doit être accompagnée d'un ethnobotaniste ou, à défaut, d'un botaniste ou botaniste agronome. Les demandes directes sont la source d'information la plus importante et la plus satisfaisante, à condition qu'elles soient intégrées dans leur ensemble (**Porteres, 1991**).

3-3-Sources bibliographiques

Ces sources peuvent être : Historiens, Climatologues, Archéologues, Géographes, Palynologues, Agronomes, Généticiens, Bio-systématiciens, Voyageurs et Explorateurs, Penseurs, Philosophes, Littérateurs et Narrateurs, Médicaments et Pharmacognosistes, Linguistes et Philologues, Technologues, Diététiciens et Nutritionnistes, ... etc. La littérature ethnobotanique est actuellement très éparpillée dans des publications émanant de très nombreuses disciplines. Beaucoup de données importantes ont été ainsi obtenues incidemment par des chercheurs engagés sur d'autres axes de recherches que celui de l'ethnobotanique. Ces données, prises isolément, sont de qualité variable et généralement sans utilité directe. Elles prennent de l'importance quand comparées ou groupées. Les travaux de personnes étrangères à la Botanique manquent souvent de précision dans l'identification des

plantes ; ceux des Botanistes n'offrent généralement pas de caractère ethnographique (Porteres, 1991).

3-4-Herbiers et autres collections de référence

La simple recherche des ressources documentaires dans les herbiers anciens et modernes est insuffisante pour l'ethnobotaniste. Il est nécessaire de récolter méthodiquement des échantillons végétaux qui seront référencés ailleurs, en explorant exhaustivement la variation naturelle. Seule la collecte de fragments de plantes ayant été utilisées ou altérées est insuffisante. Bien que la sécurité doive toujours être une priorité, une certaine importance est accordée à l'identification et à la comparaison d'échantillons provenant de différents endroits ou périodes. Ceci est particulièrement pertinent lors de l'étude de la présence ethnographique d'une espèce ou d'une variété particulière. L'étude des plantes et de leurs origines, ainsi que leur dispersion à travers l'histoire, est d'une immense valeur, et les spécimens de plantes servent de documentation vitale à cette fin (Porteres, 1991).

3-5-Relèvement de documents palynologiques

Ensemble de documents relatifs à l'étude de la palynologie. Les perspectives botaniques, ethnobotaniques, géologiques et géographiques sont toutes cruciales pour creuser des corrélations, des comparaisons et des datations. Ces aspects sont de première importance dans le domaine de la botanique archéologique (Porteres, 1991).

3-6-Inventaire du Jardin

Les paysages d'enclos, de champs, de sols, de plantations et de cimetières abritent une flore diversifiée. Ceux-ci comprennent à la fois les espèces et les formes cultivées, ainsi que les commensaux, les mauvaises herbes, les compagnons imitateurs et les messicoles. La végétation se trouve dans divers milieux tels que les cultures entretenues, les friches, les jachères, les zones protégées et les lieux sacrés (Porteres, 1991).

3-7-Enquêtes sur la cueillette

Le ramassage, la préhension, la protoculture, les jeux d'enfants, utilisant ou consommant des fragments végétaux, ou des plantes entières (Porteres, 1991).

4. Domaines de l'ethnobotanique

Il existe quatre principaux domaines d'ethnobotanique, à savoir :

- Fondamental (documentation des connaissances botaniques traditionnelles).
- Quantitatif (évaluation de la valeur d'usage, valeur d'usage relative, rapport de concordance et classement des préférences).
- Expérimentale (évaluation des avantages, test d'hypothèses et prévision).
- Et appliquée (Applications pratiques de l'information ethnobotanique dans des domaines tels que la prospection de drogue et la biologie de la conservation) (**Erinoso et Aworinde, 2018**).

5. Importance de l'ethnobotanique

L'étude ethnobotanique permet l'évolution du savoir des populations locales et de leur relation avec les plantes. Elle ajoute des compléments d'information ethnographique comme les noms vernaculaires des plantes, la culture, la récolte, les utilisations possibles et les modes de préparation. Elle consiste donc à l'élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnel des plantes dans la région. Elle comprend entre autres la réalisation d'un herbier des plantes médicinales les plus utilisées traditionnellement (**Abdiche et Guergour, 2011**).

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

Aujourd'hui, les études ethnobotaniques fournissent des indices sur de nouvelles lignes de production ainsi que l'amélioration des méthodes périmées de fabrication des produits végétaux (**Erinoso et Aworinde, 2018**).

6. Enquête ethnobotanique

6.1. Définition d'une enquête ethnobotanique

Est le premier maillon d'un processus scientifique qui permet de passer de la connaissance traditionnelle de l'utilisation d'une plante à sa valorisation. La connaissance et

la valorisation des plantes employées par les populations contribuent à la gestion durable des diversités floristiques locales (**Abdiche et Guergour, 2011**).

L'enquête ethnobotanique est un travail sur terrain qui permis d'avoir un contact direct avec la population interrogée dans les communes étudier pour enquérir leurs savoirs et savoir-faire sur les plantes médicinales dans leurs vies quotidiennes.

Les enquêtes ethnobotaniques au sein des ethnies comportent la recherche des renseignements sur l'usage des plantes, techniques d'emploi, noms, folklores, croyances, thérapie, provenances. L'enquête directe est la source d'information la plus importante et satisfaisante (**Adouane, 2016**).

6. 2. Types d'enquête ethnobotanique

Regroupées en trois catégories :

- ✓ Les études ethnobotaniques descriptives, y compris les études qui rendent compte des différentes utilisations des plantes ou des connaissances botaniques par des groupes culturels spécifiques.
- ✓ Etudes ethnobotaniques de causalité, impliquant l'identification de facteurs pouvant expliquer les changements d'usages ou de savoirs sur plantes
- ✓ La recherche diagnostique ethnobotanique, l'étude de la validité ou de l'efficacité de certaines techniques ou méthodes utilisées en ethnobotanique (**Houéhanou et al., 2016**).

6. 3. Outils et méthodes de l'enquête ethnobotanique

Bernard et Martin proposent une variété de méthodes ethnographiques qui peuvent être utilisées pour collecter des données adaptées à l'analyse ethnobotanique. Répondre à diverses questions et à divers contextes de recherche nécessite souvent une ou plusieurs méthodes.

L'activité de base associée à l'entretien ethnobotanique est la collecte de bons herbiers. L'étape suivante consiste à déterminer les noms locaux et botaniques des spécimens de plantes collectés. Les futurs chercheurs et autres bénéficieront de l'utilisation de spécimens d'herbier pour faire des comparaisons utiles. Chaque entretien, questionnaire et autres données de base pertinentes doivent être correctement documentés.

Les outils d'équipement de maintenance standard sont les fiches techniques, les carnets de terrain, les ordinateurs portables, les enregistreurs audio et les caméras hautes résolution. Un consentement spécifique doit être obtenu des participants à la recherche. Il peut s'agir d'entretiens ouverts et semi-structurés guidés par une série de schémas ou une série de plans. Cela comprend des entretiens familiaux avec des spécimens de plantes spécifiques. Sur la base des suggestions des participants à l'étude, un inventaire gratuit documente les parties de plantes utilisées pour préparer des médicaments.

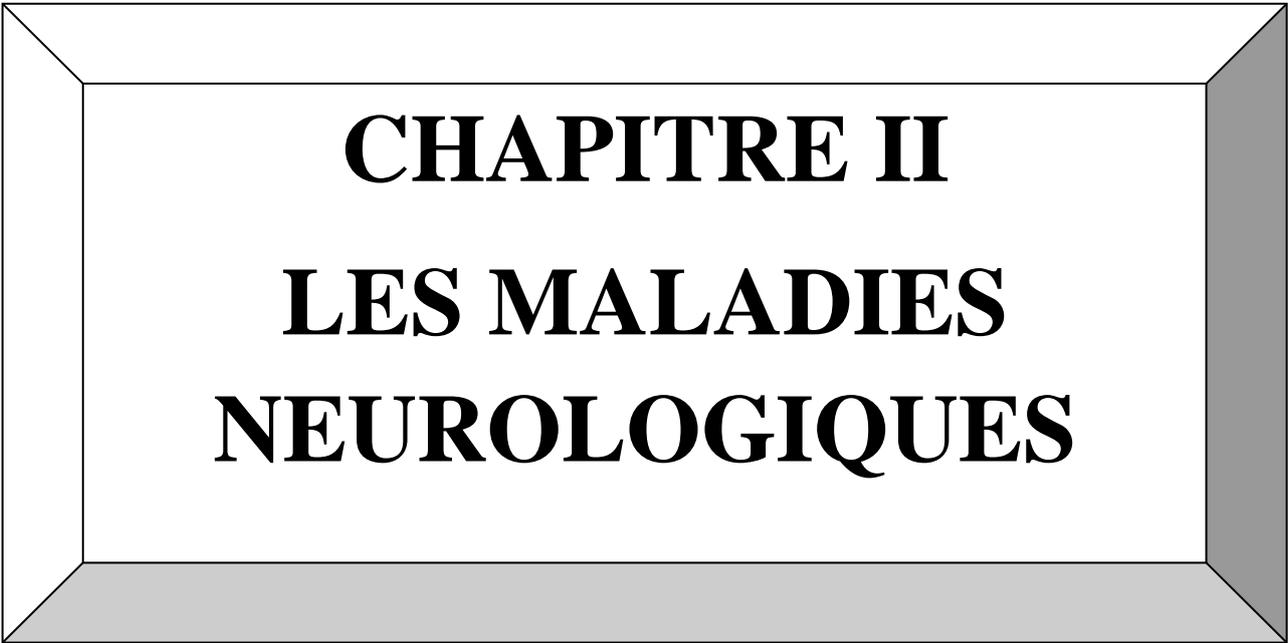
D'autres méthodes supplémentaires incluent l'observation participante et l'observation directe. Ils réduisent les préjugés et l'intrusion pour les chercheurs, les rapports et le ton des messages. Fournis par les participants à l'étude, Enquêtes, questionnaires et listes de contrôle. Les réponses sur l'utilisation des plantes pour traiter n'importe quelle maladie peuvent être limitées. Ces techniques sont souvent utiles dans des situations d'investigation de terrain limitée. Des visites fréquentes des forêts et des sources de plantes médicinales, accompagnées d'informateurs, assurent la vérification des plantes (**Kushwaha *et al.*, 2018**).

6. 4. Objectifs d'une enquête ethnobotanique

Les objectifs des études ethnobotaniques sont regroupés en plusieurs axes :

- Préservation, restauration et diffusion des connaissances et de la sagesse botanique indigène,
- Inventaire des plantes et évaluation de l'état de conservation des espèces,
- Documentation de base sur les connaissances botaniques traditionnelles,
- Conservation des plantes (y compris les variétés de cultures) et d'autres formes de diversité biologique,
- Evaluation quantitative de l'usage de la gestion des ressources végétales,
- Estimation expérimentale de l'apport des plantes aussi bien en termes de subsistance qu'en termes de ressources financières,
- Développement de projets appliqués visant à optimiser l'apport des ressources locales et contribution au développement de nouveaux médicaments,

(Malaisse F. ,2004) (Amélio Hamilton AC, *et el ...* ,2017)



CHAPITRE II
LES MALADIES
NEUROLOGIQUES

1-Définition des maladies neurologiques

La neurologie traite tout problème affectant le système nerveux central et/ou périphérique. Le système nerveux comprend le cerveau, la moelle épinière et les réseaux de neurones. Il contrôle et coordonne toutes les fonctions de l'organisme (sensibilité, mobilité, nutrition, respiration). Il fonctionne grâce à l'échange d'informations entre le système nerveux central (cerveau et moelle épinière) et le système nerveux périphérique (réseau nerveux), qui est directement relié à nos organes (**Jouvent et Denier, 2006**).

Certaines maladies neurologiques sont associées au vieillissement, comme la maladie d'Alzheimer ou la maladie de Parkinson (**Félix, 2010**). On estime que 6,8 millions de personnes meurent chaque année de troubles neurologiques, une proportion de personnes vivant avec eux proportionnellement à la proportion de la population âgée de plus de 65 ans.

Les causes universelles des MN restent énigmatiques : on les identifie souvent à des facteurs familiaux et/ou héréditaires combinés à des facteurs environnementaux ou d'histoire de vie. Par exemple le risque de développer la maladie d'Alzheimer avec l'âge à partir de 60 ans, mais ce n'est pas le cas pour les autres maladies neurodégénératives. Quant aux mécanismes intimes des maladies neurologiques, ils sont encore inégalement définis par la maladie. Les liens entre les anomalies de la connectivité neuronale, les mécanismes de mort neuronale, la dégénérescence et les symptômes résiduels font toujours l'objet de débats qui ne semblent pas près de se clore.

Les stratégies thérapeutiques tentent de trouver les causes sous-jacentes et les solutions finales pour y remédier, mais malgré les progrès considérables des neurosciences, aucun traitement final efficace n'a été atteint (**4**).

2-Les différents types des maladies neurologiques

Parmi les principaux types de troubles neurologiques, on peut citer :

- Les maladies neurogénétiques (tels que la maladie de Huntington et dystrophie musculaire),
- Les troubles du développement (paralysie cérébrale), les maladies dégénératives chez l'adulte (maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer),
- Les maladies métaboliques (maladie de Gaucher),

- Les maladies cérébrovasculaires (AVC et démence vasculaire),
- Les traumatismes (blessures à la tête ou à la colonne vertébrale), les troubles convulsifs (épilepsie),
- Les maladies infectieuses (démence du SIDA) et les tumeurs au cerveau (**Boukhatem et Bensikaddour, 2017**).

3- Liste des maladies neurologiques et leurs définitions

Les maladies neurologiques englobent des pathologies d'une grande diversité, notamment :

1. La maladie de Parkinson,
2. La maladie d'Alzheimer et les autres démences (Huntington, ...etc),
3. L'accident vasculaire cérébral,
4. Les tumeurs du cerveau,
5. Les traumatismes crâniens,
6. La sclérose en plaques,
7. La migraine,
8. La paralysie,
9. La faiblesse musculaire,
10. Le manque de coordination,
11. La perte de sensations,
12. Les crises d'épilepsie,
13. L'état de confusion,
14. Les douleurs,
15. L'altération des fonctions cognitives,
16. Les troubles du langage,

17. Les troubles du spectre de l'autisme ou encore les différentes formes de déficit intellectuel,
18. La dépression,
19. Les troubles anxieux,
20. Les troubles bipolaires,
21. Les troubles obsessionnels compulsifs,
22. La schizophrénie,
23. Les addictions.

3.1. La maladie de Parkinson

La maladie de Parkinson est une affection dégénérative, lentement évolutive, caractérisée par des tremblements de repos, une rigidité musculaire, des mouvements lents et diminués (bradykinésie) et finalement une instabilité de la démarche et/ou posturale. Le diagnostic est clinique. Le traitement vise à restaurer la fonction dopaminergique dans le cerveau grâce à la lévodopa associée à la carbidopa et/ou à d'autres médicaments (**Hector, 2022**).

3.2. La maladie d'Alzheimer et les autres démences (Huntington, ...etc)

La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative d'évolution progressive qui est la cause principale de dépendance lourde du sujet âgé. L'évolution se fait sur plusieurs années avec l'apparition d'une dépendance progressive avec rétention sur les activités de la vie quotidienne (toilette, habillage, alimentation, déplacement).

La maladie d'Alzheimer est la première étiologie des syndromes démentiels et représente deux tiers des cas. Une faible proportion des syndromes démentiels, environ 1,5 % des cas, est de cause curable et légitime un diagnostic différentiel (**HAS, 2007**).

3.3. L'accident vasculaire cérébral

Il s'agit d'une perturbation subite de la circulation sanguine au niveau du cerveau, c'est-à-dire de l'acheminement du sang qui lui fournit l'oxygène. Dans 80% des cas, l'accident vasculaire cérébral (AVC) est le résultat de l'obstruction d'un vaisseau sanguin par

un caillot (AVC ischémique). Moins fréquemment (20% des cas), il est provoqué par la rupture d'un vaisseau, on parle alors d'hémorragie cérébrale (AVC hémorragique). L'AVC est également appelé « attaque cérébrale » ou bien encore « infarctus cérébral ». Dans le cas d'un AVC, les symptômes persistent et une lésion cérébrale est visible le plus souvent aux examens radiologiques (scanner, imagerie par résonance magnétique) (5).

3.4. Les tumeurs du cerveau

Une tumeur cérébrale est une croissance cellulaire dans le cerveau, qui peut être de nature bénigne (non cancéreuse) ou maligne (cancéreuse). Elle peut être d'origine cérébrale ou avoir envahi le cerveau après s'être développée dans une autre région de l'organisme (métastase) (Steven, 2021).

3.5. Les traumatismes crâniens

Le traumatisme crânien désigne tout choc reçu au niveau de la tête, entre le cerveau et la boîte crânienne. Les accidents de la route en sont les principaux, mais pas uniques responsables. En fonction de l'état de conscience de la personne et de la profondeur du coma, le traumatisme crânien peut être qualifié de léger, de modéré ou de sévère. Ses conséquences physiques et psychologiques peuvent lourdement impacter la qualité de vie de la personne (6).

3.6. La sclérose en plaques

Maladie inflammatoire chronique de la gaine de myéline du système nerveux central. La sclérose en plaques (SEP) est une maladie dégénérative du système nerveux central. Aujourd'hui, il ne fait aucun doute pour la communauté scientifique que les lésions de la SEP sont la conséquence de réaction auto-immune contre la gaine de myéline. Ainsi l'étude des lésions a démontré que les plaques naissantes et donc encore actives étaient constituées d'axones démyélinisés, de débris de la couche de myéline ainsi que d'un nombre anormalement élevé de cellules immunitaires. De plus, le modèle expérimental de l'encéphalopathie allergique (modèle murin) a démontré qu'il suffit de rendre le système immunitaire réactif envers quelques composants de la gaine de myéline pour occasionner des plaques et produire des symptômes semblables à la sclérose en plaques. Différentes approches (pièces anatomo-pathologiques, imagerie, modèle murin, . . .) ont permis de comprendre que l'attaque de la myéline par le système immunitaire dans le cadre de la SEP était préférentiellement cellulaire, c'est à dire que les macrophages et les lymphocytes T sont les plus impliqués dans le développement des lésions (Pedrini *et al.*, 2010).

3.7. La migraine

La migraine est un désordre neurologique chronique qui se manifeste par des épisodes de maux de tête sévères accompagnés le plus souvent de nausées, vomissements et d'une augmentation de réactivité aux stimuli sensoriels. Elle est la céphalée primaire la plus fréquente en pédiatrie avec une prévalence estimée entre 5 et 10 % se caractérise par la survenue récurrente de crises de céphalées, pouvant être précédées de manifestations neurologiques transitoires (aura). La céphalée a des particularités dans son mode de déroulement et dans les signes cliniques qui lui sont associés. La définition de la migraine était autrefois très floue (IHS, 1988).

Son diagnostic, clinique, est effectué à l'aide des critères de l'International Headache Society (IHS) révisés pour l'enfant en 2004. Les facteurs déclenchants sont multiples et sont dominés par les stimuli émotionnels. La présence d'une aura est retrouvée dans à peu près 25 % des cas et doit être systématiquement recherchée. L'association des migraines avec des céphalées de tension est fréquente. La sémiologie clinique de chaque entité doit être expliquée aux patients, leur prise en charge thérapeutique étant radicalement différente (Annequin *et al.*, 2012).

3.8. La paralysie

La paralysie cérébrale (PC), cerebral palsy en anglais (CP), anciennement appelée infirmité motrice cérébrale (IMC) ou infirmité motrice d'origine cérébrale (IMOC) se définit comme une atteinte motrice (paralysie ou parésie) causée par une lésion cérébrale non progressive survenant sur un cerveau immature (avant l'âge de 2 ans). Certaines pathologies ne respectant pas strictement cette définition sont exclues des paralysies cérébrales. Un enfant de 5 ans qui devient paralytique après accident de voiture n'est pas non plus PC car il a plus de 2 ans. La lésion survenant sur un cerveau immature est stable dans le temps. La lésion cérébrale entraîne le plus souvent de la spasticité. La spasticité musculaire est une tension exagérée d'un muscle en l'absence de contraction volontaire. Avec la croissance de l'enfant, les muscles spastiques vont avoir du mal à s'étirer pour s'adapter à la croissance osseuse et ils vont donc se rétracter avec le temps. Les muscles rétractés vont exercer des forces anormales sur le squelette qui va se déformer. Les déformations orthopédiques vont donc progresser, alors que la lésion cérébrale causale est quant à elle stable. Certains muscles sont plus enclins à se rétracter en cas de PC. Ce sont les muscles dits « bi-articulaires » qui vont se rétracter. Ce sont des muscles qui pontent 2 ou plusieurs articulations et qui vont

donc être beaucoup plus soumis à la croissance osseuse que les muscles mono-articulaires. Les principaux muscles bi-articulaires qui se rétractent sont : le psoas, les ischio-jambiers (demi-tendineux, demi-membraneux, gracilis, biceps), le droit fémoral et les gastrocnémiens (Pierre-Louis, 2016).

3.9. La faiblesse musculaire

Les maladies neuromusculaires sont hétérogènes, variées et nécessitent une collaboration interdisciplinaire. Une faiblesse musculaire est un déficit moteur, mais de nombreux patients utilisent aussi le terme de faiblesse pour une fatigue générale ou quand ils ont une impotence fonctionnelle d'autre origine (due à la douleur ou une limitation de mouvement des articulations), alors que leur force musculaire est normale.

Le déficit peut affecter un plus ou moins grand nombre de muscles et se développer brutalement ou progressivement. D'autres symptômes peuvent être présents en fonction de la cause. La faiblesse de groupes musculaires spécifiques peut causer des troubles de la motricité oculaire, une dysarthrie, une dysphagie ou une insuffisance respiratoire (Michael, 2021).

3.10. Le manque de coordination

La perte de coordination empêche les personnes de contrôler la position de leurs membres ou leur posture. Cela les fait marcher à grands pas et tituber, et leurs bras font de larges mouvements en zigzags lorsqu'elles veulent saisir un objet (Hector, 2022).

3.11. La perte de sensations

L'hypoesthésie désigne une perte de sensibilité, par exemple dans un bras ou dans une jambe. En langage médical, l'hypoesthésie désigne donc une perte de sensibilité : celle-ci peut survenir au niveau de n'importe quelle partie du corps (visage, bras, jambes. . .) et même atteindre des zones assez inhabituelles (l'urètre, le sphincter anal, la langue, ...etc) (HPO, 2022).

3.12. Les crises d'épilepsie

L'épilepsie est un trouble épileptique chronique, ce qui signifie que le cerveau a une prédisposition sous-jacente à générer des crises et définie par l'une des manifestations suivantes :

- Au moins deux crises non provoquées (ou réflexes) espacées de plus de 24 heures,
- Une crise non provoquée (ou réflexe) et une probabilité de survenue de crises ultérieures au cours des 10 années suivantes similaire au risque général de récurrence (au moins 60 %) observé après deux crises non provoquées,
- Un diagnostic d'un syndrome épileptique.

La classification des épilepsies de l'International League Against Epilepsy publiée en 2017, suit un schéma à 3 niveaux : le premier correspond au type de crise, le deuxième niveau au type d'épilepsie et le troisième niveau au syndrome épileptique. Cette nouvelle classification attire l'attention du clinicien sur la nécessité de rechercher une étiologie (structurelle, génétique, infectieuse, métabolique, auto-immune, inconnue) à tous les niveaux. L'importance du dépistage des comorbidités cognitives et psychologiques et la nécessité de leur prise en charge sont soulignées du fait de leur fort retentissement sur la qualité de vie des patients indépendamment du contrôle des crises.

Une crise d'épilepsie est une perturbation électrique soudaine et excessive dans le cerveau qui perturbe l'activité normale des cellules nerveuses.

Les crises d'épilepsie peuvent être divisées en deux catégories. Elles peuvent être focales, ce qui signifie qu'une seule partie du cerveau est affectée ou généralisées, ce qui signifie que les deux hémisphères sont affectés. Les crises peuvent être très différentes d'un enfant à l'autre. Vous pourriez constater que votre enfant a des mouvements anormaux, un comportement étrange, un changement dans son niveau de conscience, qu'il regarde fixement devant lui ou qu'il ressent des sensations étranges. La zone du cerveau qui est perturbée par ce signal électrique excessif déterminera la forme que prendra la crise. Les crises durent habituellement de quelques secondes à quelques minutes et cessent dans la majorité des cas par elles-mêmes. Le terme statutus épileptiques est utilisé pour décrire une crise prolongée ou plusieurs crises survenant l'une après l'autre sans que l'enfant ne revienne à son état normal entre les crises. Ces cas constituent une urgence médicale (**le Collège, 2020**).

3.13. Les douleurs

La douleur neuropathique résulte d'une lésion ou d'un dysfonctionnement du système nerveux central ou périphérique, plus que d'une stimulation des récepteurs de la douleur. Le diagnostic est établi devant une douleur disproportionnée en regard de l'atteinte tissulaire, une

dysesthésie (des brûlures, des picotements) et des signes de lésion nerveuse mis en évidence à l'examen neurologique. Le traitement repose souvent sur les adjuvants plutôt que sur les antalgiques (comme les antidépresseurs, antiépileptiques, baclofène et médicaments topiques) ou sur des traitements non médicamenteux (kinésithérapie, neuromodulation) (**James et al., 2022**).

3.14. L'altération des fonctions cognitives

Un trouble ou déclin cognitif correspond à une altération d'une ou plusieurs fonctions cognitives, quel que soit le mécanisme en cause, son origine ou sa réversibilité. Un trouble cognitif peut avoir une origine neurologique, psychiatrique, médicamenteuse, ...etc (**HAS, 2018**).

3.15. Les troubles du langage

Les troubles du langage regroupent sous une terminologie commune l'ensemble des anomalies et des dysfonctionnements qui altèrent la capacité d'acquisition du langage oral et/ou écrit dès les premiers retards de développement. Dans les faits, cela se traduit par un retard de l'acquisition du langage chez l'enfant par rapport à une chronologie définie par les autorités de santé. Les causes des troubles du langage sont multiples : psychique, musculaire, ORL, neurologique, cérébrale. Ces troubles ne nécessitent pas forcément une rééducation orthophonique (**Dyslexies et al., 2011**).

3.16. Les troubles du spectre de l'autisme ou encore les différentes formes de déficit intellectuel

L'autisme est un trouble envahissant du développement, qui atteint 5 personnes sur 10'000, avec une sex-ratio d'une fille pour quatre garçons, spectre de l'autisme (TSA) regroupent des situations cliniques diverses, entraînant des situations d'handicap hétérogène. Ce handicap, dont on ne peut guérir, mais dont les symptômes peuvent s'atténuer, est généralement diagnostiqué lorsque l'enfant a trois ans. Les signes apparaissent bien plus tôt, déjà dans la première année de vie, mais les médecins, insuffisamment sensibilisés à l'autisme, ne prêtent malheureusement pas une grande attention à ses manifestations. Une grande majorité des enfants atteints d'autisme présente des troubles sensoriels, qui se manifestent soit par une hypo réactivité soit par une hyperréactivité, c'est-à-dire que l'individu ne réagit pas ou peu, ou alors trop fort par rapport à un être humain non atteint d'une quelconque pathologie. (Du diagnostic à la prise en charge d'un enfant autiste en âge

préscolaire : dans quelle mesure observe-t-on une atténuation des troubles sensoriels (HES, 2018).

3.17. La dépression

La dépression est un trouble mental courant. On estime que 5 % des adultes en souffrent dans le monde. Elle se caractérise par une tristesse persistante et un manque d'intérêt ou de plaisir pour des activités auparavant enrichissantes ou agréables.

Elle peut également se traduire par un manque de sommeil et d'appétit. La fatigue et les difficultés de concentration sont fréquentes. La dépression est l'une des principales causes d'handicap dans le monde et contribue grandement à la charge mondiale de morbidité. Les effets de la dépression peuvent être durables ou récurrents et peuvent affecter considérablement la capacité d'une personne à fonctionner et à vivre une vie enrichissante.

La dépression est due à des interactions complexes entre des facteurs sociaux, psychologiques et biologiques. Des événements de la vie tels que l'adversité vécue pendant l'enfance, le deuil et le chômage favorisent la dépression.

Il existe des traitements psychologiques et pharmacologiques destinés à lutter contre la dépression. Toutefois, dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, les services de traitement et de soutien pour la dépression sont souvent inexistantes ou lacunaires. On estime que plus de 75 % des personnes souffrant de troubles mentaux dans ces pays ne bénéficient pas d'un traitement (7).

3.18. Les troubles anxieux

Les troubles anxieux ont souvent été regroupés sous des termes divers : troubles névrotiques, névroses, états névrotiques. Ce sont des manifestations fréquentes et variées ayant en commun la présence d'une angoisse pathologique primaire. L'angoisse est souvent exprimée par des manifestations physiques (Sadouki, 2019).

3.19. Les troubles bipolaires

Les troubles bipolaires sont caractérisés par des épisodes maniaques et dépressifs, qui, peuvent alterner bien que les patients présentent une prédominance de l'un des deux états. La cause exacte est inconnue, mais l'hérédité, des modifications au niveau des neurotransmetteurs du cerveau et des facteurs psychosociaux peuvent être incriminés. Le

diagnostic repose sur l'anamnèse. Le traitement comprend des médicaments stabilisateurs de l'humeur, parfois accompagnés d'une psychothérapie.

Les troubles bipolaires débutent généralement à l'adolescence et entre 20 et 30 ans. La prévalence sur la vie entière est de près de 4% (**William, 2022**).

3.20. Les troubles obsessionnels compulsifs

Ce sont des troubles fréquents, parasitant la pensée et le comportement, constitués par des obsessions avec une tendance à l'impulsion (**Sadouki, 2019**).

3.21. La schizophrénie

La schizophrénie est un syndrome physiopathologique plurifactoriel complexe, débutant souvent à l'adolescence (parfois même avant) ou chez le jeune adulte et évoluant vers une « dissociation » progressive de la personnalité. Cliniciens et chercheurs en ignorent le trouble cognitif principal, mais s'accordent sur la description de ses symptômes psychotiques (**Leboyer et al., 2002**).

3.22. Les addictions

L'OMS définit l'addiction comme "un état de dépendance périodique ou chronique à des substances ou à des comportements". L'addiction se caractérise par l'impossibilité répétée de contrôler un comportement et par la poursuite de comportements en dépit de la connaissance de ses conséquences négatives. Il peut s'agir d'addictions comportementales ou d'addictions à des produits (usage nocif ou dépendance). La notion d'addiction a permis de passer d'une conception qui mettait en avant le produit, à une conception qui met en avant le comportement de consommation et le contexte dans lequel il se déroule. L'approche addictologique relativise la part et les effets du produit pour s'intéresser à l'installation et la pérennisation du comportement pathologique chez les individus. Elle prend en considération les facteurs de vulnérabilité et permet ainsi de mieux penser, et donc de traiter le début des troubles et les poly consommations. Elle fait également la place aux addictions comportementales. Tout consommateur de produits psychoactifs n'est pas addict. L'addiction sous-entend la perte progressive de contrôle de la consommation, malgré l'existence de dommages personnels, sanitaires ou sociaux, ce qui traduit l'altération des mécanismes fondamentaux de contrôle du plaisir et des émotions. Ce qui était, à l'origine un plaisir contrôlable devient un besoin incoercible. L'existence de la perturbation des

mécanismes neurobiologiques et neurophysiologiques met en évidence qu'il ne s'agit pas d'un « vice » ou de « manque de volonté » mais bien d'une maladie. Cette perte de contrôle est insidieuse, lente et progressive. Elle est également plus ou moins importante et plus ou moins réversible selon la gravité de l'addiction (**ROBIN, 2014**).

4-Traitement médicamenteux

Il n'y a pas de remèdes complets pour les troubles neurologiques sur le marché. Cela est dû au fait que la physiopathologie n'est pas complètement définie et que la maladie est diagnostiquée trop tard, à un stade où des lésions irréversibles sont déjà présentes. Le traitement est essentiellement symptomatique, dans le but d'améliorer temporairement les symptômes de la maladie en augmentant les niveaux de neurotransmetteurs dans le cerveau. Ils n'empêchent pas la progression de la maladie et leur efficacité est considérée comme modérée (**Boukhatem et al., 2017**).

5- Les phytomédicaments

Les phytomédicaments sont des médicaments fabriqués à partir de plantes dans leur état d'origine dont le principe actif provient d'une plante entière ou d'une partie de cette plante. Ils sont cependant des produits particuliers.

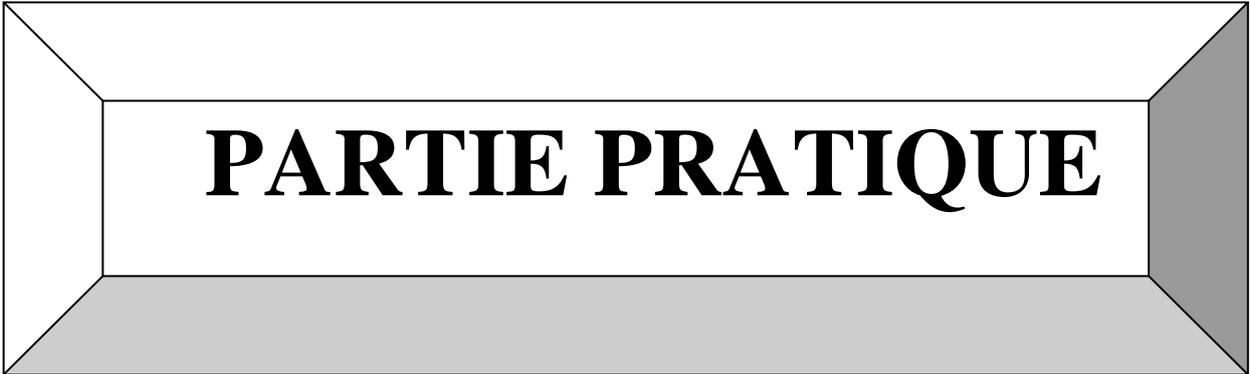
Les médicaments à base de plantes est un médicament dont la substance active est exclusivement une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes et ont deux caractéristiques spéciales qui les distinguent des médicaments chimiques : l'utilisation de plantes brutes et l'usage prolongé. Il peut se présenter sous la forme d'une spécialité pharmaceutique, d'une préparation pharmaceutique (magistrale ou officinale), ou de drogues végétales (**Max et Robert, 2003**).

6-Effet de la phytothérapie sur les maladies neurologiques

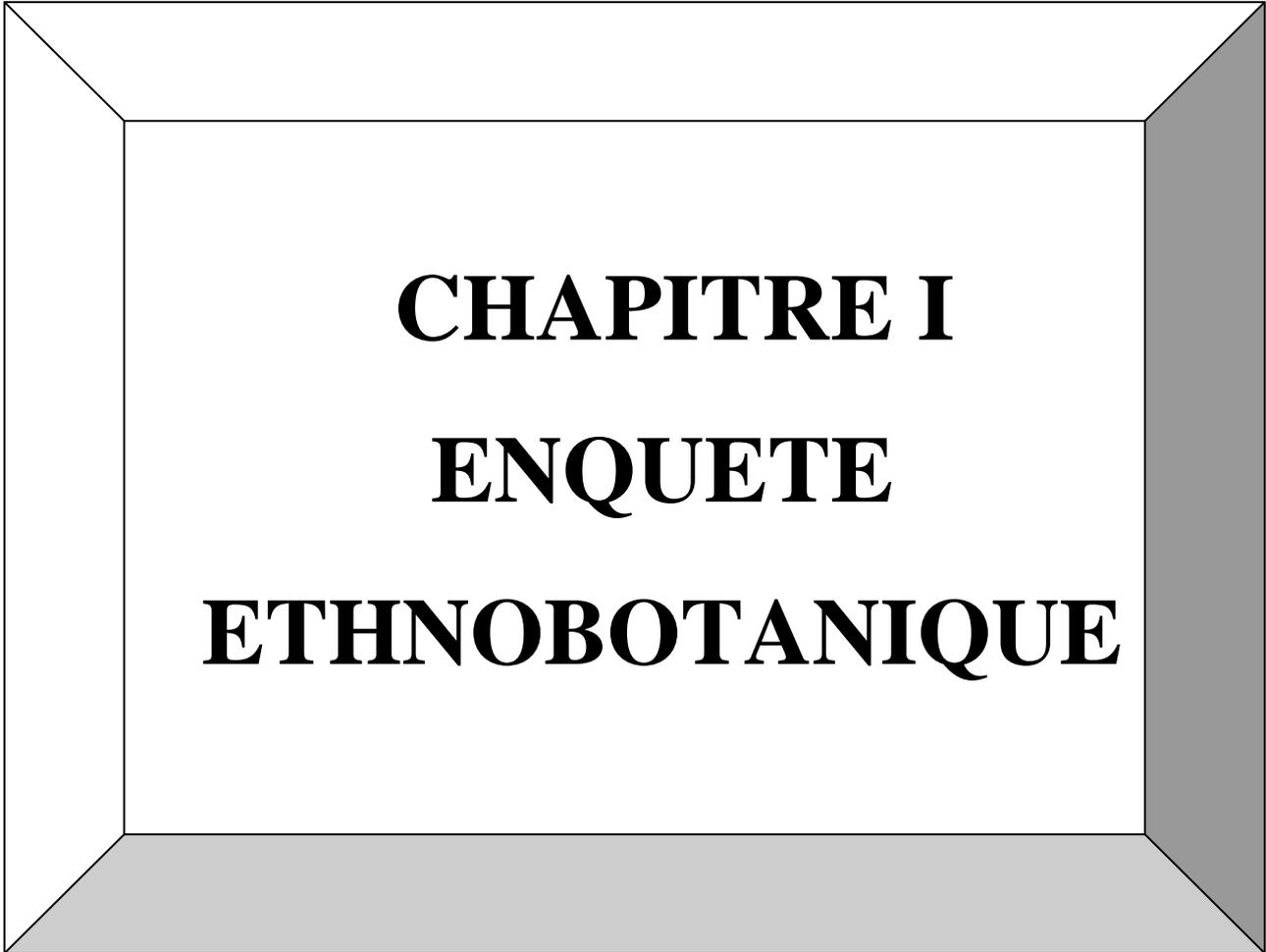
La phytothérapie, ou l'utilisation des plantes à des fins médicinales, peut être utile pour certaines maladies neurologiques, mais il est important de souligner que cela ne remplace pas un traitement médical conventionnel et que toute utilisation de plantes à des fins thérapeutiques doit être discutée avec un professionnel de la santé. Voici quelques exemples de plantes qui ont été étudiées pour leur efficacité potentielle dans le traitement de certaines maladies neurologiques (**Strang, 2007**).

- La feuille de Ginkgo biloba est utilisée traditionnellement pour améliorer la circulation sanguine et a été étudiée pour son efficacité dans le traitement de la démence et de la maladie d'Alzheimer. Des études ont montré que le Ginkgo biloba peut aider à améliorer la fonction cognitive et à ralentir la progression de la démence.
- Le curcuma est une épice couramment utilisée dans la cuisine indienne et a également été étudié pour son potentiel dans le traitement de la maladie d'Alzheimer et d'autres troubles neurologiques. Le curcuma contient des composés appelés curcuminoïdes, qui ont des propriétés antioxydantes et anti-inflammatoires qui peuvent être bénéfiques pour le cerveau.
- La plante bacopa, également connue sous le nom de brahmi, est traditionnellement utilisée dans la médecine ayurvédique pour améliorer la fonction cérébrale. Des études ont montré que la bacopa peut aider à améliorer la mémoire et la fonction cognitive chez les personnes atteintes de troubles neurologiques tels que la maladie d'Alzheimer.
- Le millepertuis est une plante souvent utilisée pour traiter la dépression légère à modérée. Des études ont montré que le millepertuis peut être aussi efficace que certains médicaments antidépresseurs, mais il peut également interagir avec d'autres médicaments, il est donc important de consulter un professionnel de la santé avant de l'utiliser.
- La valériane est une plante utilisée pour traiter l'insomnie et l'anxiété. Bien que son mécanisme d'action ne soit pas entièrement compris, des études ont montré qu'elle peut aider à améliorer la qualité du sommeil chez les personnes atteintes de troubles neurologiques tels que la maladie de Parkinson.

Il est important de souligner que la phytothérapie ne doit jamais être utilisée seule pour traiter une maladie neurologique grave. Elle peut cependant être utilisée comme complément au traitement médical conventionnel et peut être bénéfique pour certains patients. Comme toujours, il est important de consulter un professionnel de la santé avant d'utiliser des plantes à des fins thérapeutiques. C'est pour cette raison, que nous nous sommes intéressés à étudier l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de ces maladies neurologiques en faisant une investigation ethnobotanique, dans le but de valoriser ces plantes et d'extraire au plus tard leurs principes actifs qui ont des effets pharmaceutiques remarquables (8).



PARTIE PRATIQUE



CHAPITRE I
ENQUETE
ETHNOBOTANIQUE

Afin de recueillir un maximum d'informations sur l'usage thérapeutique des plantes médicinales dans la région de Guelma, une enquête ethnobotanique a été réalisée auprès des habitants de la communauté de Guelma à travers une série de sorties sur le terrain. L'enquête a été réalisée sous la forme d'un questionnaire dans lequel, Le nombre de répondants est de 117.

1. Zone d'enquête (Situation géographique de la wilaya de Guelma)

La zone d'étude est située au Nord-Est Algérien sur une superficie de 4125 km², du point de vue géographique, un point de rencontre entre les pôles industriels du nord (Annaba et Skikda) les centres d'échanges au sud (Oum bouaghi et Tébessa) et proximité du territoire tunisien à l'Est (**Beldjazia, 2009**). Elle est limitée par :

- Au nord par la wilaya d'Annaba.
- Au nord-ouest par la wilaya de Skikda.
- A l'Ouest par la wilaya de Constantine.
- Au sud par la wilaya d'Oum el bouaghi.
- A l'est par la wilaya de Souk Ahrasse.
- Au nord-est par la wilaya d'El Taref.

Elle présente un relief préservé principalement avec une grande couverture et passage de la Seybouse qui forme la rivière principale. Elle est riche aussi en plantes médicinales, ces plantes sont utilisées par les gens de la wilaya de Guelma.



Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude (wilaya de Guelma) (9).

2. Méthodologie de l'enquête ethnobotanique

2-1-Objectif de l'enquête ethnobotanique

L'étude ethnobotanique est réalisée par l'utilisation du système : question-réponse qui s'inscrit dans un contexte à multi-objectifs, à savoir :

- Récolter les savoirs faire traditionnels et les usages des plantes médicinales dans la région de Guelma.
- Rassembler le maximum d'information sur l'utilisation des plantes médicinales qui traitent certaines maladies neurologiques.
- Déterminer les parties les plus utilisées et les caractères des recettes (mode d'utilisation) des plantes médicinales.
- Déterminer le nom scientifique et le nom vernaculaire des plantes.
- L'importance de ces plantes dans le système neurologique.

2-2-Enquête

L'enquête s'agit d'une étude ethnobotanique menée auprès des utilisateurs des plantes médicinales dans la région de Guelma. Le recueil des données a été fait grâce à un questionnaire (réalisée soit en langue française ou arabe avec les informateurs). Lors de chaque entretien, nous avons collecté des informations sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies neurologiques.

Nos sorties sur le terrain ont été menées dans la wilaya de Guelma pendant la période de février à mars 2023, où nous avons rassemblé des informations sur la résolution de notre problématique par les résidents de la région.

2.3. Le questionnaire

Pour recueillir l'information ethnobotanique, nous avons réalisé un questionnaire (voir annexe) se fait par une fiche d'enquête.

La fiche de questionnaire utilisée pour cette étude est représentée en deux parties, permettant de récolter des informations portant sur l'herboriste et les usagers qui utilisent les plantes médicinales.

La première partie concernant l'informateur personnel (sexe, âge, situation familiale, niveau intellectuel, ...etc).

La deuxième partie concernant les propriétés ethno-pharmacologiques des plantes médicinales (nom de la plante, état et type de la plante, le mode de préparation, ... etc).

2. 4. La zone d'étude

L'enquête sur terrain a été réalisée dans la willaya de Guelma comme :

- La ville de Guelma,
- Les villages comme : Benjerrah – Blkhir – Boumahra – Bouati Mahmoud, ...etc,
- La campagne comme : Dahwara et Ain arbi.

Les personnes enquêtées sont 117.

Tableau 1 : La distribution des enquêteurs par localisation.

Ville	Village	Campagne
59	50	8

2. 5. Echantillonnage

Les documents ethnobotaniques (**Grunwald et Janick, 2006 ; Iserin, 2001 ; Baba-Aissa, 1991 ; Pousser, 1989 ; Volker, 2004**) ont été utilisées pour compléter les informations recueillies sur le terrain.

2. 6. Traitement des données

Les données recueillies sur les fiches d'enquête ont été saisies et analysés dans le logiciel Microsoft Excel 2019 qui a également servi pour le tracé des graphes. On tient à signaler que le traitement statistique des données collectées n'a pas été fait vue la période très courte de l'étude.

Chapitres II

RESULTATS ET DISCUSSION

RESULTATS

Durant notre enquête ethnobotanique sur le terrain, nous sommes arrivées à interroger un total de 117 Personnes réparties sur wilaya de Guelma. Selon plusieurs paramètres (sexe, âge, niveau d'instruction, localisation, ...etc).

1-Profil des enquêtés

1-1-Distribution des interrogés selon l'âge

Le sondage réalisé auprès de notre population a touché différentes classes d'âge. Les résultats obtenus varient dans la catégorie d'âge de 20 ans jusqu'à > 50 ans (figure 02).

En générale, dans la willaya de Guelma, l'utilisation des plantes est répandue chez les enquêtés entre 20 et 80 ans. La classe d'âge détenant le plus grand pourcentage soit de 30% est celle de (30-40) ans. La classe d'âge détenant le plus faible pourcentage soit 16% est entre 40 à 50ans.

La figure 2 confirme que les informateurs (30-40 ans) ont plus de confiance à la médecine traditionnelle que la médecine moderne.

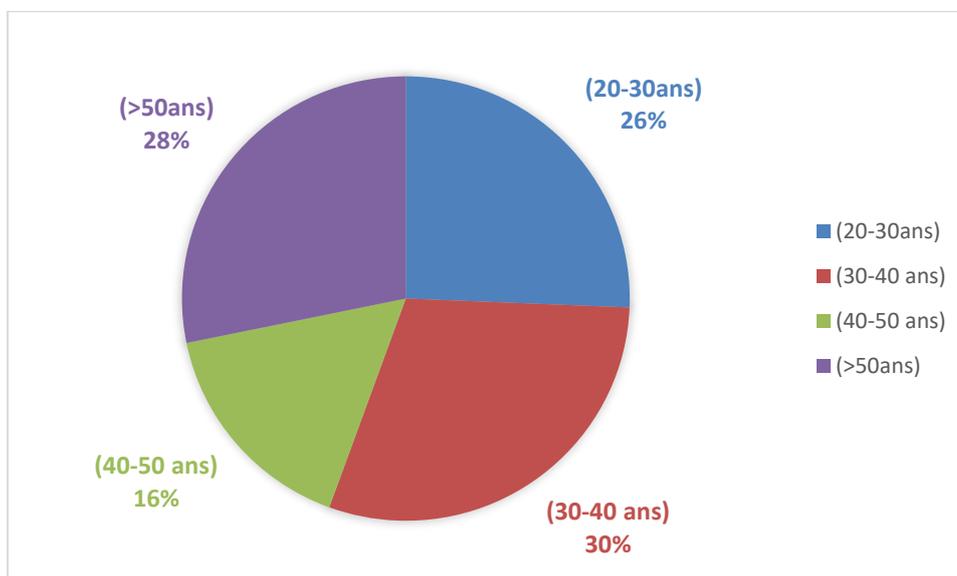


Figure 2 : Diagramme en secteur représentant l'utilisation des plantes médicinales selon la catégorie d'âge.

1-2- Distribution des interrogés selon le sexe

Sur 117 personnes sondées, 55 femmes et 62 hommes ont été recensés. Pour l'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus montrent que les hommes utilisent plus les plantes médicinales comparativement aux femmes (soit 53% homme et 47 % femme) (Figure 03). Ce qui explique le fait que les hommes sont plus concernés par le traitement phytothérapie car la plupart des enquêtés sont des herboristes.

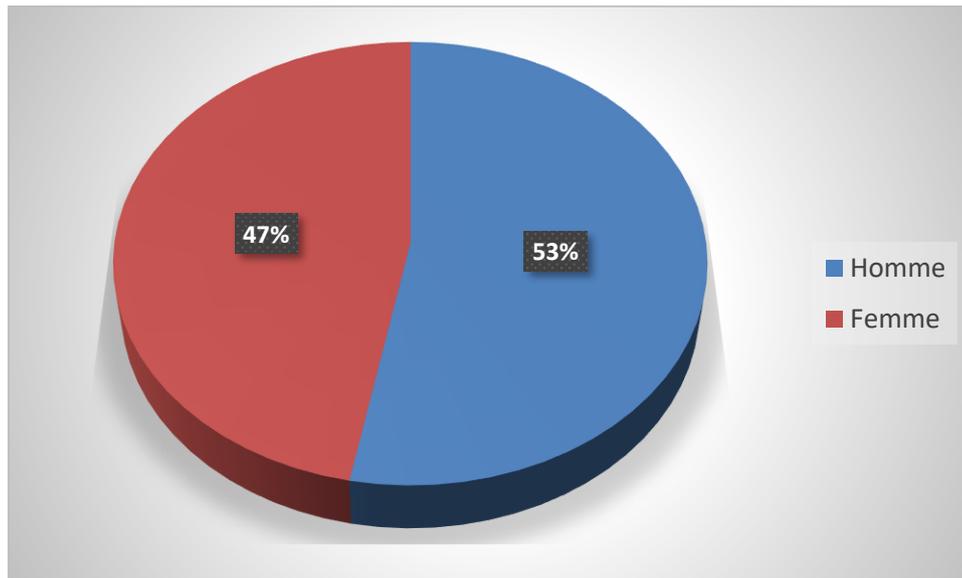


Figure 3 Répartition en secteur des fréquences d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe.

1-3- Distribution des interrogés selon le niveau d'étude

Dans cette étude, nous pouvons voir que les différents niveaux d'étude de la population s'intéressent à la médecine traditionnelle. Le niveau analphabète avec un pourcentage :17 %, primaire 11%, moyen : 2 %, secondaire : 19 %, universitaire 51% ; ce qui montre que la majorité des enquêtés sont universitaire. Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres. Et car cette enquête était faite avec les herboristes (des personnes de niveau universitaire) et des médecins (Figure 04).

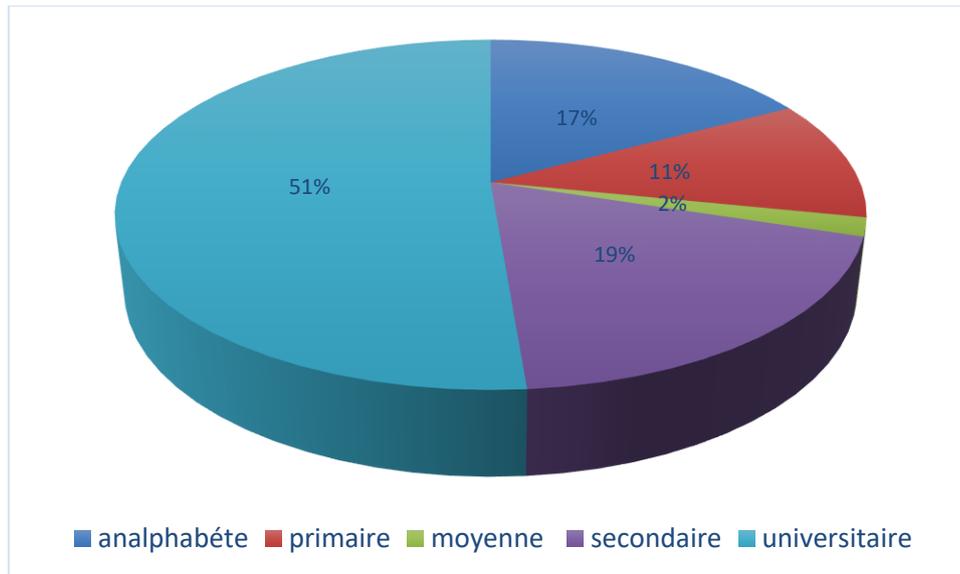


Figure 4: Diagramme en secteur représentant utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude.

1-4- Distribution des interrogés selon la situation familiale

Les pourcentages des informateurs qui utilisent les plantes médicinales selon la situation familiale sont variables, les plus présentés dans ces enquêtes sont les personnes mariées avec un pourcentage plus élevé de 62%, célibataires 28%, les veuf (Ve) 6 % et les divorcées avec un pourcentage très faible 4 %, (Figure 05). Nous pouvons conclure que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées que par les célibataires.

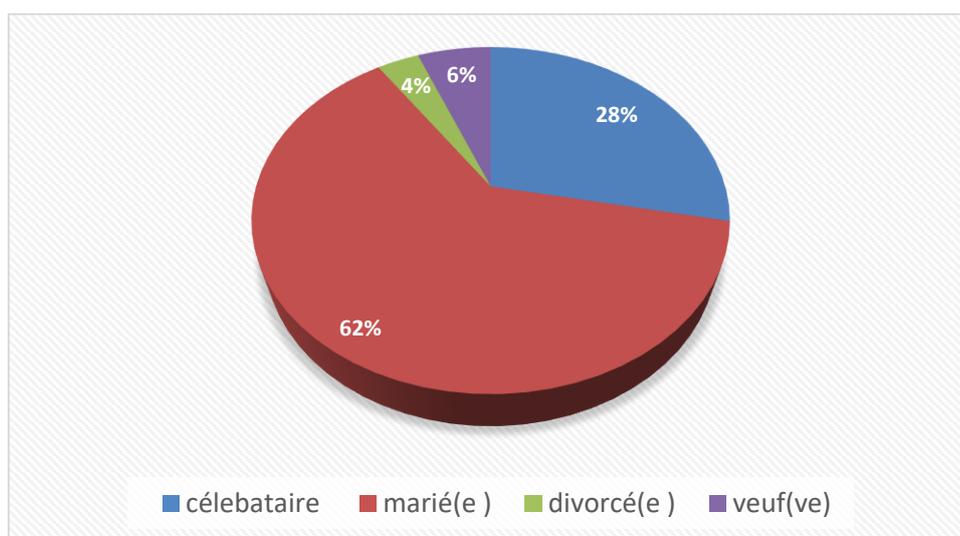


Figure 5: Diagramme en secteur représentant utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale.

1-5- Distribution des interrogés selon la localisation

Le sondage réalisé auprès de notre population a touché différentes localisations de différents pourcentages dont la ville est de 50%, village 43%, campagne 7% (figure 06). Parce que l'enquête a été faite principalement dans la ville de Guelma et les villages (Benjerrah, Bouati Mahmoud, Héliopolis, ...etc).

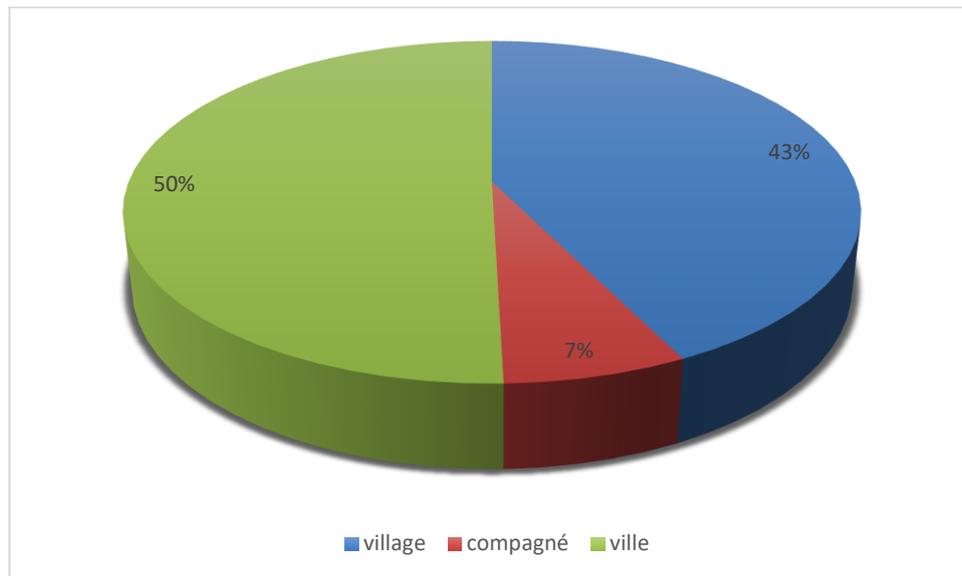
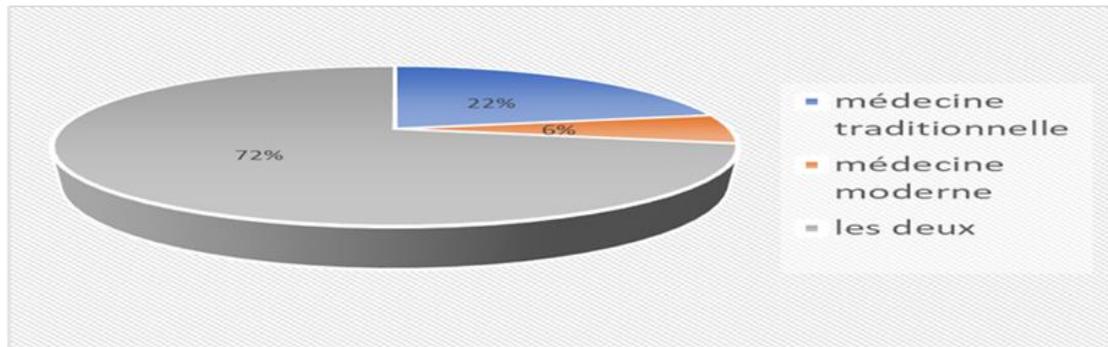


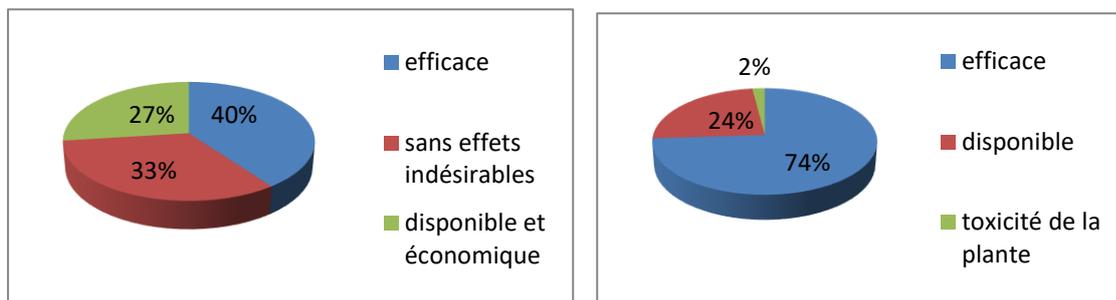
Figure 6: diagramme en secteur représentant utilisation des plantes médicinales selon la localisation.

1-6- Distribution des interrogés selon le choix entre médecine traditionnelle et médecine moderne

Dans ce sondage environ 72 % choisissent les deux médecines traditionnelles et modernes, la médecine traditionnelle 22 % et 6 % la médecine moderne. Le traitement par médecine traditionnelle est plus choisi parce qu'il est disponible et économique, efficace, et sans effets indésirables. Par contre, le traitement par la médecine moderne est efficace, disponible et les plantes sont toxiques.



A- Le choix entre la médecine traditionnelle et la médecine moderne



B- la raison de choix de médecine traditionnelle C- la raison de choix de la médecine moderne

Figure 7 : diagramme en secteur représentant utilisation de la médecine traditionnelle, moderne et les raisons de choix par les enquêtés.

1-7- Distribution des interrogés selon la source d'information sur les plantes médicinales

Les pourcentages des informateurs qui utilisent les plantes médicinales selon la source d'information sont variable, les plus présentés dans ces enquêtes sont l'expérience des autres personnes avec un pourcentage plus élevé de 55%, lecture 30%, herboriste 12 % et le thérapeute médical avec un pourcentage très faible de 3 %, parce que la culture de la phytothérapie s'est transmise de génération à autre génération par le temps (Figure 08).

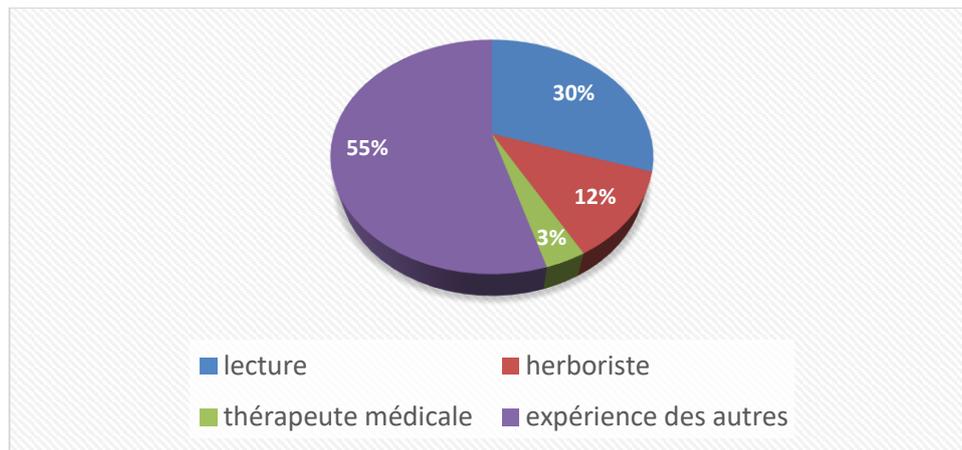


Figure 8 : diagramme en secteur représentant la source d'information sur le traitement par les plantes médicinales.

1-8- Distribution des interrogés selon la source d'obtention des plantes médicinales

Selon la (figure 09), le pourcentage d'obtention de la plante médicinale par les malades est variable : les plus présentés dans ces enquêtes sont les herboristes avec un pourcentage plus élevé de 58%, récoltez eux-mêmes 23 % et autre méthode (comme importée d'un autre pays, extraites, médicament ...) avec un pourcentage faible de 19 %.

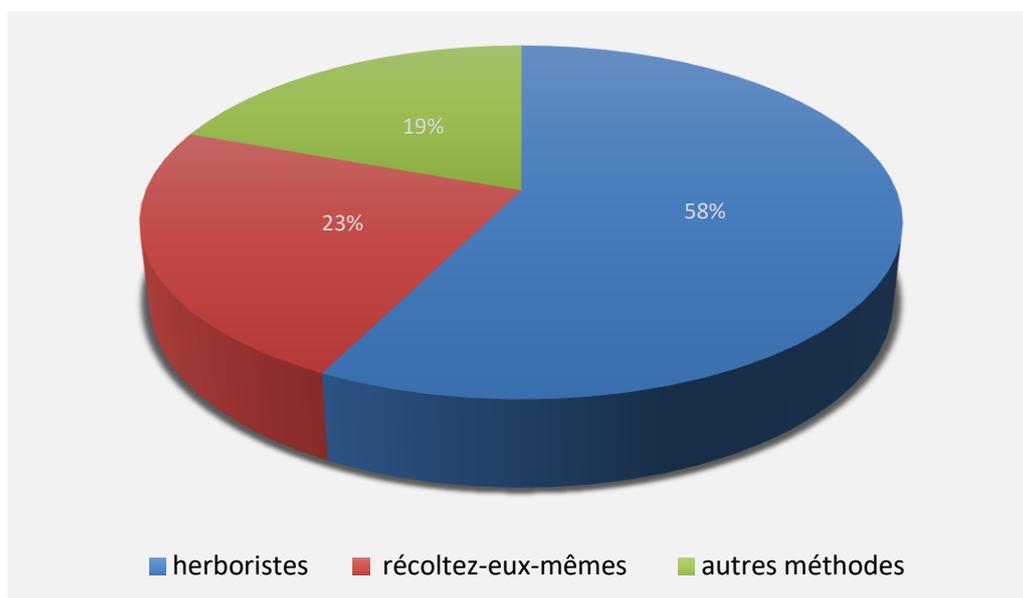


Figure 9 : diagramme en secteur représentant la source des plantes médicinales utilisées.

2- La diversité des espèces végétales à usage ethnobotanique

Au terme de l'enquête, 73 espèces sont identifiées dans la wilaya de Guelma qui se répartit en 40 familles botaniques (dans les annexes).

Tableau 2 : tableau récapitulatif des plantes plus recensées durant l'enquête.

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom en français	Partie utilisée	Mode de préparation	Fréquence d'utilisation	Type de maladie
Lamiacées ou Labiacées	Peppermint Mentha spicata	Naanaae	Menthe	Feuille Tige	Tisane	Régulièrement	7.6.1.16. 19.21.22 17
Astéracées	Matricaria chamomilla	Babounege	Camomille	Fleur Feuille tige	Poudre Tisane	Régulièrement	16,17
Alliacées ou Liliacées	Allium cepa	Bsale	Oignon	Bulbe	Frais, Extrait	Régulièrement Au moment de la douleur	10.23.12 3.7.22
Zingibéracées	Zingiber officinale	Zanjabile	Gingembre	Racine	Tisane, Poudre	Régulièrement	16.17.7.22 13.14.5.21
Myrtacées	Syzygium aromaticum	Koronfol	Clou de Girofle	Fleurs	Tisane Poudre	3 jours	22.7
Apiacées	Pimpinella anisum	Alyanson	Anis vert	Grains	Tisane poudre	Régulièrement	7, 14, 16, 17,22
Ginkgoacées	Ginkgo biloba	Ginka	Ginkgo	feuille	Tisane extrait	Quotidienne	1, 2, 3, 4, 6, 13, 14, 15,17
Pédaliacées	Sesamum indicum	Semsem	Sésame	Grains	Tisane, Extrait, L'huile	Quotidienne	1.2.8.9 10.15
Oléacées	Olea europaea	Zaytoune	Olivier	Fruit	L'huile	Régulièrement	5.7.22.9.3 1.6
Lauracées	Cinnamomum verum	Alkarfa	Cannelle de cayenne	Ecorce	Poudre	Régulièrement	16.17.22 14.1

Remarque : les maladies sont numérotées dans le tableau selon l'ordre suivant :

1. La maladie de Parkinson. 2. La maladie d'Alzheimer et les autres démences (Huntington...etc.), 3. L'accident vasculaire cérébral. 4. Les tumeurs du cerveau. 5. Les traumatismes crâniens. 6. La sclérose en plaques. 7. La migraine, 8. La paralysie. 9. La faiblesse musculaire. 10. Le manque de coordination. 11. La perte de sensations, 12. Les crises d'épilepsie, 13. L'état de confusion. 14. Les douleurs. 15. L'altération des fonctions cognitives. 16. Les troubles du langage. 17. Les troubles du spectre de l'autisme ou encore les différentes formes de déficit intellectuel. 18. La dépression. 19. Les troubles anxieux. 20. Les troubles bipolaires. 21. Les troubles obsessionnels compulsifs. 22. La schizophrénie. 23. Les addictions.

En outre, l'identification botanique a montré que parmi les 40 familles recensées, celles les plus représentées sont les *Lamiacées* avec 10 espèces soit 25%, suivit des *Apiacées* avec 6 espèces soit 15 %, les *Astéracées* et les *Fabacées* (4 espèces soit 10%), *Zingibéracées* avec 3 espèces soit 7.5 %, *Rosacées* et *Poacées* avec 2 espèces chacune (soit 5%) (Figure 10), avec d'autres familles utilisées et représentées dans le tableau 2.

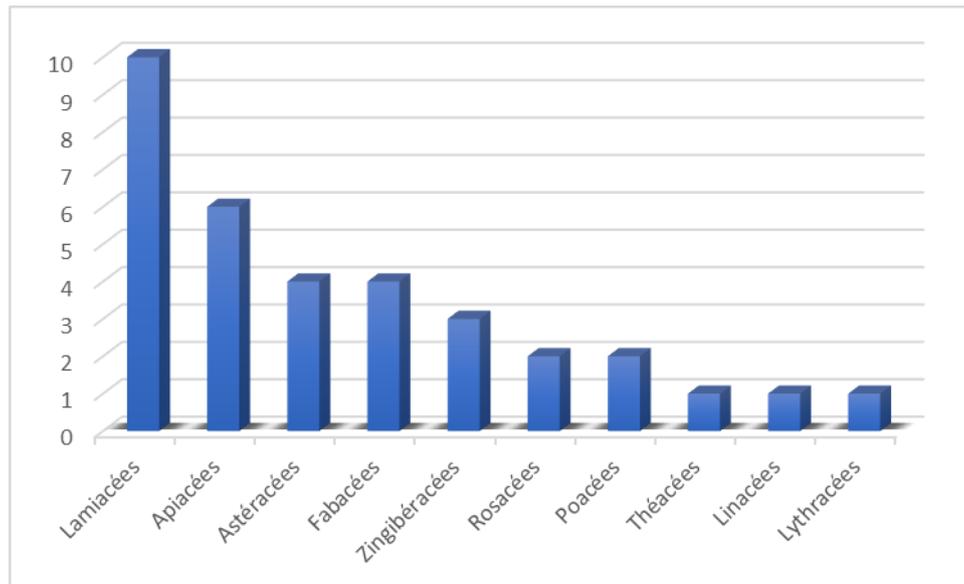


Figure 10 : Présentation graphique de la répartition des plantes selon les familles botaniques.

3- Analyse ethnobotanique

3-1-Types des plantes employées par les enquêtés

La figure 11, montre que parmi les 83 plantes recensées, 24% d'entre elles sont spontanées plutôt que cultivées avec un pourcentage de 56%. Les espèces importées ne représentent que 18%, d'où on peut dire que la population de la wilaya de Guelma utilise beaucoup plus les plantes cultivées.

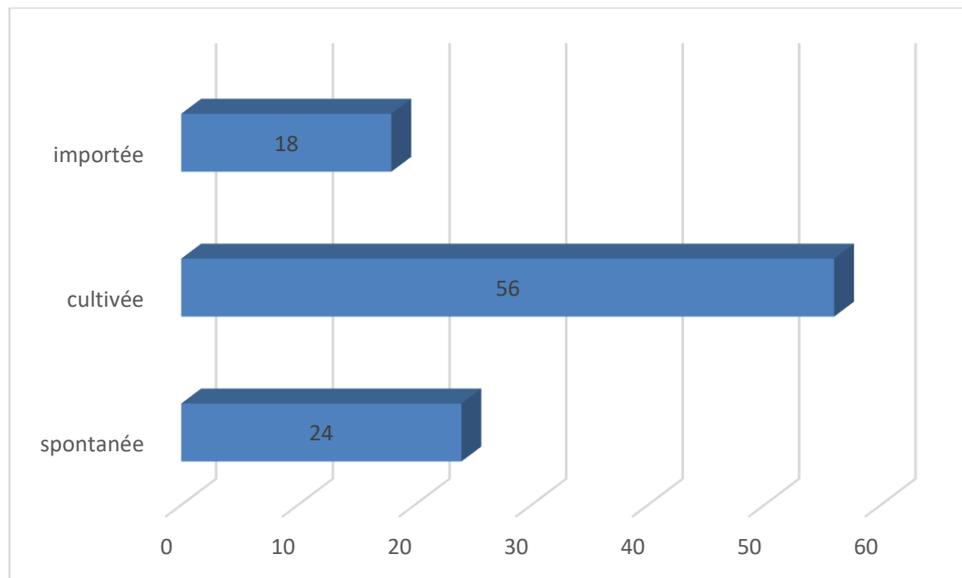


Figure 11 : Répartition des types de plante médicinale utilisée.

3-2-La période de récolte

D'après la figure 12, on remarque que la période de récolte la plus répandue est la période de toute l'année avec un pourcentage de 28%, suivie par la période de l'été 24%, puis le printemps avec 15%. Donc on peut dire que la saison de récolte des plantes florissantes est la saison où les plantes sont en pleins floraison (c'est la saison de leurs maturités) ; Par contre l'automne et l'hiver restent les deux saisons défavorables pour la récolte des plantes médicinales avec un faible pourcentage 10% et 5% respectivement.

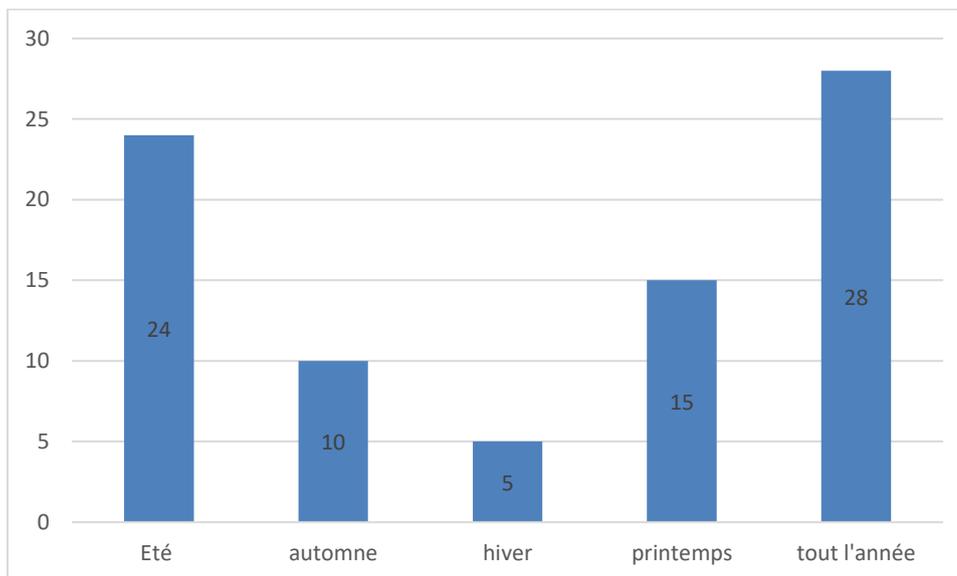


Figure 12 : Représentation graphique selon la période de récolte des plantes médicinales.

3-3 Etat de la plante

D'après notre enquête, on a constaté que la majorité des plantes médicinales sont utilisées à l'état sec avec un pourcentage de 69%, car il existe des plantes annuelles qui sont utilisée par la population durant toute l'année, puis 31% des plantes médicinales sont utilisées fraîches.

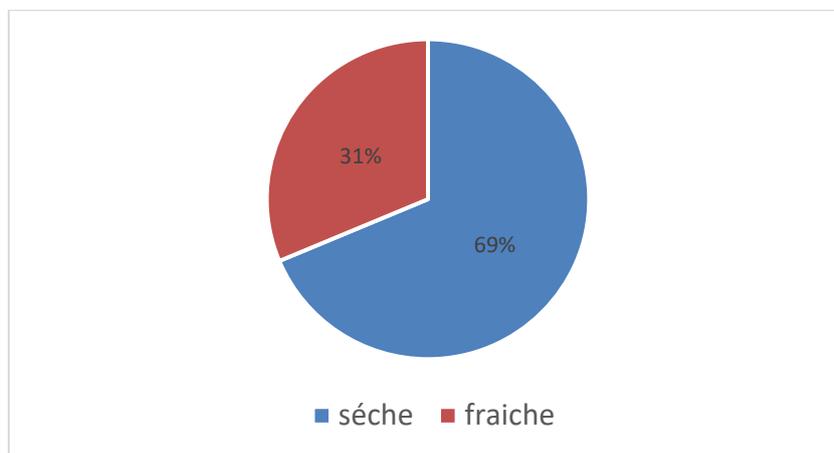


Figure 13 : Diagramme en secteur représentant l'état des plantes médicinales utilisées.

3-4 - Parties utilisées de la plante

La figure 12 montre que les feuilles est l'organe le plus utilisé avec 32%, puis on trouve fruit et graine avec 23%, suivi par la plante entière 10%, l'organe de la sommité florale 9% ; tige, racine, écorce et bulbe sont rarement utilisée avec 5%, 5%, 4% et 2% respectivement.

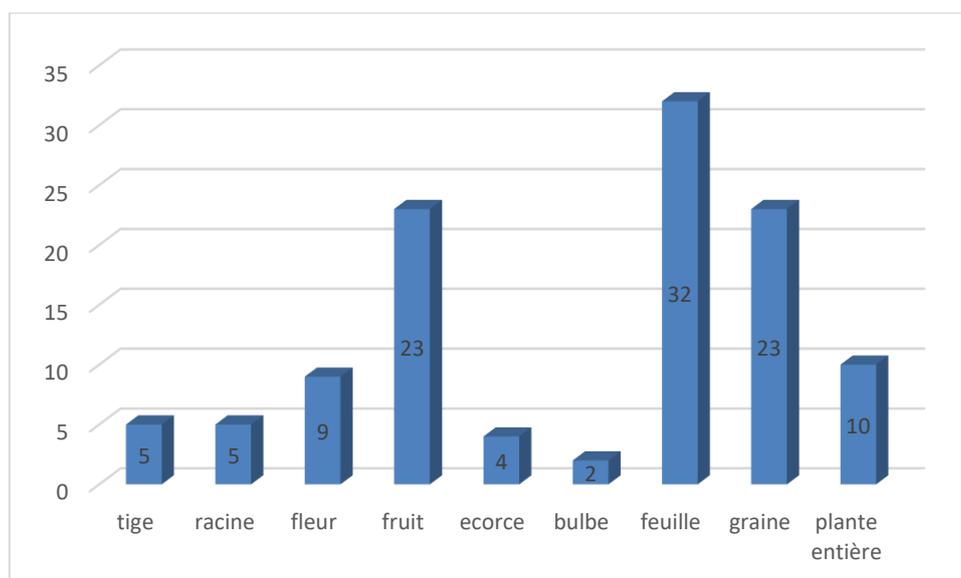


Figure 14 : Représentation des parties utilisées des plantes médicinales.

3. 5. Liste des plantes les plus utilisées

Durant notre enquête ethnobotanique, nous avons réussi à recenser un total de 73 plantes médicinales avec leurs usages thérapeutiques ; parmi les espèces les mieux utilisées, certaines se révèlent être plus fréquemment citées. Ceci témoigne de leur grande utilité dans les soins des maladies neurologiques dans cette région. Parmi ces espèces citées, il y a la Menthe, Camomille, Oignon, Gingembre, Clou de Girofle, Anis vert...etc. (figure 15).

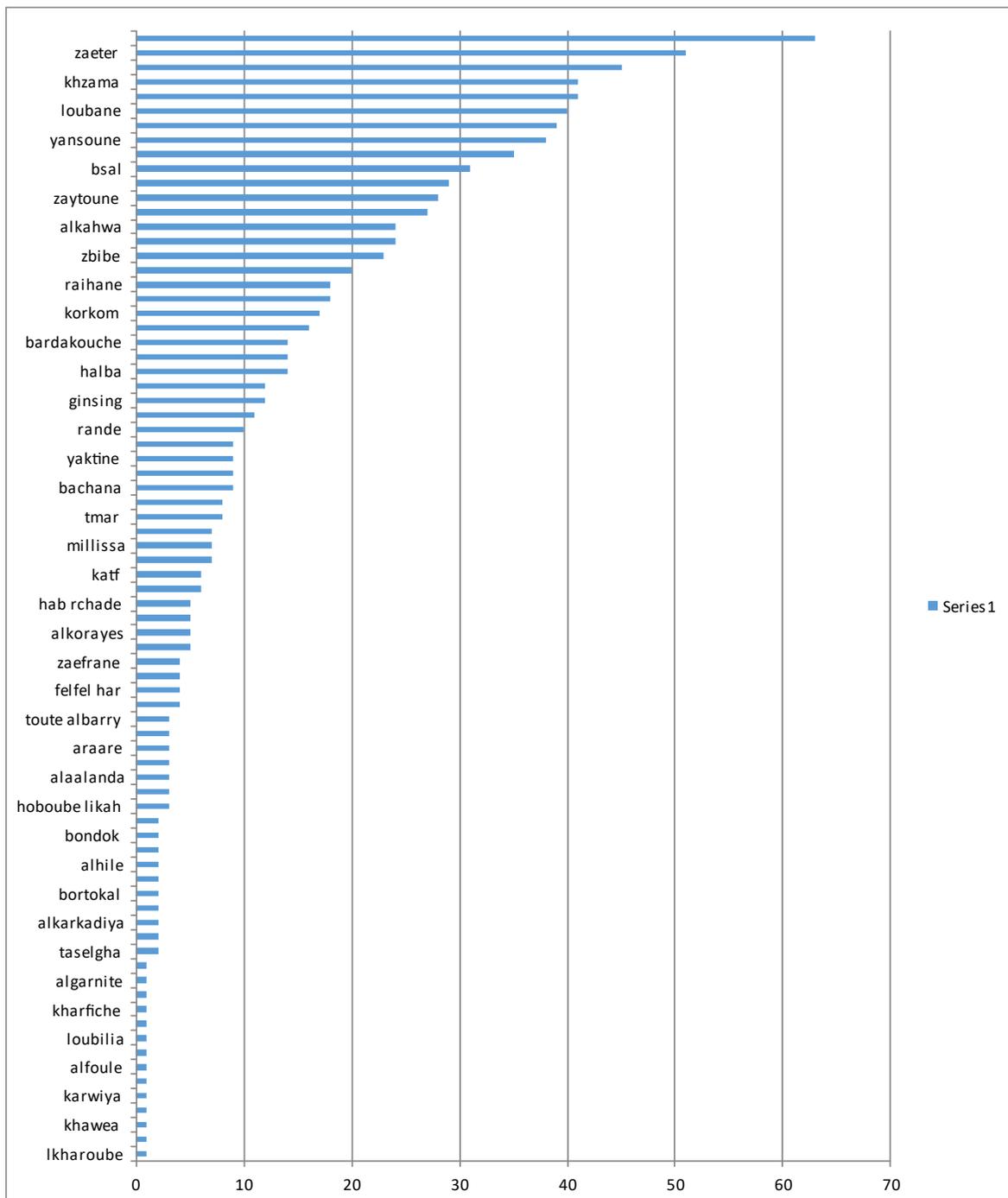


Figure 15 : Les plantes les plus citées selon les enquêtés.

3-6 Mode de préparation des plantes

Pour faciliter leur administration, les plantes sont utilisées selon divers modes de préparation à savoir poudre, tisane, huile essentiel, extraits et autres méthodes (Figure 16). D'après les résultats enregistrés, nous avons constaté que la tisane est le mode de préparation du remède le plus utilisable avec 59%, suivie par la poudre avec 39%, puis les extraits 9 %, et 9% pour les autres (comme médicament,) et 8% pour les huiles essentielles.

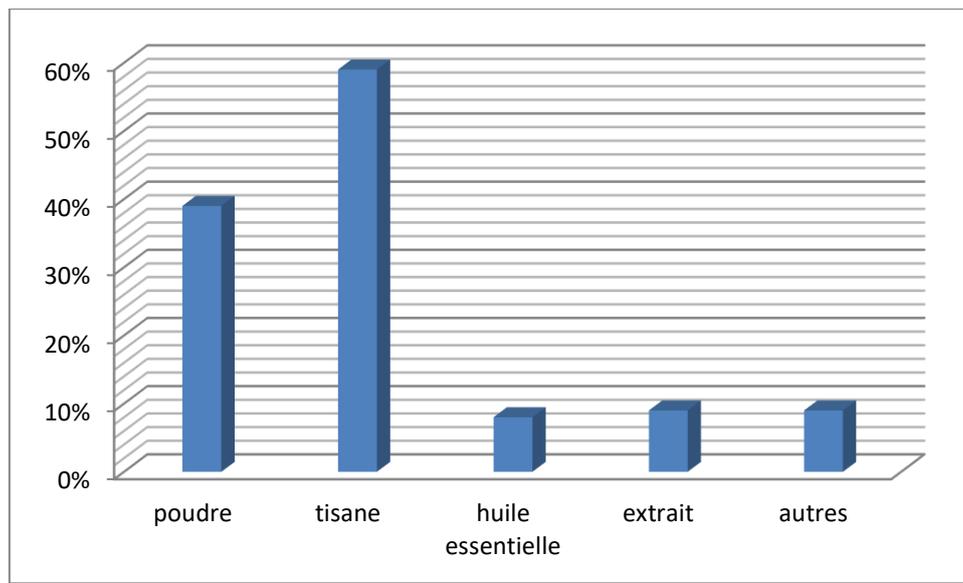


Figure 16 : Les modes de préparation des plantes médicinales utilisées.

3. 7. Le mode d'administration :

Les formes médicamenteuses peuvent être classées en deux catégories : interne ou externe selon l'usage. La figure 17 montre que le mode le plus utilisé est l'ingestion orale, avec un taux de 72%, car la majorité des plantes médicinales recensées traitent les maladies par voie orale comme (la dépression, le parkinson, l'Alzheimer, la faiblesse musculaire... etc), suivie par le massage et badigeonnage avec 11% et 10% pour traiter les maladies externes comme (la migraine, les douleurs, ...). Enfin on trouve la fumigation avec un très faible pourcentage de 6 %.

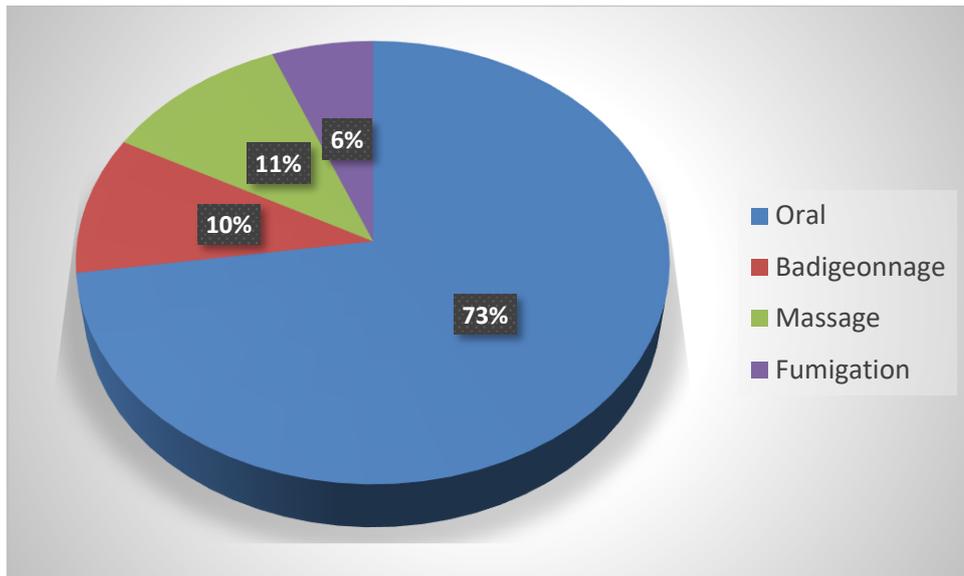


Figure 17 : Diagramme en secteur représentant les modes d'administration des plantes médicinales utilisées.

3-8 La fréquence d'utilisation

Selon les enquêtés, la fréquence la plus utilisée est quotidiennement avec un taux de 55% (figure 18), car l'utilisation des plantes médicinales est choisie selon le type de maladies. Il y a des maladies où il faut suivre le traitement une longue période de temps avec utilisation quotidienne (comme le parkinson, les tumeurs de cerveau) ; puis la fréquence régulièrement avec un taux de 26 % (comme la dépression, les troubles anxieux). Enfin on trouve au moment de douleur avec un très faible pourcentage soit 9 % utilisé juste dans le cas de migraine et les douleurs.

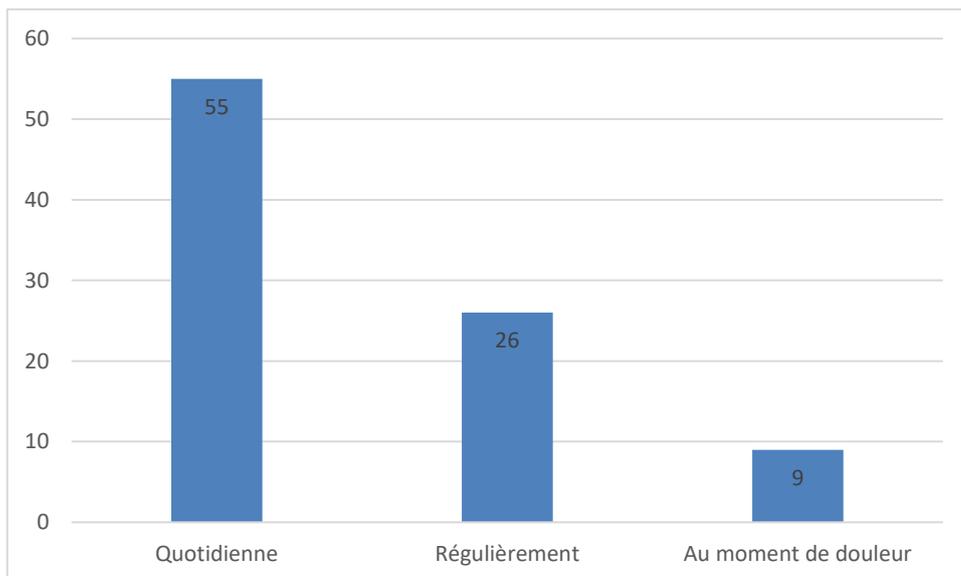


Figure 18: diagramme en secteur représentant les fréquences d'utilisation des plantes médicinales.

4- Traitement par les plantes médicinales

Selon la figure 18, 43 % des gens interrogés utilisent les plantes médicinales dans le but d'une amélioration de la maladie, tandis que 30% estiment que ces plantes permettent seulement une guérison de l'état de santé, alors que 27% des gens les utilisent pour une stabilisation de certaines maladies. Ces résultats varient selon la nature de la maladie et la période de traitement par les plantes médicinales (comme la maladie de Parkinson et d'Alzheimer, avec le temps les cellules s'autodétruisent ce qui cause à la fin la mort donc le résultat de traitement est juste une stabilisation des symptômes et non pas une guérison).

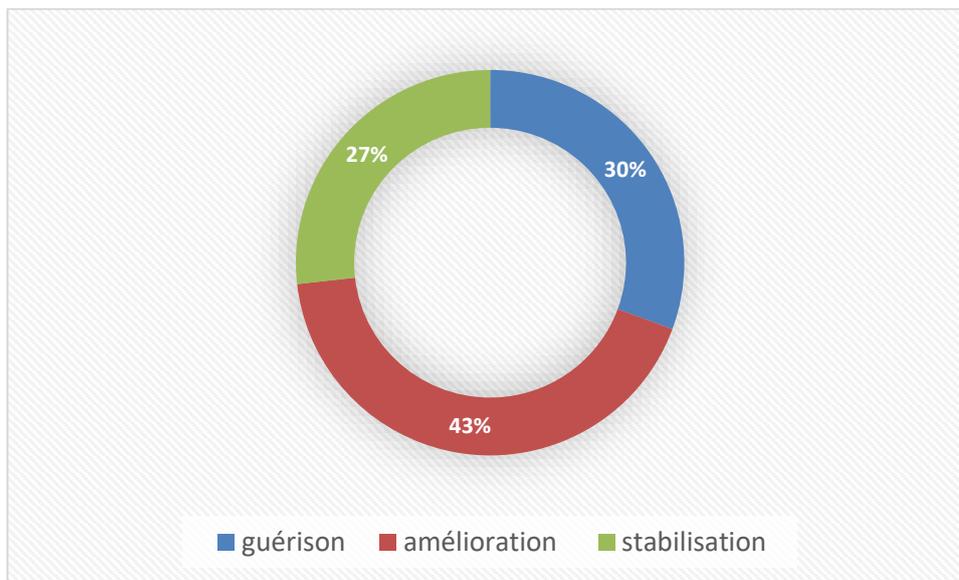


Figure 19: Diagramme en secteur représentant les effets du traitement par les plantes médicinales.

Discussion générale

L'enquête ethnobotanique de la présente étude sur les plantes médicinales a été entreprise dans la région de Guelma afin d'identifier les utilités thérapeutiques et les habitudes de la population locale contre les maladies neurologiques. Selon cette enquête, nous avons rapporté l'utilisation des plantes médicinales selon le sexe, la tranche d'âge, le niveau d'étude et la situation familiale. **(Attailia et Abdelli, 2021)**.

Les résultats obtenus à travers ce sondage révèlent que la majorité des enquêtés ont un âge de (30-40 ans). Actuellement toutes les personnes de différent âge ont des connaissances sur l'usage des plantes médicinales. Selon **(Adjanohoun et al., 1989)** les vertus des plantes sont des connaissances ancestrales qui se transmettent de génération en génération. Ces résultats rejoignent celles obtenus dans les travaux de **(Benedjar et Sabeur, 2021)**.

Les résultats obtenus les hommes sont plus concernés de traitement phytothérapie et les préparations des recettes à base végétales car la plupart des enquêtés sont des herboristes. Sur le terrain d'enquête, c'est les femmes et les hommes qui se chargent équitablement de la collecte des plantes médicinales, du séchage ; du stockage et de la préparation des recettes pour les soins des membres de la famille. L'homme se réserve la tâche de la collecte des plantes dans les zones réputées dangereuses, Ces résultats sont en accord avec les travaux obtenus par Saidi, 2022. **(Saidi, 2022)**.

Au terme de cette enquête, 73 espèces sont identifiées. Ces espèces médicinales appartiennent à 40 familles botaniques. La plus représentée est la famille des *lamiacées*. L'étude des données botaniques a révélé que la famille des *lamiacées* a fait l'objet de plusieurs études qui ont montré le pouvoir neuroprotecteur de plusieurs espèces de cette famille. Ces résultats rejoignent celles obtenus dans les travaux de Benedjar et Sabeur, 2021. **(Benedjar et Sabeur, 2021)**.

Il s'agit notamment des travaux de Bougandoura (2011) sur les propriétés antimicrobiennes de deux espèces de la famille des Lamiacée *Satureja calamintha* et *Ajuga Iva*. Les travaux De **(Chermat et Gharzouli (2015))** dans le nord Est d'Algérie, révèlent que les Astéracée et les Lamiacées, sont les plus exploitées dans le domaine ethnobotanique

L'enquête ethnobotanique a révélé que la feuille constitue la partie la plus utilisée, la dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et le réservoir de la matière organique qui en dérive **(Chamouleau, 1979)**.

(*Ngbolua et al., 2013*) ont décrit que la cueillette des feuilles dans la préparation de recette médicinale reste moins dangereuse sur le plan environnemental que celle de la partie souterraine. Ces résultats concordent avec celles obtenus dans les travaux de **Boudjema, 2019**.

La population locale confirme qu'en phytothérapie, plusieurs modes de préparation des plantes sont employées à savoir la tisane, cru et poudre. La préparation de traitement est selon le type d'usage pour faciliter le mode d'administration de la drogue (oral, massage,...etc). En effet la meilleure utilisation d'une plante est celle qui en préserverait toutes les propriétés tout en permettant l'extraction et l'assimilation des principes actifs (**Dextreit, 1984**).

Les enquêtées ont répondu que la fréquence d'utilisation des plantes médicinales dans phytothérapies sont différent selon la nature de maladie traitée mais la plupart sont utilisée la fréquence quotidiennement, car les maladies neurologique besoin un traitement large et de période de temps (comme le parkinson, les tumeurs de cerveau, ...etc.) (**Attailia et Abdelli, 2021**).

Le résultat de traitement des maladies neurologique selon la réponse des enquêtés c'est amélioration car il y a quelques maladies neurologiques ne peuvent pas être guérison (comme parkinson, Alzheimer), Parce qu'elles ne sont pas curables, ce sont des maladies causées par la perte ou l'endommagement de cellules nerveuses qui ne peuvent être traitées par la médecine traditionnelle ou la médecine moderne, mais les plantes médicinales peuvent souvent aider à contrôler les symptômes (**Strang C, 2007**).

Cette étude identifie Peppermint *Mentha Spicata*. Comme la plante la plus utilisée par les individus enquêtés pour le traitement des maladies neurologiques (comme la maladie de Parkinson, La sclérose en plaques, La migraine...etc.), par sa fréquence de citation qui est la plus élevée. En effet, cette espèce semble contenir des principes actifs ayant des propriétés antidouleurs, Certains essais cliniques mettent également en évidence ses bienfaits contre le mal de tête ! Et pour cause, elle détendrait les nerfs et riche en antioxydant, et peut prévenir certains types de cancer. Sa capacité à prévenir le stress oxydatif peut lui permettre de protéger contre les maladies cardiovasculaires et certains types de cancer (**Anne-Laure Mignon, 2022**).



Conclusion générale

Conclusion générale

L'étude ethnobotanique de la phytothérapie des affections neurologiques de la région de Guelma, 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.

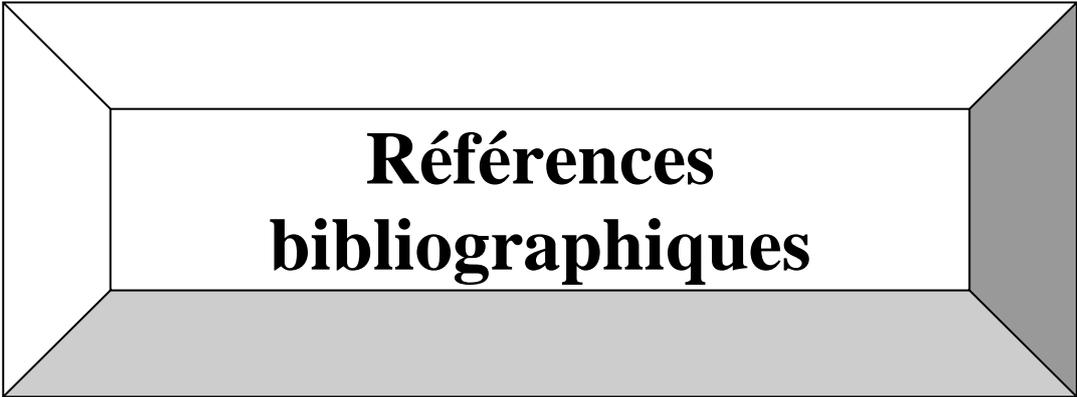
La série d'enquête ethnobotanique nous a révélé que les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux hommes (53% contre 47 %). Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que les maladies traitées.

Elles montrent que :

- Les personnes qui appartiennent à la classe d'âge entre 30 et 40 ans ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges,
- La grande majorité des usagers des plantes médicinales ont un niveau universitaire avec un pourcentage de 51 %,
- La feuille est l'organe le plus utilisé avec un pourcentage de 32%, suivi par les fruits et les graines avec 23%. L'infusion est la technique de préparation la plus utilisée (59%),
- 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,
- Par ailleurs, l'analyse floristique des résultats obtenus a permis de recenser une grande diversité de plantes (73 espèces), très largement utilisées par la population étudiée, appartenant à 40 familles dont les plus représentées sont les Lamiacées avec 9 espèces, les Apiacées avec 7 espèces, les Astéracées avec 4 espèces, etc,
- La majorité des espèces sont utilisées principalement pour le traitement des maladies d'Alzheimer, Parkinson, migraine, la dépression et le manque de coordination.

En définitive, il est très impératif de traduire ce savoir traditionnel, oral, en un savoir scientifique afin de le revaloriser et de le conserver ; il s'agit en fait de sauvegarder en partie, un patrimoine très imparfaitement inventorié, où il reste beaucoup à comprendre, sinon à

valoriser. Cela fournirait aux scientifiques des composés d'une valeur inestimable pouvant servir de points de départ au développement de nouveaux médicaments et de produits de bien-être car parmi les produits pharmaceutiques dérivés des plantes et les produits phytothérapeutiques actuellement utilisés, beaucoup étaient traditionnellement employés par des populations autochtones dans le monde entier.



**Références
bibliographiques**

Références bibliographiques

-A-

- Abdiche S., Guergour H. (2011). Etude photochimique et évaluation de l'activité antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternus* de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdes). Mémoire Master II : BPO.univ Boumerdes .95P.
- Actualité médicale, Hôpital Privé Océane, 2022, Hypoesthésie (perte de sensations) : causes, symptômes et traitements de la perte de sensibilité.
- Adouane, S., 2016. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de magistère en sciences agronomiques. Université Mohamed Khider–Biskra.195p.
- AISSA, F. Baba. (1991) Medicinal plants in Algeria. Identification, description of active ingredient properties and traditional use of common plants in Algeria.
- Amroune, S., 2018. Phytothérapie et plantes médicinales. Mémoire de Master.
- Attaïlia Keltoum, Abdelli Marwa ,Abdelli Roumaïssa, Etude ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées dans la région de Guelma, mémoire de fin d'étude En l'obtention du diplôme de Master. Université 8 Mai 1945 Guelma
- Azouaou, al ..., 2020, Mémoire de fin d'étude En vue de l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie. Université Mouloud MAMMERI Faculté de Médecine Tizi-Ouzou

-B-

- Baba Aïssa, F. (1991). Les plantes médicinales en Algérie. Coédition Bouchène et ad. Diwan, Alger, 29.
- Bakchich C., 2010. Les huiles essentielles. Ed. Office des publications universitaire. Alger, 11p
- Barrau, J. (1971). L'Ethnobotanique au carrefour des sciences naturelles et des sciences humaines. Bulletin de la Société botanique de France, 118(3-4), 237-247.
- Barreteau, D., Dognin, R., & von Graffenried, C. (1997). L'Homme et le milieu végétal dans le bassin du Lac Tchad : Séminaire du Réseau Méga-Tchad, Sèvres, du 18 au 20 Septembre 1991. IRD Editions.
- Beldjazia A. (2009). Etude écologique et cartographique de la végétation du massif de la Mahouna (Guelma). Mémoire de magister. Université Badji Mokhtar -Annaba. 15p.

- Beldjoudi, Y., Boudhous, K., & Boumala, D. E. (2022). Mesure de radionucléides de traces faibles concentration dans des échantillons de certaines plantes médicinales (Doctoral dissertation, Université de Jijel).
- Bennedjar Manel ,2021 Mémoire de fin d'études Pour l'obtention du diplôme de Master en biologie, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie.
- Bouacherine, R. et Ben Rabia, H., 2017. Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie : Cas de la région de Ben Srou (M'sila). Mémoire présenté pour l'obtention Du diplôme de master académique. Université Mohamed Boudiaf-M'sila.35p.
- Boukhatem Ghezlane et Bensikaddour Kaoutar ,2017, L'effet Neuroprotective d'un Mélange de deux Plantes Médicinales : Mushroom et Curcumine (Bioglucumin) sur la Maladie d'Alzheimer. Etude in vivo chez la souris « NMRI » Mémoire de fin d'études Pour l'obtention du diplôme de Master en biologie -Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
- Boumediou, A. et Addoun, S., 2017. Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. Université Abou Bakr Belkaïd-Tlemcen.
- Bouziane, Z., 2017. Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région d'Azail (Tlemcen –Algérie). En vue de l'obtention du diplôme du master en écologie. Université Abou Bakr Belkaïd-Tlemcen. 60p

-C-

- Chabrier, J.Y., 2010. Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Diplôme d'état de docteur en pharmacie. Université Henri Poincaré - Nancy 1.165p
- Chakou, F.Z. et Medjoudja, K., 2014. Etude bibliographique sur la phytochimie de Quelques espèces du genre Nitraria. Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du diplôme de Licence. Université Kasdi Merbah-Ouargla.24p.
- Chattopadhyay, N., & Maurya, R. (2015). Herbal Medicine. Reference Module in Biomedical Sciences.
- Chemar K., 2016 – Etude ethnobotanique de quelques plantes médicinales spontanées de la région EL Outaya. Mémoire de Mestre, Univ. Med Khider, Biskra, 8-11
- Collège ,2020Épilepsies : Prise en charge des enfants et des adultes, page :08).

- Collège de la HAS ,2007 Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : Version soumise

-D-

- D. Annequin, M.-G. Bousser, B. de Lignières, N. Fabre, H. Massiou, A. PRADALIER, F. RADAT, 2012, Migraine : la clinique
- Djebaili, S. (1984). Algerian steppe, phytosociology and ecology. Odessa Polytechnic National State University, Algiers.
- Dr. Sadouki Y. Université Ferhat Abbas De Sétif, Faculté De Médecine 5ème Année Médecine, Module De Psychiatrie, Troubles Anxieux, 2019 – 2020 p :03
- Durand, G., & Beaudeau, J. L. (2011). Biochimie médicale : Marqueurs actuels et perspectives. Lavoisier.

-E-

- Egharevba, H. O., Ibrahim, J. A., Kassam, C. D., & Kunle, O. F. (2015). Integrating traditional medicine practice into the formal health care delivery system in the new millennium—the Nigerian approach: a review. *Int J Life Sci*, 4(2), 120-128.
- Erinoso, S. M., & Aworinde, D. O. (2018). Current outlook and future promise of ethnobotany in Nigeria: A review and personal observation. *African Journal of Plant Science*, 12(4), 73-80.

-G-

- Gaci, Y. et Lahiani, S., 2017. Evaluation de l'activité antimicrobienne et cicatrisante d'extraits de deux plantes de la Région de Kabylie : *Pulicaria odora* L. et *Carthamus caeruleus*. Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de master en Biologie. Université Mouhamed Bougara Boumerdes.50p.
- Grünwald, J., & Jänicke, C. (2006). Guide de la phytothérapie. Marabout.
- Guelmine, M., 2018. Etude de l'activité antibactérienne des extraits de deux plantes médicinales (*Artemisia herba alba*) et (*Nerium oleander*) dans la région de Biskra. Mémoire de master. Université Mohamed Khider-Biskra. 30p.

-H-

- Habibatni, Z., 2009. Effet toxicologique de quelques plantes algériennes. Mémoire pour l'obtention du diplôme de magister. Université Mentouri de Constantine.77p
- Hamilton, A., Shengji, P., Kessy, J. K. A. A., Khan, A. A., Lagos-Witte, S., & Shinwari, Z. K. (2003). The purposes and teaching of applied ethnobotany (Vol. 11). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

- Hector A. Gonzalez-Usigli, MD, 2022 HE UMAE Centro Médico National de Occident Revue/Révision complète
- Hendel, N., Larous, L., Sari, M., Boudjelal, A., & Sarri, D. (2012). Place of Labiates in folk medicine of the area of M'sila (Algeria). *Global Journal of Research on Medicinal Plants & Indigenous Medicine*, 1(8), 315.
- Houéhanou, D. T., Assogbadjo, A. E., Chadare, F. J., Zanvo, S., & Sinsin, B. (2016). Approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical. *Annales des sciences agronomiques*, 20, 187-205.

-I-

- Iserin, P., Masson, M., & Restellini, J. P. (Eds.). (2007). *Encyclopédie des plantes médicinales*. Larousse
- James C. Watson, MD, 2022, Mayo Clinic Collège of Medicine and Science, Examen medical

-K-

- Karunamoorthi, K., Jegajeevanram, K., Vijayalakshmi, J., & Mengistie, E. (2013). Traditional medicinal plants: a source of Phytotherapeutic modality in resource-constrained health care settings. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, 18(1), 67-74.
- Khair-Eddine, H., 2013. Comprimés de poudre de dattes comme support universel des principes actifs de quelques plantes médicinales d'Algérie. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de magister. Université Mohamed Bougera boumerdes.97p
- Kushwaha, A., Jain, S., Bhojwani, K., & Kalyani, G. (2018). Concise synopsis on quantitative ethnobotanical tools for medicinal plant analysis. *Int J Pharma Sci Rev and Res*, 48(1), 128-132.

-L-

- Lazli, A., Beldi, M., Ghouri, L. et Nouri, N.H., 2019. Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala, - Nord-est algérien). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 88, 22 – 43.
- Le Pôle Maternelle de Nevers - MF GODON, IEN Conseillère Technique, Le pôle d'inspection maternelle, Février 2011, *Troubles Du Langage Elements De Reperage Des Dys- (Dyslexies, Dysgraphies, Dysorthographies, Dyspraxies...)*, page :04).

- Létard, J. C., Canard, J. M., Costil, V., Dalbiès, P., Grunberg, B., Lapuelle, J., & Commissions nutrition et thérapies complémentaires du CREGG. (2015). *Phytothérapie—Principes généraux*. Hegel, 5(1), 29-35
- Litim A. (2012). Biodiversité et Ethnobotanique dans le parc national Belezma (Batna). Mémoire de master : option : Gestion des systèmes Ecologiques protégés. Sétif. Université Ferhat Abbas, 88 P.
- Lori L. N Devan, 2005 -Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH

-M-

- Malaisse, F. (2004). Ressources alimentaires non conventionnelles. *Tropicultura*, 22, 30-36.
- Max R. Dominique R. Didierguedon. Christelle R-S. Elsa R. 120 plantes médicinales, Edition 9. Paris : Alpen Éditions, France
- Mesbahi Aymen 2021 Evaluation de la qualité microbiologique de quelques produits utilisés dans la pharmacopée traditionnelle en Algérie (cas de la région d'El-Oued) Mémoire En Vue de l'Obtention du Diplôme de Master en Université 8 Mai 1945 Guelma P10)
- Messioughi, A., 2010. Analyse des substances actives "les flavonoïdes" et action antibactérienne d'une fabacée à intérêt médicinal "Medicago sativa.L." cultivée sur des sols du Nord-Est algérien. Mémoire de magistère. Université Badji Mokhtar Annaba. 107p.
- Michael C. Levin, MD, 2021 College of Medicine, University of Saskatchewan, Examen medical.

-O-

- Okigbo, R. N., & Mmeka, E. C. (2006). An Appraisal of Phytomedicine in Africa. *KMITL Science and people of Nigeria: A historical perspective*. *J Med Plants Studies*, 6(2), 22-33.
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé), (1998), Réglementation des médicaments À base de plantes : La situation dans le monde. WHO/TRM/98.1, Genève, Suisse. 65p
- Ould El hadjet al., 2003. *Annual Review of Plant Biology*, Vol. 56: 15-39.

-P-

- Pandey, A. K., & Tripathi, Y. C. (2017). Ethnobotany and its relevance in contemporary research. *J Med Plants Stud*, 5(3), 123-9.

- Parcours de soins des patients présentant un trouble neurocognitif associé à la maladie d'Alzheimer ou à une maladie APPARENTÉE, 2018, Troubles cognitifs et troubles neurocognitifs, page :01.
- Pierre-Louis ,2007, Docquier_Paralysie cérébrale :02).2016strang.
- Portières, R. (1961). L'ethnobotanique : place-objet-méthode-philosophie. Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée, 8(4), 102-109.
- Pousset, J. L. (1989). Plantes médicinales africaines (pp. 102-103). Paris: Ellipses.
- Pr Marion Leboyer, Dr Bruno Giros, Françoise Casadebaig, Pr Marc Jeannerod, Jean-Luc Martinot, Nicolas Dantchev, La schizophrénie, une pathologie aussi fréquente que mal connue, Publié en mars 2002 sur le site web www.frm.org

-R-

- Roux, 2018-La Phytothérapie de demain : les plantes médicinales au cœur de la pharmacie

-S-

- Salima Douichene., Djebli, N., & Zerrouki, K. (2012). Neuroprotective effect of curcumin with a fixator of absorption against both aluminum neurotoxicity and Alzheimer's disease (experimental studies in mice). *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 3(10), 3837.
- Sano, M., Bell, K. L., Galasko, D., Galvin, J. E., Thomas, R. G., Van Dyck, C. H., & Aisen, P. S. (2011). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of simvastatin to treat Alzheimer disease. *Neurology*, 77(6), 556-563
- Sciences écologie et environnement. Université Des Frères Mentouri de Constantine.1- 13-14-16p.
- Sebai, M. et Boudali, M., 2012. La Phytothérapie entre la confiance et méfiance. Mémoire professionnel d'infirmier de la sante publique. Institut de formation paramédical, Alger.65p.
- Seghaouil, M. et Zermane, A., 2017. Contribution à l'étude phytochimique et activités biologiques in vitro de l'espèce *Myrtus communis* L. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de master. Université des Frères Mentouri Constantine.79p
- Serin P. Encyclopédie des plantes médicinales. 2ème édition. Londres : Larousse ; 2001.

- Seshia, S. S., & Wolstein, J. R. (1995). International Headache Society classification and diagnostic criteria in children: a proposal for revision. *Développemental Medicine & Child Neurologie*, 37(10), 879-882
- Stéphane ROBIN, Fanny MOREAU, Addictions, Rapport n° 157 Mars 2014
- Steven A. Goldman, 2021 Sana Biotechnology.

-T-

- Tabuti, J. R., Lye, K. A., & Dhillon, S. S. (2003). Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. *Journal of ethnopharmacology*, 88(1), 19-44. Thèse de Docteur en pharmacie Nice France 99p

-V-

- Valadeau C. (2010). De l'ethnobotanique à l'articulation du soin : une approche anthropologique du système nosologique chez les Yanéscha de Haute Amazonie péruvienne. Doctorat d'Anthropologie & Ethnobotanique Université Paul Sabatier, Toulouse.379P
- Volker Fintelmann., Weiss, R. F., & Boghossian, M. (2004). Manuel pratique de phytothérapie. Vigot.

-W-

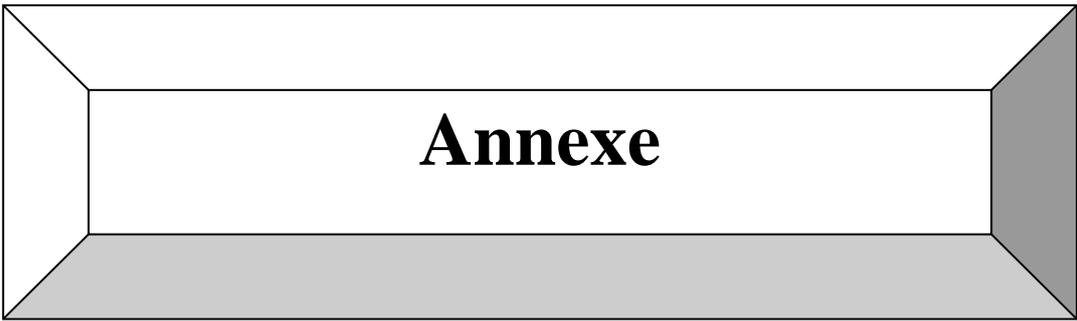
- Wichtl et Anton, 2003. Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes Médicinales. 2ème édition. Lavoisier Technique & Documentation. Paris, 278-279 pp
- WICHTL, M., & ANTON, R. (2009). Plantes thérapeutiques tradition, pratique Officinale, science et thérapeutique. Edition LAVOISIR, Paris : 38, 41.

-Z-

- Zerrouki, Khayra., Djebli, Nouredine., Ozkan, E. E., Ozsoy, Nurten., Gul, Ozhan., & Mat, Afife. (2016). Hypericum perforatum improve memory and learning in Alzheimer's model:(experimental study in mice). *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 8(8), 49-57.

Liste de site web :

- 1- <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/medecine-principe-actif-15081/>. Consulté le 29/04/2023 à 14 :00
- 2- https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/principe_actif/15528. Consulté le 29/04/2023 à 14 :07.
- 3- <https://www.cnrtl.fr/definition/tanin#:~:text=Les%20tanins%20sont%20des%20compos%C3%A9s,peau%2C%20en%20particulier%20la%20g%C3%A9latine>. Consulté 29/04/2023 à 21 :51
- 4- <https://institutducerveau-icm.org/fr/maladies-neurologiques/#>. Consulté 05/05/2023 à 20.36).
- 5- www.hug.ch/sites/hde/files/documents/avc_fr.pdf. Consulté 01/05/2023 à 17 :53
- 6.- <https://www.elsan.care/fr/pathologie-et-traitement/maladies-neurologiques/traumatismes-craniens-definition-traitements>. Consulté le 10/05/2023 à 18 :55.
- 7- https://www.who.int/fr/health-topics/depression#tab=tab_1. Consulté le 05 mai 23 à 21 :26).
- 8- <https://openai.com/research?q=phytoth%C3%A9rapie+de+maladie+neurologique>
Consulté 11/05/2023 à 15 :35
- 9- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmaps.com%2Fcarte.php%3Fnum_car%3D185680%26lang%3Dfr&psig=AOvVaw1S- -3Jd4nz_vUxA7raECJ&ust=1684863966079000&source=images&cd=vfe&ved=0CAQQjB1qFwoTCMDT48S9if8CFQAAAAAdAAAAABA. Consulté 02/05/2023 à 11 :43



Annexe

Annexe

Annexe 01 :

Université 8 Mai 1945 – Guelma
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l'Univers
Département de Biologie, Spécialité : Biochimie Appliquée
Fiche d'enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales utilisées dans le
traitement des maladies neurologiques.

Fiche d'enquête ethnobotanique

Fiche n°

Date : .../.../.....

Information personnelle :

- Nom et prénom :
- Age : (20-30) (30-40) (40-50) (>50)
- Sexe : masculin féminin
- Fonction :
- Niveau intellectuel : Analphabète Primaire moyen Secondaire Universitaire
- Situation familiale : célibataire marié(e) divorcé(e) veuf (Ve)
- La nature du lieu de résidence : campagne village ville

Information générale :

Que préférez-vous comme traitement ?

- Médecine traditionnelle Médecine moderne les deux

La raison de la tendance au traitement par la médecine traditionnelle :

- Efficace Disponible et économique Sans symptômes

La raison de la tendance au traitement par la médecine moderne :

- Efficacité disponible toxicité des plants

Votre source d'information sur les plantes médicinales :

- Lecture herboriste thérapeute médical expérience des autres

Comment obtenir des plantes médicinales :

- Herboristes Récoltez vous-même Autres méthodes

Propriétés thérapeutiques des plantes médicinales :

Type de plante : A- Spontanée B- Cultivée C- Importée

Période de récolte : 1. Eté 2. Automne 3. Hiver 4. Printemps 5. Toute l'année

Etat de la plante : a- Sèche b- Fraiche

Partie utilisée : 1- Racine 2-Tige 3- feuille 4- Ecore 5- Rhizome 6- Fleur 7-Fruit 8- Graine 9- Plante entière 10-Bulbe 11- Autre :.....

Mode de préparation : 1-poudre 2-tisanes 3- huile essentielle 4-extraits 5-autres :.....

Mode d'administration : 1-Oral 2- Badigeonnage 3-Massage 4-Fumigation 5-Rinçage 6-Autre...

Fréquence d'utilisation :

- 1-Quotidiennement 2-Régulièrement 3-Au moment de la douleur 4-Autres.....

Résultat : Les maladies :

- 1.** La maladie de Parkinson . **2.** La maladie d'Alzheimer et les autres démences (Huntington...etc.),
3. L'accident vasculaire cérébral . **4.** Les tumeurs du cerveau. **5.** Les traumatismes crâniens. **6.** La sclérose en plaques. **7.** La migraine,

Annexe 02 :

Tableau récapitulatif des plantes recensées durant l'enquête : (suite tableau 02)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom en Français	Partie utilisée	Mode de préparation	Fréquence d'utilisation	Type de maladie
<i>Acanthacées</i>	<i>Strobilanthes dyerianus</i>	Aldirae	Bouclier Persan	Grains	Poudre	Quotidienne	8. 9
<i>Alliacées ou Liliacées</i>	<i>Allium sativum</i>	Thoume	L'ail	Fruit	Frais, Poudre	Au moment de la douleur	10. 5. 23. 9
	<i>Allium cepa</i>	Bsale	Oignon	Bulbe	Frais, Extrait	Régulièrement Au moment de la douleur	10. 23. 12 3. 7. 22
<i>Annonacées</i>	<i>Annona muricata</i>	Graviola	Graviola	Fruit	Frais	Chaque jour pendant 3 mois	4
<i>Apiacées</i>	<i>Apium graveolens</i>	Krafesse	Le céleri	Plante entière	Tisane	Quotidienne	4. 9
	<i>Carum carvi</i>	Alkarwiya	Carvi ou cumin des prés	Grains	Tisane	Quotidienne	16. 17
	<i>Pimpinella anisum</i>	Alyansoune	Anis vert	Grains	Tisane Poudre	Régulièrement	16. 17. 7. 14 22
	<i>Petroselinum crispum</i>	Maednousse	Persil	Feuille, Grains	Tisane	Quotidienne	3. 16. 17. 9
	<i>Coriandrum sativum</i>	Dabcha	Coriandre	Feuille, Grains	Tisane	Quotidienne	7. 2. 17. 22
	<i>Trachyspermum ammi (L.)</i>	Alnounkha	Ajowan « Anis de l'Inde »	Feuille, plante entière	Tisane Poudre	régulièrement	21. 10. 22
	<i>Foeniculum vulgare</i>	Alchamr Besbas	Fenouil	Grains	Tisane	Quotidienne	16. 17
<i>Araliacées</i>	<i>Panax ginseng</i>	Ginseng	Ginseng	Racine	Poudre, Extrait	Quotidienne	1. 2. 13. 14 11. 6. 18. 12
<i>Arécacées</i>	<i>Phoenix dactylifera</i>	Tamre	Dattier	Fruit	Mélasse de datte	Quotidienne	9
<i>Astéracées</i>	<i>Matricaria</i>	Babounege	Camomille	Fleur,	Poudre	Régulièrement	16. 17

	<i>chamomilla</i>			feuille, tige	Tisane		
	<i>Saussurea costus</i>	Qist Al Hindi	Costus indien	Feuille, écorce	Tisane Poudre	Quotidienne	9
	<i>Artemisia vulgaris</i>	Chihe	Armoise	Plante entière	Tisane	<4 mois	22. 14. 17. 2
	<i>Silybum marianum</i>	Alkharfiche, Bouq	Chardon- marie	Feuille, fleur, grains	Extrait Tisane Poudre	Quotidienne	2
<i>Betulacées</i>	<i>Corylus avellana</i>	Albondok	Noisetier	Grains, Fruit	L'huile, Extrait, Noisette	Quotidienne	14. 16. 17 2
<i>Brassicacées</i>	<i>Lepidium sativum</i>	Hab alrchade	Cresson alénois	Grains	Dans le lait Mélanger avec des noix	Quotidienne	6. 2. 10. 17
<i>Burséracées</i>	<i>Boswellia sacra</i>	Loubane	Arbre à Encens	Ecorce	Trempé dans l'eau	Quotidienne	14. 15. 4
<i>Cucurbitacées</i>	<i>Cucurbita pepo</i>	Alyaktine	Citrouille, Courge	Fruit, Grains	Tisane, Poudre	Quotidienne	15. 11. 2 13. 14
<i>Cupressacées</i>	<i>Juniperus Phoenicia ou Communis</i>	Arâr lahmar	Genévrier	Feuille, Grains	Poudre, Tisane	Régulièrement	22. 14. 17. 2
<i>Cypéracées</i>	<i>Cyperus esculentus</i>	Hab laeziz	Noix tigrée	Grains	Poudre	Quotidienne	9
<i>Ephédracées</i>	<i>Ephedra Sinica</i>	Alaalanda	Ephédra	Plante entière	Tisane	Au moment de la douleur	6. 16
<i>Ericacées</i>	<i>Vaccinium subg. Oxycoccus</i>	Altoute albarri	Canneberge	Fruit	Directement, Confiture	Quotidienne	6
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Alainabe albari	Myrtille	Feuille	Tisane	Quotidienne	1. 22
<i>Euphorbiacées</i>	<i>Ricinus communis</i>	El Kharwae	Ricin	Grains, Feuille	L'huile	Régulièrement	10
<i>Fabacées</i>	<i>Ceratonia siliqua</i>	Lkharoube	Caroubier	Fruit	Poudre	Quotidienne	9

	<i>Vicia faba</i>	Alfoule	La fève	Fruit	Poudre	Quotidienne	9. 8
	<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	Ark essouce	Réglisse	Tige, racine	Tisane Poudre	1 à 2 fois par jour pendant 7 jours	16. 17. 4
	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Alhalba	Le fenugrec	Grains	Tisane, Poudre	Quotidienne	8. 9
<i>Ginkgoacées</i>	<i>Ginkgo biloba</i>	Ginka	Ginkgo ou arbre aux quarante ecus	Feuille	Tisane, Extrait	Quotidienne	1. 2. 4. 14. 15 3. 6. 17. 13
<i>Globulariacées</i>	<i>Globularia alypum</i>	Taselgha	Globulaire	Feuille, Fleur, Tige	Tisane	15 jours	8. 9
<i>Iridacées</i>	<i>Crocus sativus</i>	Zaefrane	Safran	Fleurs	Extrait, Tisane	Quotidienne pendant 4 mois	2. 13. 14. 16
<i>Juglandacées</i>	<i>Juglans regia</i>	Aldjouz	Noyer	Fruit	Noix, Extrait	Quotidienne	14. 2
<i>Lamiacées ou Labiacées,</i>	<i>Peppermint Mentha spicata</i>	Naanaae	Menthe	Feuille Tige	Tisane	Régulièrement	7. 6. 1. 16. 17 19. 21. 22
	<i>Lavandula officinalis</i>	Khzama	Lavande	Plante entière, Feuille	Poudre	Régulièrement	7. 22
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Iklil ljabal	Romarin	Plante entière, feuille	Tisane, Poudre	Quotidienne	2. 9. 16. 17. 4 22
	<i>Thymus vulgaris</i>	Zaatar	Thym	Feuille, tige	Tisane, poudre	Quotidienne	2. 13. 14. 15
	<i>Ocimum basilicum</i>	Rayhane	Basilic	Feuille	Tisane	Quotidienne	16. 17
	<i>Melissa officinalis</i>	Milissa	Mélicse	Feuille, fleur, grains	Tisane	Quotidienne	16. 17. 23 13. 2
	<i>Origanum marjorana</i>	Bardkouche	Marjolaine	Feuille	Tisane	Régulièrement	3. 4. 7. 15. 14 16. 17

	<i>Salvia officinalis</i>	Almiramya	Sauge	Feuille, Plante entière	Tisane Poudre	Régulièrement	15. 1. 4. 3. 2 7. 8
	<i>Marrubium vulgare</i>	Elmariouete	Marrube blanc	Feuille	Tisane Poudre	Au moment de la douleur	22
<i>Lauracées</i>	<i>Cinnamomum verum</i>	Alkarfa	Cannelle de cayenne	Ecorce	Poudre	Régulièrement	16. 17. 22 14. 1
	<i>Laurus nobilis</i>	Rand	Laurier	Feuille	Tisane	Quotidienne	4. 3. 2. 1
<i>Linacées</i>	<i>Linum usitatissimum</i>	Boudour alketane	Les graines de lin	Grains	Tisane	Quotidienne	3. 17
<i>Lobeliacées</i>	<i>Lobelia erinus L.</i>	Loubilia	Lobélie, tabac indien	Plante entière	Tisane	2 fois par semaine	21
<i>Lythracées</i>	<i>Lawsonia inermis</i>	Alhana	Henné	Feuille	Poudre	3 jours	22
<i>Myrtacées</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>	Kalitouss	Eucalyptus	Feuille	Tisane, Poudre	Régulièrement	22
	<i>Syzygium aromaticum</i>	Koronfol	Clou de Girofle	Fleurs	Tisane Poudre	3 jours	22. 7
<i>Oléacées</i>	<i>Olea europaea</i>	Zaytoune	Olivier	Fruit	L'huile	Régulièrement	5. 7. 22. 9. 3 1. 6
<i>Pédaliacées</i>	<i>Sesamum indicum</i>	Semsem	Sésame	Grains	Tisane, Extrait, L'huile	Quotidienne	1. 2. 8. 9 10. 15
<i>Poacées</i>	<i>Avena sativa</i>	Choufane	Avoine	Fruit	Poudre	Quotidienne	3. 22. 18. 19
	<i>Eleusine coracana</i>	Albachana	L'éleusine, Finger millet	Grains	Tisane, Poudre	Quotidienne	8. 9
<i>Renonculacées</i>	<i>Nigella arvensis</i>	Haba sawdae	Nigelle	Grains	Tisane, L'huile, Extrait	Régulièrement Quotidienne	3. 4. 7. 8. 9. 12 14
<i>Rosacées</i>	<i>Crataegus oxyacantha (L)</i>	Zaerour	Aubépine	Fruit, fleur	Tisane, Poudre	Régulièrement	10
	<i>Prunus dulcis</i>	Louz	Amandier	Fruit	Huile essentielle, Extrait	Quotidienne	2. 9. 14
<i>Rubiacées</i>	<i>Coffea arabica</i>	Alkahwa	Caféier	Grains	Poudre,	Régulièrement	1. 5

					Tisane		
<i>Rutacées</i>	<i>Citrus aurantium</i>	Albortokale	Oranger	Fruit, fleur	Tisane	Quotidienne	10
	<i>Ruta graveolens</i>	Sindabe	Rue	Fleur	Tisane, Huile	7 jours	7. 1
	<i>Citrus limon</i>	laymoune	Citron	Fruit	Extrait, Tisane	Au moment de la douleur	7. 22
<i>Solanacées</i>	<i>Capsicum frutescens</i>	Felfel har	Piment de cayenne, poivre rouge	Grains	Poudre	Régulièrement	22
	<i>Solanum tuberosum</i>	Albatata	Pomme de terre	Fruit	Frais	Au moment de la douleur	22
<i>Théacées</i>	<i>Camellia Sinensis</i>	Tay akhder	Le thé vert	Feuille	Tisane	Quotidienne	16. 17
<i>Tiliacées</i> <i>Malvacées</i>	<i>Tilia europoea</i>	Ezaizoufoun	Tilleul	Feuille, fleur	Tisane	Régulièrement	17. 4. 7
	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	alkarkadiya	Hibiscus	Fleur	Tisane	Quotidienne	2. 4
<i>Urticacées</i>	<i>Urtica Dioica</i>	Alharrayegue	Grande ortie	Feuille	Tisane, Poudre	Quotidienne	16. 17
<i>Vitacées</i>	<i>Vitis vinifera</i>	Zabibe	La Vigne	Fruit	Directement Ou dans l'eau	Quotidienne	1. 2. 13. 14 15
<i>Zingibéracées</i>	<i>Elettaria cardamomum</i>	Alhile	Cardamome	Grains	Poudre	Quotidienne	7. 16. 20
	<i>Curcuma longa</i>	Alkorkome	Curcuma	Racine	Tisane, Poudre	Régulièrement	5. 8. 9. 22
	<i>Zingiber officinale</i>	Zanjabile	Gingembre	Racine	Tisane, Poudre	Régulièrement	16. 17. 7. 22 13. 14. 5. 21
<i>Zygophyllacées</i>	<i>Peganum harmala</i>	Harmale	Peganum ou Harmel	Fleurs	Tisane, L'huile	Quotidienne	16. 17