



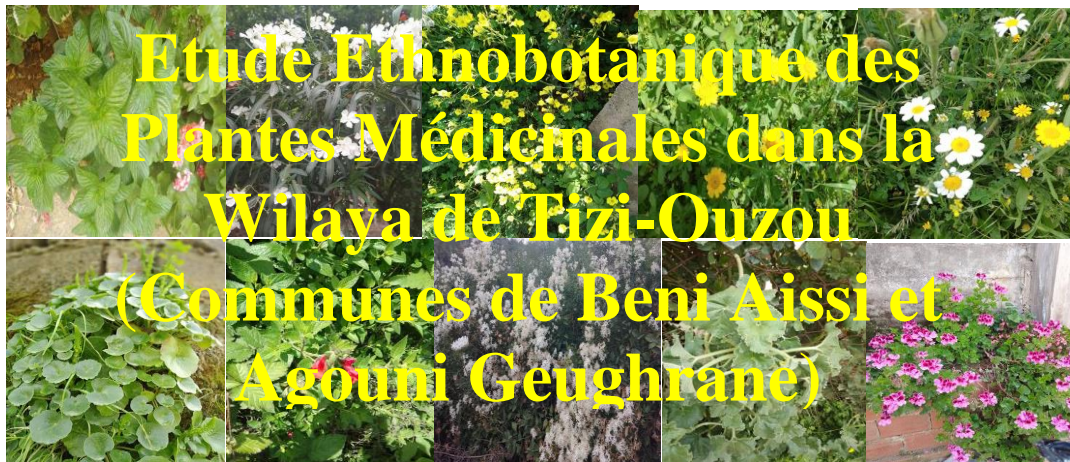
**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET
POPULAIRE** Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques Et des Sciences Agronomiques

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master

En Agronomie

Spécialité : Production Végétale



Soutenu le : 13/10/2022.

Réaliser par : M^{Melle} BILEK Djouher et M^{Melle} BOUDLAL Sonia

Devant le jury :

Présidente : Mme. MEJDOUB Bensaad .F. Professeur, UMMTO

Promotrice : Mme. GUERMAH. D. Maitre de conférences B, UMMTO

Examinatrice : Mme. LEMBROUK L. Maitre de conférences B, UMMTO

2021/2022



Remerciements

Nous tenus d'abord à remercier notre dieu, qui nous a ouvert les portes du savoir et qui nous a donné la volonté afin de réaliser ce modeste travail et la patience ainsi que le courage pour surmonter les difficultés rencontrées.

Au terme de cette modeste étude, tout d'abord nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos vifs et sincères remerciements à notre promotrice M^{me} Geurmah D Maitre de conférence B au département de biologie de l'université de Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou pour ses encouragements, orientations et ses conseils précieux et avisés de manière judicieuse. Nous la remercions surtout pour sa disponibilité et sa gentillesse ainsi que ses grandes qualités scientifiques et humaines.

Nous tenons à remercier, M^{me} MEDJDOUB F, professeur à l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou de nous faire l'honneur d'être présidente de jury de notre soutenance. On tient également à remercier monsieur Assla T maitre-assistant A à l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou d'avoir accepté de nous faire l'identification des espèces recensées durant nos sorties.

On tient à remercier spécialement M^{me} Lembrouk L Maitre de Conférence B à l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou d'avoir accepté d'être examinatrice de ce travail.

Nos remerciements vont à toutes les personnes que nous avons sollicité durant notre période de travail ainsi dans notre cursus universitaire.

Nos vifs remerciements vont de tous nos fond du cœur également à nos chères familles qui nous ont aidées, encouragées et soutenus tout au long de notre vie et en particulier durant notre préparation de ce mémoire et à leurs tête « Hassina ».

Dedicaces

Avant tout je remercie Dieu le tout puissant de m'avoir donné la force d'accomplir ce travail et de le mener jusqu'au bout ;

Avec joie, fierté et respect, je dédie ce modeste travail comme un témoignage d'affection et d'admiration à toi mon cher père Ahmed, je te dédie de tout mon fond du cœur mon travail comme preuve de reconnaissance de la part de ta fille qui te chérit sans fin et qui a toujours prié pour le salut de ton âme, Puisse Dieu, le tout puissant, t'avoir en sa sainte miséricorde.

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

Avec amour du fond du cœur, je dédie ce travail à ma chère sœur Hassina qui n'a pas cessée de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études, sans oublier son cher époux Mourad et leurs princesses Annaelle. A ma chère sœur Samira et son mari Mekhtar, ainsi leurs enfants qui sont chers à mon cœur Malissia la bien-aimée de sa tante, et le prince Massyle.

A mes chères sœurs ; Rezika, Nouria et ma meilleure Rebiha. Et mon cher frère Ramdane, je les remerciant tellement d'être à mes côtés durant mes années d'étude et dans ma vie en générale.

A mes oncles et à leurs tête mon cher oncle Karim ainsi sa petite famille, à toute ma famille Bilek et Djerrah sans exception. A mes chères copines ; Kamilia, Merieme, Ryma, et Tinhinane que j'adore tellement. A ma chère copine et binôme Sonia adorée que je félicite d'abord pour ses efforts, sa volonté, ses encouragements et sa gentillesse durant ce travail ainsi que toute sa famille. A tous mes amis, en particulier ; Sonia, Célia, Ounissa, Sarah, les deux Yasmine, Wassila, que je remercie pour leurs encouragements, ainsi que pour toute les personnes qui m'ont aidées de près ou de loin afin de réaliser ce mémoire.

Djouher



Dédicaces

J'ai l'honneur de dédier ce modeste travail tout d'abord à :

Mes très chers parents : mon père "Abdelkader" et ma mère "Ourida" Merci pour tous les efforts et les sacrifices que vous avez fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être, aucun dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours pour vous. Que dieu vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie et que ce travail vous apporte un peu de réconfort et vous comble de joie. Merci d'avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Je vous aime.

Mes très chères sœurs : Zohra et son mari Abdessalam et leurs petite fille Céline

Sihem et son mari Nassim et leurs petit fils Dylan

Ma meilleure Nabila

Qui sont toujours là pour moi, qui n'ont pas cessée de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études. Que dieu leur réserve un bon avenir plein de bonheur et de réussite. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais.

A mes chers oncles, chères tantes, ainsi que mes chers cousins et cousines : j'espère du fond du cœur que tout ce petit monde familial, mon monde à moi trouve ici un mot de reconnaissance.

A tous mes amis surtout Djoudjou, Ounissa, Sara, Yasmine, Yasmine, Cylia et Rabah : vous étiez toujours à mes côtés dans les moments de joie et même d'épreuves. Vos apports multiformes pour la réalisation de ce travail. Vous partagez toujours une partie de ma vie et de mon cœur, merci à tous d'avoir fait partie de ma vie. Que dieu vous procure tout le bonheur que vous méritez.

Sans oublier mon binôme Djoudjou pour son soutien moral, ces encouragement, sa patience et sa compréhension tout au long de ce travail et à toutes sa famille.

Et en fin je remercie toutes personnes qui nous ont aidés dans la réalisation de ce travail de près ou de loin.



Sonia

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
1. Introduction	1

Chapitre 1 : plantes médicinales

1 Introduction	3
2.1. Historique	4
2.2. Importance des plantes médicinales	5
2.3. Principes actifs des plantes médicinales.....	6
2.3.1- Huiles essentielles	6
2.3.2- Flavonoïdes	6
2.3.3- Alcaloïdes	7
2.3.4- Tanins.....	7
2.3.5- Substances amères	7
2.3.6- Mucilages	7
2.3.7- Glucosinolates.....	8
2.3.8- Glucosides.....	8
2.3.9. Résines	8
2.3.10. Phénols	8
2.3.11. Amidon.....	8
2.4 – Modes de préparations	9
2.4.1- Infusion	9
2.4.2- Décoction	9
2.4.3- Macération	10
2.4.4- Sirops	10
2.4.5- Cataplasme.....	11
2.4.6- Les compresse	11
2.4.7- Teintures	12
2.4.8- Pommade.....	12
2.4.9- Poudres médicinales.....	12
2.4.10- Crèmes	12
2.4.11-Inhalation	13

2.4.12- Gargarisme et bains de bouche	13
2.4.13- Bains	14
2.4.14- Lotion.....	14
2.5- Récolte, séchage et la conservation	14
2.5.1- Récolte	14
2.5.2- Séchage	15
2.5.3- Conservation	15
2.6- Domaine d'application des plantes médicinales	15
2.6.1- Domaine médical	15
2.6.2- Domaine nutritionnel	15
2.6.3- Domaine industriel.....	16
3- Phytothérapie	17
3.1-Avantages de la phytothérapie	17
3.2- Inconvénients de la phytothérapie	18
3.3- Phytothérapie en Algérie	18
4. Conclusion.....	19

Chapitre 2 : la zone d'étude

1. Présentation de la wilaya de Tizi-Ouzou	20
2. Situation géographique de la wilaya de Tizi Ouzou	20
3. Présentation des sites d'étude.....	21
3.1. Situation géographique du site de Béni Aissi	21
3.1.1. Localisation	22
3.1.2. Topographie et relief	23
3.1.3. Hydrographie.....	23
3.1.4. Géologie	23
3.1.5. Type de sol	23
3.1.6. Végétation	24
3.1.7. Elevage.....	24
4. Présentation géographique du site Agouni -Gueghrane.....	25
4.1. Topographie	26
4.2. Hydrographie.....	26
4.3. Occupation du sol.....	26
4.4. Flore	27

4.6. Faune	27
5. Facteurs écologiques	27
5.1. Facteur climatiques des régions d'étude	27
5.2. Température	28
5.3. Pluviométrie	29
5.4. Humidité.....	29
5.5. Rayonnement.....	30
5.6. Vent	31
5.7. Synthèse climatique de la région d'étude.....	31
5.8. Diagramme ombrothermique de Bagnols et Gausсен	32
5.9. Quotient pluviométrique d'Emberger	32

Chapitre 3 : Matériels et méthodes

Introduction	35
1. Etude ethnobotanique	35
1.1. Définition de l'étude ethnobotanique	35
1.2. Intérêt de l'étude ethnobotanique	36
2. Méthodes de travail	36
3. Matériel utilisé	37
4. Questionnaire	37
5. Sites d'étude	38
6. Informateurs	40
7. Sortie sur le terrain et le déplacement entre les villages	41
7.1. Echantillonnage et herbier	41
8. Traitement des données	42

Chapitre 4 : résultats et discussion

1. Introduction	42
2. Caractéristiques de la population enquêtée	42
3. Profil des enquêtés	44
3.1. Utilisation des plantes selon le sexe	44
3.2. Utilisation des plantes selon l'âge	45
3.3. Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction	42
3.4. Utilisation des plantes selon la situation familiale	42
3.5. Origine des connaissances ethnobotanique	43

4. Classement des espèces médicinales recensés selon la systématique, la fréquence de citation, l'habitat et la toxicité.....	44
4.1. Classement des espèces recensées selon leurs famille, nom latin, nom français, nom Kabyle	44
4.2. Classement des familles selon le nombre de genres et d'espèces	52
4.3. Classement des plantes selon le type biologique.....	52
4.4. Répartition des plantes selon leurs origines	52
4.5. Selon la période de récolte.....	53
4.6. Selon la méthode de la récolte	54
4.7. Selon leur toxicité	54
5. Usage médicinal traditionnel des espèces étudiées	55
5.1. Classement du nombre de maladies par groupe de maladies	55
5.2. Etat d'utilisation des espèces végétales recensées.....	57
5.3. Organes végétatifs utilisés	58
5.4. Mode de préparation.....	58
5.5. Les modes d'administration	59
5.6. Forme d'emplois.....	60
6. Efficacité du traitement avec des plantes recensées.....	61
7. Usages des plantes médicinales	62
8. Quelques vrais plantes médicinales les plus abondantes dans les deux régions	63
8.1. Romarin	63
8.2. Inule visqueuse	64
8.3. Lavande sauvage	66
8.4. Menthe pouliot.....	68
8.5. Mélisse.....	69
8.6. Sauge	71
8.7. La Ballote ou Ballote noir ou Marrube noir	72
8.8. Rue.....	74
8.9. Lentisque	75
8.10. Camomille	77
9. Quelques photos des plantes recensée au cours de notre enquête dans les deux régions	78
10. Conclusion	84

Liste des figures

Figure01: Infusion.....	9
Figure02: Méthode de préparation d'une décoction.....	10
Figure03: Réparation des macérât.....	10
Figure04: Préparation d'un cataplasme.....	11
Figure05: Préparation d'une compresse.....	12
Figure06: La teinture.....	12
Figure07: L'inhalation.....	13
Figure08: Gargarisme et bain de bouche.....	14
Figure09: carte géographique de la wilaya de Tizi- Ouzou.....	22
Figure10: Carte de la situation géographique de la commune Béni Aissi.....	23
Figure11: carte géographique de la commune Agouni Gueghrane.....	27
Figure 12: Températures moyennes mensuelles, minimale et maximale de la région de Tizi-Ouzou sur dix ans (2010-2021) couvrant la période d'étude.....	29
Figure13: Précipitations moyennes mensuelles de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans (de 2010-2020) couvrant la région d'étude.....	30
Figure14: Humidité relative (en %) de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans (2010-2020) couvrant la région d'étude.....	31
Figure15: Nombre d'heures d'insolation dans la région de Tizi-Ouzou.....	32
Figure16: Diagramme pluviométrique de Bagnouls et Gausson de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans couvrant la période d'étude (2010 - 2020).....	33
Figure17: Climagramme pluviométrique d'Emberger de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans couvrant la période d'étude (2010 - 2020).....	34
Figure18 : Matériel utilisé durant les sorties sur terrain	37

Figure 19 : village Aguemoun ufella.....	38
Figure20 : village Aguemoun n wadda.....	39
Figure21 : village Thigri.....	39
Figure22 : village Ouadhias.....	39
Figure23 : Les deux villages de la commune de Béni Aissi.....	40
Figure24 : Les deux villages Agouni Guerghane et Ouadhias.....	40
Figure 25 : Quelques échantillons traitées au niveau de laboratoire.....	42
Figure26 : Pourcentage du questionnaire dans chaque commune.....	44
Figure 27 : Pourcentage de questionnaires dans chaque village.....	44
Figure28 : Utilisation des plantes selon le sexe.....	45
Figure 29 : Utilisation des plantes selon l'âge des enquêtés.....	46
Figure30 : Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction.....	47
Figure31 : Utilisation des plantes selon la situation familiale.....	48
Figure32 : Origine des connaissances ethnobotaniques	49
Figure 33 : Classification des plantes selon le type biologique.....	58
Figure34 : Classement des plantes selon leurs origines.....	58
Figure35 : classement des espèces selon leur période de récolte.....	59
Figure36 : Technique de la récolte des plantes recensées.....	59
Figure37 : Classement des espèces selon leurs toxicités.....	60
Figure38 : Classification des espèces selon les groupes des maladies traités.....	62
Figure39 : parties de la plante utilisées.....	62

Figure40: Etat d'utilisation des espèces végétales recensées.....	63
Figure41 : Organes utilisées de la plante.....	64
Figure42: les différentes modes de préparation.....	64
Figure43: les différents modes d'administration.....	65
Figure44 : Fréquence des plantes suivant le véhicule utilisé.....	65
Figure45: les différentes formes d'emplois des plantes.....	66
Figure46 : résultats du traitement.....	67
Figure47: usage des plantes médicinales.....	67
Figure48: autres usage des plantes médicinales.....	67
Figure 49 : Romarain.....	68
Figure 50 : Innule visqueuse.....	70
Figure 51 : Lavande sauvage.....	71
Figure52 : Menthe pouliot.....	73
Figure53 : Mélisse.....	74
Figure 54 : Sauge	76
Figure 55 : Ballote	77
Figure 56 : Rue	79
Figure 57 : lentisque	81
Figure58 : Camomille	82
Figure 59 : Tisane.....	84
Figure 60 : Basilic	84
Figure 61 : Menthe poivrée	84
Figure 62 : Passiflore	85
Figure 63 : Figuier.....	85

Figure 64 :Citronier	85
Figure 65 : Cardon	85
Figure 66 :Céleri	86
Figure 67 : Anis vert	86
Figure 68 :Eucalyptus	86
Figure 69 :Figuier de barbarie	86
Figure 70 :Laitue	87
Figure 71 : Scolyme d'Espagne	87
Figure 72 :Poireau	87
Figure 73 :Inule visqueuse	87
Figure 74 :Vigne	88
Figure 75 :Ronce	88
Figure76 :Thym cultivé.....	88
Figure77 :Nombril de vénus.....	88
Figure78 :Aloe verra	89
Figure79 :Arbossier.....	89

Liste des tableaux :

Tableau 01 : caractéristiques géographiques de la commune de Beni Aissi.....	23
Tableau 02 : répartition générales des terres dans la commune de Beni Aissi.....	25
Tableau0 3 : caractéristiques géographiques de la commune de Agouni Gueghrane.....	26
Tableau 04 : répartition générales des terres dans la commune d'Agouni Gueghrane.....	28
Tableau05 : La liste des plantes recensées dans les deux communes de Beni Aissi et Agouni Geughran.....	50
Tableau06: Classification des maladies selon leurs groupes de maladies.....	61

Liste des abréviations

OMS :Organisation Mondiale de la Santé.

PAM :Plantes à usage médicinale.

TO: Tizi-Ouzou

DSA : Direction des Services Agricoles.

Ha : Hectare.

Qx : quintaux

ONM : Office Nationale de Météorologie.

Introduction

Depuis l'antiquité, l'humanité a utilisé divers plantes trouvées dans son environnement, afin de traiter et soigner toutes sortes de maladies. L'histoire de la médecine montre l'importance de plantes médicinales dans les thérapies, toutes les sociétés traditionnelles ayant puisé, pour leurs soins de santé, dans cette pharmacopée végétale d'une très grande richesse, où des avantages économiques considérables dans le développement de cette médecine et dans l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des diverses maladies ont été constatés (Muthu et *al.*, 2006).

A ce jour, les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux et un véritable trésor pour l'humanité, et demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en absence d'un système médical moderne (TABUTI et *al.*, 2003).

Dans le monde, les plantes ont toujours été utilisées comme médicaments, qui sont considérés comme peu toxiques et doux par rapport aux médicaments pharmaceutiques. En effet les industries pharmaceutiques sont de plus en plus intéressées par l'étude ethnobotanique des plantes (DIBONG et *al.*, 2011).

Selon l'organisation mondiale de santé (OMS), dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle surtout en milieu rural, suite à de la proximité et l'accessibilité de ce type de soins, au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations (Zeggwagh et *al.*, 2013).

L'Algérie, pays connu pour ses ressources naturelles, dispose d'une flore singulièrement riche et variée qui constitue un véritable réservoir phytogénétique avec environ 3 000 espèces de plantes appartenant à plusieurs familles botaniques (Bouزيد et *al.*, 2006). Elle est l'un des pays de la méditerranée qui possèdent de nombreuses traditions médicinales anciennes. L'étude de la médecine traditionnelle et de la phytothérapie, est particulièrement intéressante en Algérie pour la richesse des plantes et pour la poursuite de l'utilisation des plantes par une large partie de la population (Kaddem, 1990). En effet la Kabylie possède environ 200 taxons, soit près de 50% de la flore nationale (Meddour, 2010). Cette richesse spécifique de la Kabylie en végétation particulièrement en plantes médicinales présente un intérêt thérapeutique indispensable pour la population.

Dans le cadre de la préservation de ce patrimoine menacé, l'étude ethnobotanique présente un résumé pour l'exploration des connaissances locales sur les plantes médicinales et leurs usages thérapeutiques, dont elle apparaît comme une bonne approche afin de comprendre

dans une région donnée, les différentes utilisations ainsi que les perceptions socioculturelles et économiques des ressources végétales par les communautés font encore objet de discussions dans la littérature scientifique (Agbogidi,2010).

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales dans les deux communes ; commune de Beni Aissi et commune d'Agouni Gueghrane dans la Daïra de Beni douala et de Ouadhia afin de valoriser les ressources végétales régionale destinée à l'usage thérapeutique pour à la fois fournir une base de données pour les futurs générations et ainsi pour la recherche scientifique.

Notre travail vient compléter d'autres travaux déjà réalisés par des étudiants de notre université dans les autres communes de la wilaya de Tizi-Ouzou sous la direction de Pr.Medjdoub.F et Dr Geurmah D. Ce travail compte 4 chapitres :

Le premier chapitre englobe les généralités sur les plantes médicinales .Le deuxième chapitre présente la région d'étude .Le troisième chapitre décrit le matériel utilisés et les méthodes suivies durant notre enquête ethnobotanique. Le quatrième chapitre rassemble l'analyse descriptive des résultats obtenus et leurs discussions. Enfin, nous terminerons par une conclusion qui viendra clôturer notre travail assortie des perspectives pour le future.

Chapitre 1 : Généralités sur les Plantes Médicinales

Depuis la préhistoire, les plantes médicinales sont considérées comme une base de soins pour la santé humaine. Par conséquent, de nombreux composés d'origine végétale sont utilisés aujourd'hui comme matière première essentielle dans l'industrie pharmaceutique car ils prétendent traiter des symptômes d'un large éventail de problèmes.

Les plantes médicinales sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle dont en moins une partie possèdent des propriétés médicamenteuses (sanogo, 2006). On appelle plante médicinale toute plante renfermant un ou plusieurs principes actifs capables de prévenir, soulager ou guérir des maladies.

L'organisation mondiale de la santé a défini la médecine traditionnelle comme " l'ensemble des connaissances et des pratiques, explicable ou non, utilisées pour diagnostiquer, prévenir ou éliminer des maladies physiques, mentales ou sociales et qui peuvent se fonder exclusivement sur une expérience et des observations passées transmises de génération en génération, oralement ou par écrit"(OMS, 2000).

D'après la définition donnée par l'OMS, une plante médicinale est une plante ou un de ses organes qui contient des substances qui peuvent être employées pour le but thérapeutiques ou qui sont des précurseurs pour la synthèse d'autres drogues utiles et dont ces propriétés thérapeutiques sont prouvées scientifiquement ou de manière empirique par l'emploi en médecine traditionnelle (Chaachouay,2020).

Une définition des plantes médicinales devrait inclure les cas suivants :Plantes ou parties de plantes à usage médicinale dans des préparations galéniques (décoctions infusion, etc.), comme l'écorce de bourdaine ;

Plantes utilisées pour l'extraction de substances pures soit pour usage médicinal direct ou pour l'hémi-synthèse des composées médicinales (par exemple hémisynthèse d'hormones sexuelles à partir de la diosgénine obtenue de tubercules de *Dioscorea*) ;

Aliment, épices et plantes de parfumerie à usage médicinal, comme le gingembre ;

Plantes microscopiques (champignons, actinomycètes) employées pour l'isolement de produit pharmaceutiques, en particulier d'antibiotiques. On peut citer l'ergot du seigle (*Claviceps purpurea*) ou *streptomycesgriseus* ;Plantes à fibres, comme le coton, le lin, le jute, utilisé pour la préparation de pansements chirurgicaux(Sofowora, 1982).

2.1. Historique

Selon l'histoire des peuples, les plantes à usage médicinale (P.A.M.) ont toujours occupées une place importante dans l'alimentation, en médecine et dans la composition des parfums. D'après l'historique des plantes médicinales et aromatique, la Chine fut le berceau de la phytothérapie, l'empereur Chen-Nong (2800 avant Jésus Christ) consigne sa connaissance des plante médicinales dans un livre, le Pen Ts'ao qui regroupe plus de cent plantes. Ce livre fera autorité jusqu'au 1 6ème siècle ou il est revu et corrigé par un médecin et pharmacologue Li Che Tehenqui recense alors 1000 plantes médicinales(Chevallier, 2001).

Selon le même auteur, L'Ayurveda, le livre sacré écrit par Bahamas en Inde, révèle les secrets de la langue vie grâce aux plantes aromatiques aux usages thérapeutique et culinaire. Au Moyen-Orient, 4000 ans avant Jésus Christ, les sumériens usaient des plantes médicinales et aromatiques ; les Arabes conservèrent pendant des millénaires le monopole du commerce des épices et contribuèrent largement au progrès des techniques d'extraction des huiles et parfums(BRUNETON, 1999).

En Egypte, vers 2700 avant Jésus Christ, les plantes aromatiques étaient vendues à prix d'or ; Les Egyptiens fabriquaient des produits aromatiques comme huiles, eaux parfumées, produits de beauté, mais aussi des préparations destinées à l'embaumement des momies. Les rempiles recelaient de véritables laboratoires de parfums et de nombreuses recettes sont parvenues jusqu'à nous sous forme de hiéroglyphes, mais beaucoup d'entre elles reste énigmatiques jusqu'à ce jour et font l'objet de beaucoup de sujets de recherches (BRUNETON, 1999).

Pour les Hébreux qui héritèrent des connaissances des Egyptiens, les substances aromatiques figuraient parmi les offrandes qu'apportèrent les rois mages à l'enfant Jésus. Les huiles étaient réservées aux prêtres et au service divin(BRUNETON, 1999).

En Grèce, XII avant Jésus Christ les marchands phéniciens ramenaient de leurs voyages des épices et des encens ;certains noms de la mythologie grecque sont retrouvés sur certaines plantes comme l'achillée meilleure feuille, la centaurée la pivoine (*Paeonia*)(BRUNETON, 1999).

Les plantes aromatiques servent à la médecine psychosomatique, à la magie ; Hippocrate de Cos (460-377 avant Jésus Christ) écrit l'œuvre corpus hyppocratum en 72 livres.Ces derniers traitent entre autre la maladie sortant de sons aura magique et avec des indications naturelles d'auto guérison par l'usage des plantes aromatiques (BRUNETON, 1999).

A l'époque d'Alexandre le Grand, le commerce des épices est à son point culminant, l'Alexandrie devient, avec sa bibliothèque de 700 000 volumes et son jardin aromatique, le phare de la science antique d'Euclide à Théophraste.

Les Romains consommaient beaucoup d'épices et de plantes aromatiques, des ouvrages comme l'histoire naturelle universelle (Pline l'ancien et *De Materia Medica* où sont recensées 519 espèces de plantes (Discorde médecin 1er siècle après Jésus Christ), cet ouvrage fait autorité pendant plus de 1000 ans. Ils usaient quotidiennement de bains aromatiques, lotions, onguents, crèmes parfumées.

Un progrès décisif dans l'histoire de la pharmacie est apporté un siècle plus tard par Galien (médecin des empereurs), la galénique (mode de préparation des médicaments) est instaurée par lui. A cette époque, les plantes étaient de toutes fêtes et aucun plat n'était servi sans accompagnement d'épices et de condiments.

Les Gaulois avaient un bon herbier, le gui plante rituelle utilisée par les druides côtoyait dans la vie quotidienne les simples aromatiques locaux (ail, armoise, fenouil, laurier, menthe, thym ...) et d'autres apportées par les conquérants romains.

En Amérique, les Aztèques, les Mayas, les Incas et les habitants de la forêt tropicale avaient une parfaite connaissance des plantes médicinales et aussi des drogues et plantes toxiques (BRUNETON, 1999).

En Afrique la médecine traditionnelle utilise depuis des millénaires les plantes médicinales. Concernant les Arabes et les musulmans en particulier ; ils ont développé la médecine d'une façon très surprenante ; rappelons : DJABER IBN HAYAN et RAZI : puis IBN SINA (980, 1037) qui avait décrit plusieurs traités à ce sujet, le plus célèbre était «KANOUN EL TIB (les lois de la médecine) »(BELAKHDER, 1997).

2.2. Importance des plantes médicinales

Beaucoup de personnes croient que l'importance des plantes réside uniquement dans le fait qu'elles sont une source de nourriture et d'oxygène, mais l'importance des plantes n'est pas seulement cela, car elles sont considérées comme l'un des types de traitements les plus importants et les plus anciens utilisés par les humains.

Les plantes médicinales représentent ainsi l'essentiel des matières premières sur lesquelles repose la fabrication de la plupart des médicaments dans le monde, et l'industrie

pharmaceutique est l'une des industries stratégiques. Traiter plus d'une maladie est due à la fois aux nombreux composés ainsi qu'aux vitamines et minéraux qui sont importants pour renforcer et améliorer la santé du patient. Cependant, ces dernières constituent un patrimoine précieux pour l'humanité et plus particulièrement pour la majorité des communautés démunies des pays en voie de développement qui en dépendent pour assurer leurs soins de santé primaires et elles utilisent la plupart des espèces végétales, tant ligneuses qu'herbacées comme médicaments, une croyance bien répandue est que toute plante soigne.

2.3. Principes actifs des plantes médicinales

Il s'agit de molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animal. Le principe actif est contenu dans une drogue végétale ou une préparation à base de drogue végétale (Pelt, 1980).

2.3.1- Huiles essentielles

Les huiles essentielles sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil offrant à la plante une odeur caractéristique et on les trouve dans les organes sécréteurs (ISERIN et *al.*, 2001). Ces huiles jouent un rôle de protection des plantes contre un excès de lumière et attirent les insectes pollinisateurs (DUNSTANet *al.*, 2013). Elles sont utilisées pour soigner des maladies inflammatoires telles que les allergies, eczéma, favorise l'expulsion des gaz intestinales comme les fleurs frais ou séchées de plante "camomille" (ISERIN et *al.*, 2001). Ainsi que dans l'industrie cosmétique et alimentaire (Kunkele et Lobmeyer, 2007).

2.3.2- Flavonoïdes

Les flavonoïdes, sont présents dans la plupart des plantes, ce sont des pigments polyphénoliques qui contribuent, entre autres, à colorer les fleurs et les fruits en jaune ou en blanc. Ils ont un important champ d'action et possèdent de nombreuses vertus médicinales et antioxydants, et ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation. Certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales (Iserin et al, 2001).

2.3.3- Alcaloïdes

Les alcaloïdes forment un groupe très large, ils possèdent presque tous une molécule d'azote (-N) qui les rend pharmaceutiquement très actifs. Certains sont des médicaments connus qui ont des vertus thérapeutiques avérées c'est le cas d'un dérivé de la pervenche de Madagascar (*Vincarosea syn. Catharanthusroseus*) employé pour traiter certains types de cancer. D'autres alcaloïdes, comme l'atropine, présente dans la belladone (*Atropa belladonna*), ont une action directe sur le corps : activité sédatrice, effets sur les troubles nerveux (maladie de Parkinson) antivirales (Iserin et *al.*, 2001).

2.3.4- Tanins

C'est un terme provenant d'une pratique ancienne qui utilisait des extraits de plantes pour tanner les peaux d'animaux (Hopkins, 2003). C'est une substance amorphe contenue dans de nombreux végétaux. Elle est employée dans la fabrication des cuirs car elle rend les peaux imputrescibles. Elle possède en outre des propriétés antiseptiques mais également antibiotiques, astringentes, anti-inflammatoires, anti-diarrhéiques, hémostatiques et vasoconstrictrices (diminution du calibre des vaisseaux sanguins) (Ali-Delille, 2013)(AMROUNE, 2018). Les plantes riches en tanins sont utilisées pour retendre les tissus souples, et pour réparer les tissus endommagés par un eczéma ou une brûlure (Iserin et *al.*, 2001).

2.3.5- Substances amères

Les substances amères forment un groupe très diversifié de composants dont le point commun est l'amertume de leur goût. Cette amertume stimule les sécrétions des glandes salivaires et des organes digestifs. Ces sécrétions augmentent l'appétit et améliorent la digestion. Avec une meilleure digestion, et l'absorption des éléments nutritifs adaptés, le par conséquent le corps est mieux nourri et entretenu. De nombreuses plantes ont des constituants amers, notamment l'absinthe (Iserin et *al.*, 2001).

2.3.6- Mucilages

Les Mucilages sont des substances végétales, constituées d'un composé gélatineux formé de polysaccharides. Forment des solutions à l'aspect visqueux et colloïdal qui calment les irritations de la toux et les bronchites. Ils ont une légère action laxative, atténuent les aigreurs

d'estomac et ont un effet lubrifiant. Ils sont également utilisées dans le traitement des maladies infectieuses du tube digestif, comme les ulcères par exemple (Kunkele et Lobmeyer, 2007).

2.3.7- Glucosinolates

Les glucosinolates provoquent un effet irritant sur la peau, causant une inflammation et ampoules. Ils sont appliqués comme cataplasme sur les articulations douloureuses. Comme ils augmentent le flux sanguin dans la zone irritée, favorisant ainsi l'évacuation des toxines (Iserin *et al.*, 2001).

2.3.8- Glucosides

Les glucosides sont des composés organiques très répandus, contenus dans un grand nombre de préparations pharmaceutiques. Outre les sucres (simples et composés)(KUNKELE et LOBMEYER, 2007).

2.3.9. Résines

Les résines sont des matières nées d'un fluide dont la fonction est de limiter les pertes en eau du végétal dont elles sont issues. La résine la plus connue est l'ambre, résine fossile provenant de conifères (ALI-DELILLE, 2013).

2.3.10. Phénols

Les phénols sont des petites molécules constituées d'un noyau benzénique et au moins d'un groupe hydroxyle, ces phénols sont solubles dans les solvants polaires et leur biosynthèse dérive de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique (WICHTL et ANTON, 2009). Les phénols possèdent des activités anti-inflammatoires, antiseptiques et analgésiques (ISERIN *et al.*, 2001).

2.3.11. Amidon

L'amidon est l'élément actif le plus courant du règne végétal et couvre une large proportion des besoins du corps en hydrates de carbone. L'industrie pharmaceutique utilise largement l'amidon dans la fabrication des comprimés, ou comme base pour les poudres et les pommades (KUNKELE et LOBMEYER, 2007).

2.4 –Modes de préparations

Dans les plantes médicinales, il existe plusieurs principes actifs qui soignent et afin de les extraire il faut faire des préparations spéciales en fonction des parties de la plante (feuilles, fleurs, racines, écorces) ; les différentes techniques de préparations sont les suivantes:

2.4.1- Infusion

Une infusion se fait généralement sur les parties fragiles de la plante (fleurs, feuilles) (Fig. 1), mais dans certains cas, il est possible de faire également infuser des racines et des écorces, le principe est de verser de l'eau bouillante sur la plante et en laissant infuser entre 10 et 20 minutes, peu à peu les substances actives sortent de la plante et on observe une coloration progressive de l'eau (Nogaret, 2003).



Figure 01 : infusion à base de plante médicinale (Amroune,2018).

2.4.2- Décoction

Cette méthode s'applique essentiellement aux parties dures et épaisses de la plante (tige, écorce, racine) (Fig. 2), qui libèrent difficilement leurs principes actifs, consiste à plonger les parties de la plante dans de l'eau froide, faites bouillir pendant 5 à 45 minutes, selon la partie de la plante utilisée, puis filtrez (Nogaret, 2003).

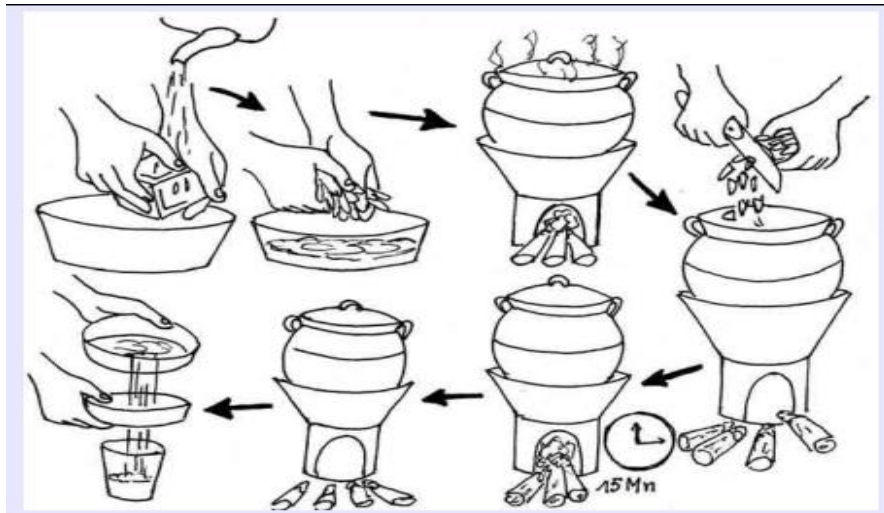


Figure 02 : méthodes de préparation d'une décoction (Nicolas, 2009).

2.4.3- Macération

Ces préparations s'obtiennent en mettant à tremper une certaine quantité d'herbes sèches ou fraîches dans un liquide : eau, vin, alcool à froid, et en laissant en contact pendant un temps plus ou moins long, Pendant 12 à 18 heures pour respectivement les parties les plus délicates de plantes (fleurs et feuilles) (Fig. 3) et de 18 à 24 heures pour les parties dures. Puis chauffer doucement, filtrer et boire sans sucrer. Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles pour profiter pleinement des vitamines et minéraux qu'elles contiennent (Delille, 2013).



Figure 03 : préparation des macérât à base de plantes médicinale (Amroune,2018).

2.4.4- Sirops

Le miel et le sucre non raffiné sont des conservateurs efficaces qui peuvent être mélangés à des infusions et des décoctions pour donner des sirops. Ils ont en outre des propriétés adoucissantes qui en font d'excellents remèdes pour soulager les maux de gorge. La saveur sucrée des sirops permet de masquer le mauvais goût de certaines plantes, de manière à ce que les enfants les absorbent plus volontiers (ISERIN et al., 2001).

2.4.5- Cataplasme

Le cataplasme est une préparation de consistance pâteuse que l'on applique sur la peau ; les plantes sont coupées grossièrement, puis chauffées avec un peu d'eau (Fig. 4), pendant 2 à 3 minutes, presser les plantes puis les placer sur l'endroit douloureux à l'aide d'un morceau ou d'une bande (Nogaret, 2011). Ils sont particulièrement utiles dans le cas de blessures dont la cicatrisation est difficile, ou dans le cas de contusions profondes (Delille, 2013).

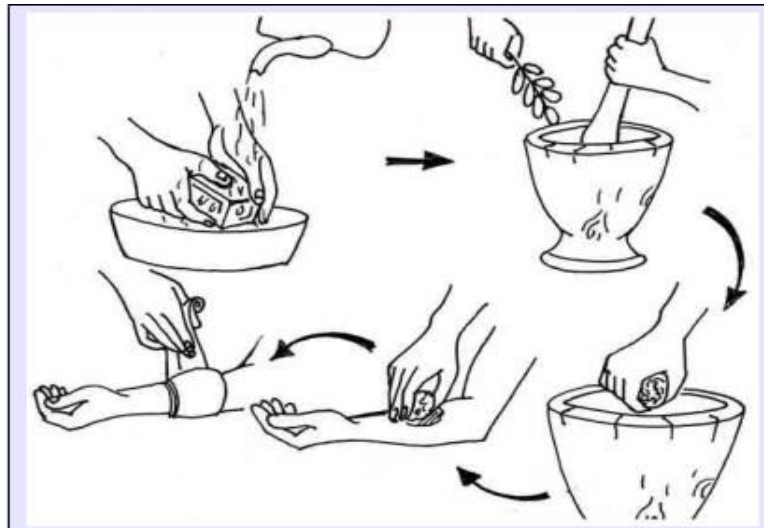


Figure 04 : préparation d'un cataplasme (Nicolas, 2009).

2.4.6- Les compresses

Pour faire une compresse, nous utilisons une infusion ou une décoction de plantes, dans laquelle on trempe un linge propre que l'on place ensuite sur l'endroit douloureux (Fig. 5) (Anne-Sophie. Nogaret, 2003).



Figure 05:préparation d'une compresse (Nicolas, 2009).

2.4.7- Teintures

Les teintures présentent essentiellement deux avantages : elles peuvent se conserver pendant trois ans et les principes actifs qu'elles contiennent sont rapidement absorbés par l'organisme. Le principe de la teinture consiste à capter les principes actifs de plante en la faisant macérer dans l'alcool ou un mélange alcool-eau, pendant plusieurs semaines, mettre des plantes sèches à macérer, car certaines plantes fraîches peuvent être toxiques (Nogaret, 2003).



Figure 06:teinture préparée à base de plante (Nogaret, 2003).

2.4.8- Pommade

Une pommade est une pâte contenant des substances extraites de plantes (et non pas directement des plantes comme le cataplasme). Une pommade est préparée à partir de plantes fraîches, sèches, ou en poudre, que l'on cuit dans du beurre de karité. Selon la maladie à soigner, elle peut être étalée sur la peau ou appliquée par friction. Elle peut aussi être utilisée pour faire passer une substance dans le corps à travers la peau (Nicolas, 2009).

2.4.9- Poudres médicinales

Les plantes (feuilles, fleurs, graines, écorces) préparées sous forme de poudre obtenue par pulvérisation, dans un mortier ou dans un moulin, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe. Les poudres sont parfois comprimées en cachets et parfois utilisées telles quelles (Delille, 2013).

2.4.10- Crèmes

une crème est préparée en associant de l'huile ou un autre corps gras à de l'eau, par un processus d'émulsion (ISERIN et *al.*, 2001).

2.4.11-Inhalation

L'inhalation sert à dégager les voies respiratoires (nez, poumons, etc.) (Fig. 7) ; elle consiste à respirer de la vapeur chargée de substances actives de plantes (Nicolas,2009).Les inhalationssont efficaces contre bronchite, la sinusite, le rhume des foins et l'asthme.



Figure 7:inhalation de vapeur de plante médicinale à titre médicamenteux(Nicolas, 2009).

2.4.12- Gargarisme et bains de bouche

Les gargarismes servent pour le soin de la gorge. Les bains de bouche soignent les maladies de la bouche et des gencives (FIG. 8). On utilise des décoctions de plantes ou de l'eau salée pour faire les gargarismes et les bains de bouche. Ils ne doivent pas être avalés (Nicolas, 2009).

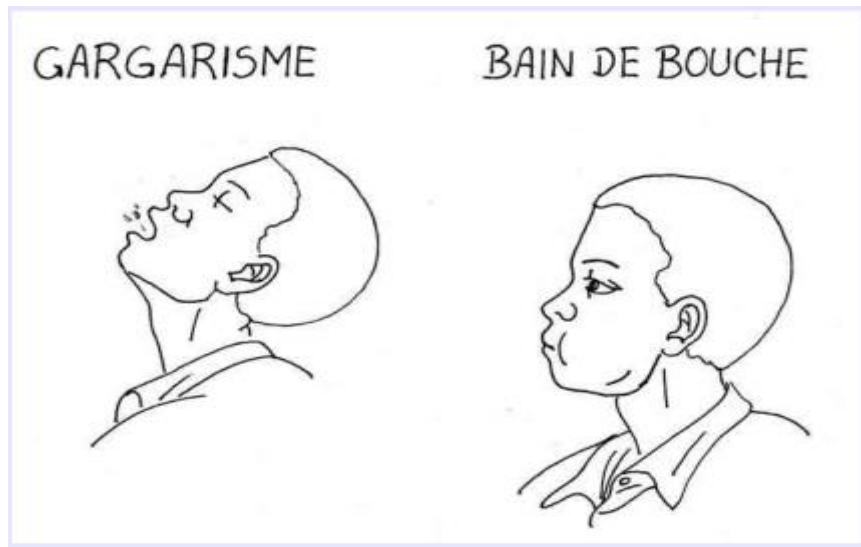


Figure 8: gargarisme et bain de bouche(Nicolas, 2009).

2.4.13- Bains

Les bains de plantes se préparent à partir d'huiles essentielles diluées ou d'infusions, les bains d'yeux sont recommandés en cas d'irritation ou d'inflammation de l'œil (ISERIN et al., 2001). Il peut être aromatique, stimulant, fortifiant, relaxant, voire sédatif. Efficaces en cas de rhumatismes, les bains stimulent et rafraîchissent le corps (ALI-DELILLE, 2013).

2.4.14- Lotion

Une lotion est un liquide obtenu par infusion ou décoction de plantes émollientes ou vulnérables que l'on utilise en passant légèrement sur la partie à soigner à l'aide d'un coton hydrophile ou une ligne fine imbibée. On y rajoute parfois un mélange à base d'alcool pour renforcer l'effet rafraichissant (Delille, 2013).

2.5- Récolte, séchage et la conservation

Certaines plantes peuvent être cueillies toute l'année, mais la plupart doivent être récoltées à un moment précis de leur croissance pour être utilisées immédiatement ou conservées. Les plantes doivent être préparées sitôt récoltées afin de conserver leurs principes actifs.

2.5.1- Récolte

Il est fortement recommandé de suivre certaines règles pour une bonne récolte des plantes :

- Ne pas cueillir les plantes sauvages rares ou inhabituelles, même lorsqu'elles semblent pousser en abondance, et, de toute manière, ne récolter que les quantités à utiliser.

- Avant toute cueillette, observer l'endroit où vit la plante pour s'assurer de l'absence de pollution. Ne pas ramasser de plantes au bord des routes, à proximité des usines ou dans les zones où sont vaporisés des insecticides sur les cultures.
- Couper les plantes vivaces avec précaution, de façon à stimuler la repousse.
- Utiliser, si possible, un plateau en bois ou un panier ouvert pour y déposer les plantes, ce qui évite de les abîmer.
- Pour la coupe, utiliser un couteau bien affûté ou des ciseaux pour ne pas abîmer la plante.
- Récolter uniquement des plantes saines. Il faut éliminer toute plante abîmée qui risque de rendre toxique la préparation médicinale.
- Récolter des plantes pour une matinée bien ensoleillée au moment de leur pleine maturité ou ont une teneur très élevée en composants actifs.

Il est préférable de cueillir les feuilles au printemps ou en été; les fleurs, lorsqu'elles commencent à s'ouvrir; les fruits et les baies, dès qu'ils sont mûrs; et les racines, en automne. L'écorce, généralement prélevée au printemps ou en automne, doit être détachée avec précaution si l'on veut préserver la survie de l'arbuste (Iserin et *al.*, 2001).

2.5.2- Séchage

Le séchage, qui élimine la majeure partie de l'eau d'une plante, doit être commencé sitôt la récolte terminée et réalisé avec soin. Ne mélange pas l'espèce et les différents partis de la plante, commencez par faire sécher la plante quelques heures au soleil, avant de la mettre à l'abri dans un locale sec et bien aéré. Lavez et brossez avec soin les racines, puis coupez-les, encore fraîches, en morceau ou en tronçons de 1 cm environ. Brassez les plantes une fois par jour pour les aérer. La durée de séchage varie de quelque jour à 15 jour, mais ne dépasser pas le cap des 3 semaines afin d'éviter tout dépôt de poussière sur les plantes. Ecorces et les racines sont les plus longe à sécher; le bon degré de séchage est atteint lorsque les feuilles et les fleurs sont rigides, mais non cassantes ou toucher (Meddour et *al.*, 2009).

2.5.3- Conservation

Avant de stocker les plantes, il faut vérifier qu'elles sont parfaitement sèches. La moindre humidité déclencherait un processus de moisissure qui rendrait le produit inutilisable. Les plantes sont suffisamment sèches lorsqu'elles se brisent et se cassent avec un bruit sec. Les plantes ainsi préparées doivent être placées immédiatement dans des récipients bien secs, boîtes en fer blanc, sac en papier ou dans des caisses. Elles ne doivent pas être conservées

dans des boites ou sac en plastiques ordinaires, comme le polyéthylène qui entraîne des modifications sur les végétaux conservés, ou peut donner des odeurs. Enfin la conservation se fait à l'abri de la lumière, de l'air et au sec (Delille, 2013).

2.6- Domaine d'application des plantes médicinales

2.6.1-Domaine médical

Les plantes médicinales sont utilisées pour traiter de nombreuses maladies car elles contiennent des substances actives biologiques aux propriétés thérapeutiques, qu'elles soient prélevées directement dans la nature, telles que *Cuminumcuminum*, *Matricariachamomilla*, *Pimpinellaanisum*, *Nigellasativa*, ou indirectement par extraction des substances actives, telles que l'atropine extrait d'*Atropabelladonna*. Il est utilisé pour dilater la pupille, l'opium de Papaver et les glycosides de *Digitalis* utilisés pour renforcer les muscles cardiaques et améliorer le rythme cardiaque.

2.6.2- Domaine nutritionnel

➤ Nourriture directe pour l'homme

L'homme dépend dans son alimentation quotidienne de la consommation directe d'un certain nombre de plantes comme légumes et fruits, mais beaucoup d'entre elles sont considérées comme des plantes médicinales aux propriétés curatives.

➤ Arômes, condiments et épices

Il existe aujourd'hui de nombreuses plantes médicinales utilisées comme aromatisants et assaisonnements, telles que *Zingiber officinale*, *Crocus*, *Syzygiumaromaticum*, *Curcuma longa*, qui font partie des plantes médicinales utilisées comme aromatisants.

➤ Boissons stimulantes

De nombreuses plantes médicinales sont utilisées dans la préparation de certaines boissons quotidiennes bien connues telles que le thé, le café, le cacao... Il est à noter que les graines ou les coques des graines de cacaoyer sont mâchées en Afrique tropicale, ainsi que la plante de khat, qui est utilisé comme stimulant naturel en mâchant longuement les jeunes feuilles.

2.6.3- Domaine industriel

Les plantes médicinales sont utilisées dans de nombreux domaines industriels autres que les industries pharmaceutiques dont les plus importants sont :

- **Fabrication de pesticides**, en particulier d'insecticides, car certains d'entre eux contiennent des substances toxiques dans certaines parties et sont efficaces contre les insectes ou mortels, comme la plante *Chrysanthemum cinerariifolium*, dont on extrait l'effet insecticide, ainsi que le tabac, le henné, l'oignon et autres qui sont utilisés dans les pesticides fongiques et bactériens. .
- **L'industrie de l'extraction d'huiles végétales** telles que l'huile de ricin, l'huile de tournesol, le maïs, le lin et le sésame, car ces huiles sont utilisées dans les industries pharmaceutiques et alimentaires.
- **L'industrie de la parfumerie**, car certaines plantes médicinales sont utilisées dans la fabrication de senteurs et de parfums, comme les roses, notamment al-Jouri, le jasmin (lin, framboise), la lavande et le basilic.
- **L'industrie de la cigarette**, qui est l'une des industries courantes et populaires dans le monde, et comprend les feuilles de tabac, qui contiennent l'alcaloïde toxique (nicotine), qui calme les nerfs.

3- Phytothérapie

Le mot phytothérapie provient de 2 mots grecs qui signifient essentiellement « soigner avec les plantes ». On entend par phytothérapie le traitement curatif ou préventif des maladies et des troubles subjectifs par l'utilisation de préparations obtenues à partir de plantes entières ou d'organes de plantes - feuilles, fleurs, racines, fruits, gaines. Les plantes ainsi employées sont communément appelées plantes médicinales (Ben Moussa, 2013).

Il existe différents types de phytothérapie :

- **L'aromathérapie** : c'est une thérapeutique qui utilise les huiles essentielles, substances aromatique secrétées par de nombreuses familles de plantes (Eurotext.J.L., 2012).
- **La gemmothérapie** : se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicules (Eurotext.J.L., 2012).
- **L'herboristerie** : correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboriste se sert de la plante fraîche ou séchée, soit entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous

forme plus moderne de gélules de poudre de plante sèche que le sujet avale (Eurotext, J.L., 2012).

- **Homéopathie** : a recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive ; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale.
- **Phytothérapie pharmaceutique** : utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats... (Strang, 2006).

3.1-Avantages de la phytothérapie

En général, le corps humain est bien mieux adapté à un traitement à base de plantes qu'à une thérapeutique exclusivement chimique.

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

Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît. Les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus.

La phytothérapie, qui propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme, est souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques, comme l'asthme ou l'arthrite. De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme. On estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques.

La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde entier possèdent des vertus thérapeutiques, car elles contiennent des principes actifs qui agissent directement sur l'organisme. Elles présentent en effet des avantages dont les médicaments sont souvent dépourvus (Iserin et *al.*, 2001).

3.2- Inconvénients de la phytothérapie

La phytothérapie est une thérapeutique souvent peu toxique mais qui exige un certain nombre de précautions, telle que une bonne connaissance des plantes car certaines peuvent être toxiques ou manifester des réactions allergiques à certains sujets.

03 Il faut s'assurer du diagnostic et être attentif aux doses, en particulier pour les jeunes enfants, les femmes enceintes ou allaitant et les personnes âgées. Certaines plantes ne peuvent être utilisées en même temps que d'autres médicaments ou présentent une certaine toxicité si le dosage est augmenté ou si le temps de traitement est prolongé (Boucherie et Benrabia, 2017).

3.3- Phytothérapie en Algérie

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de la santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement curatif et préventif de nombreuses maladies. Ces dernières années, la phytothérapie traditionnelle s'est répandue dans le pays. Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin de l'année 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1.393 sédentaires et 533 ambulants. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins (Boumediou et *al.*, 2017).

4. Conclusion

Les plantes médicinales sont très importantes, car leurs avantages sont variés et multiples et ont une efficacité maximale dans nos vies en général et au niveau de la santé en particulier, car elles sont l'épine dorsale et le principal pilier du développement de la médecine alternative, donc ce joyau doit être préservé et correctement exploité afin d'assurer une santé et des soins de haut niveau à toute l'humanité.

Chapitre 2 : La zone d'Etude

1. Présentation de la wilaya de Tizi-Ouzou

La wilaya de Tizi-Ouzou est une wilaya algérienne située dans la partie nord centre de l'Algérie (région de la Kabylie) au plein cœur du massif du Djurdjura. Elle se trouve à 102km à l'est d'Alger, la capitale(Hammal et Hassouna,2014). Elle est située sur un col d'une altitude de 270 m (col : Tizi en kabyle), tire son nom d'une plante sauvage verte à fleurs jaunes qu'est le genêt (Ouzou en kabyle) qui embellit toute la région(Khelfaoui,2013).

2. Situation géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou

La wilaya de Tizi-Ouzou est limitée au sud par la wilaya de Bouira à 76 km, à l'est à 133 km par la wilaya de Bejaia, à l'ouest par la wilaya de Boumerdès à 52 km, au nord par la mer méditerranée (Fig.1), elle compte 1 142 991 habitants sur une superficie de 2 958 km², la densité de la population de la wilaya est donc de 386.4 habitants/km².

↗ Elle est comprise entre les coordonnées angulaires suivantes :

- 36° 28' latitude Nord
- 36° 55' latitude Nord Est
- 03° 45' longitude Est
- 04° 31' longitude Est

Les limites naturelles de la wilaya de Tizi-Ouzou selon Laleg (2015) se présentent ainsi :

- Au nord : la mer méditerranée
- Au sud : la chaîne cristalline du Djurdjura
- A l'est : le massif de l'Akfadou
- A l'ouest : des collines et des vallées.

3.1.1. Localisation

La commune de Beni Aïssi se situe au centre de la wilaya de Tizi Ouzou (Fig.2)

, elle est délimitée :

- au nord-ouest et au nord, par la commune de Tizi Ouzou ;
- à l'est, par la commune d'Irdjen ;
- au sud-est et au sud, par la commune de Beni Douala ;
- à l'ouest, par la commune de Beni Zmenzer



Figure10 : Carte de la situation géographique de la commune Béni Aïssi (Google Maps, 2022).

Tableau 1 : caractéristiques géographique de la commune de Beni Aïssi.

Commune	Altitude (m)	Superficie (km ²)	Cordonnées GPS	Nombre du village
Beni Aïssi	700	21.	36°39'43'' nord 4' 04' 48'' est	8

3.1.3. Topographie et relief

La commune de Béni Aissi est située dans le massif central du Djurdjura ; au Nord, seulement 10% de sa surface totale échappent au relief de la montagne.

La topographie de la région s'élève au fur et à mesure que l'on se déplace du Nord au Sud, entre 118m et 617m d'altitude. Cette commune se caractérise par trois types de pentes comme suite :

- Des pentes douces (classe 1), qui se situe au Nord et qui ne dépassant pas les 12,5% ;
- Des pentes plus accentuées (classe 2), allant jusqu'à 25% occupant la partie Sud de la région.
- Des pentes supérieures à 25 % (classe 3) caractérisant certains versants au Sud et à l'Ouest de la commune.

Le relief qui caractérise la région dénote une activité érosive importante (Berchiche, 2004).

3.1.4. Hydrographie

La commune de Beni-Aissi possède un réseau hydrographique relativement développé, sa surface est parcourue par de nombreux ruisseaux qui constituent d'ailleurs ses limites territoriales :

- au Nord, Assif Imarirène Ighzer Toudaft
- à l'Est, Assif Elmadeah, Ighzer Belarhaa
- au Sud, Ighzer Boumalal, Ighzer Tala oubarhir, Ighzer Akrib
- à l'Ouest, l'oued Aissi.

Bien que ces ruisseaux soient fonctionnels en période pluvieuse, la commune souffre d'un manque d'eau énorme en période estivale (Berchiche, 2004).

3.15. Géologie

La région de Béni-Aissi est constituée en majorité de terrains métamorphiques (micaschistes, schistes et granite). Les 10% représentant les collines au nord sont formés de terrains sédimentaires appartenant au miocène (calcaire).

3.1.6. Type de sol

Les zones tribales sont connues par la diversité de leurs terres et leurs différents types de sols. Il existe des sols fertiles et arables, tandis qu'il existe un type de sol sec et accidenté pour l'agriculture et l'adaptation océanique.

Nous n'avons constaté que la commune de Béni Aissiest dominée par des terres agricoles à potentialités bonne et moyenne, fertile propice à l'agriculture (Tab.2).

Tableau 2 :répartition générales des terres dansla commune de Beni Aissi (DSA, 2022).

Terres utilisées par l'agriculture (ha) (S.A.T)	Exploitation forestiers (ha)	Terrains improductifs non affectes à l'agriculture	Surface agricole utile (S.A.U)	Superficie totales des cultures irriguées (ha)	Superficie totale de la commune (ha)
1 155,00	790,00	20,00	1003,90	14,00	2 125,00

3.1.7.Végétation

La commune de Béni-Aissi bénéficie d'une production végétale moyenne, où prédominent les oliviers, les chênes liège et chênes verts et les figuiers, dont la région est réputée pour eux.

Pour les surfaces agricoles plantées, le totale des superficies des arbo- viticulture occupent le premier rang avec plus de 588ha, suivit des jachèresqui occupe une superficie de 262,65ha. Puis vient lesfiguiers qui ont une place assez importante d'une superficie de 197,50ha avec une production de 20310,00qx. A son tour, laculture herbacée occupe une superficie de 153,00ha,et les cultures fruitières présentantune superficie de 96,75ha soit 4793,50 qx. Tandis que les cultures maraîchères occupent une superficie de 79,00ha avec un taux de production qui est 8920,00qx(D.S.A,2022).

3.1.8.Elevage

La région de Béni Aissi est connue par l'élevage de bovins et ovinsainsi que de chèvres ; nus trouvons également une minorité qui s'occupe de l'apiculture.

4. Présentation géographique du site Agouni -Gueghrane

La commune d'AgouniGueghrane, appartient à la daïra des Ouadhias ; située à plus de 40 kilomètres au sud de la ville de TiziOuzou (Fig. 5) (Tab. 3), elle est délimitée :

- ❖ Au Nord par : la commune de Ouadhia
- ❖ A l'ouest par : la commune de Ait Bouadou
- ❖ Au Sud par : Bechloul El Asnam (Wilaya de Bouira)
- ❖ A l'est par : la commune de Ait toudert

La commune d'AgouniGueghrane est composée de 7 villages :

- AgouniGueghrane (Agni n Yeyran)
- Ait El Kaïd (At Lqayad)
- Aït Ighil
- Aït Slimane
- Azounène
- TafsaBoumad (Tafsa n Wumad)
- Aït Ergan (AtErgan)

La localité d'Aït Ergane (AtRrgan) est composée de plusieurs petits villages dont on trouve : Taghza, Taourirt, Taguemount, Tazeka, Tineswin et Tigri (**Anonyme, 2022**)

Elle abrite une population de 10 000 habitants, avec une superficie de 41Km², et situé entre deux flancs de la montagne du Djurdjura, à une altitude de 1200 mètres (**Dépêche kabylie.com 5/02/2020**)(**Anonyme, 2020**).

Tableau 3 : caractéristiques géographiques de la commune de AgouniGueghrane

Commune	Altitude (m)	Superficie (km ²)	Cordonnées GPS	Nombre de village
AgouniGueghrane	1200	41	36°29' 33'' nord 4° 08' 12'' est	7



Figure 11 : carte géographique de la commune Agouni Gueghrane(Google Maps,2022)

4.1.Topographie

La région d'Agouni Gueghrane fait partie des régions sises en plein cœur des montagnes du Djurdjura, caractérisé par de hauts sommets montagneux, ce qui en fait une région froide avec un terrain montagneux accidenté.

4.1.2.Hydrographie

La commune d'Agouni Gueghrane est caractérisée par la présence d'une usine d'eau minérale Lalla Khedidja qui prend son origine dans les monts enneigés du Djurdjura avec la présence d'une rivière Tamda Ousarghi d'Aït El-Kaïd, comme il y a aussi plusieurs fontaines d'eau douce propre à boire et à utiliser en général.

4.1.3.Occupation du sol

La surface agricole la région d'Agouni Gueghrane est de 4 109,50ha, d'après les données acquises au niveau de la direction des services agricole de Tizi-Ouzou, les terres utilisées par l'agriculture est de 961,00ha, et pour l'exploitation forestiers (forêts, maquis, terrealfatières..)

est d'une superficie de 1678,50 ha. Comme on a pu constater que les terrains improductifs non affectés à l'agriculture est de 1470,00 ha (DSA, 2022).

Tableau 4 : répartition générales des terres dans la commune d'Agouni Gueghrane (DSA, 2022).

Terres utilisées par l'agriculture (ha)	Exploitation forestiers (ha)	Terrains improductifs non affectés à l'agriculture (ha)	La superficie totale de la commune (ha)
961,00	1678,50	1470,00	4 109,50

4.1.4. Flore

La région d'Agouni Gueghrane est parmi les zones tribales. Elle est connue pour sa production végétale, notamment en ce qui concerne les figues, les figues de Barbarie, les olives et le chêne-liège et vert.

La production végétale dans cette zone d'étude nous a montré que les cultures herbacées occupent la première place avec une superficie de 189,00 ha. Ensuite viennent les figuiers pour rejoindre la deuxième place avec une superficie de 104,23 ha et une production de 17 998,00 qx, puis à la troisième place on trouve les cultures fruitières avec 20,89 ha et 720,00 qx, et pour ce qui concerne les cultures maraichères sa superficie est de 31ha avec une production de 2 888,00 qx (D.S.A,2022).

4.1.6.Faune

En ce qui concerne la production animale, la région d'Agouni Gueghrane, comme le reste des régions tribales, elle est réputée pour l'élevage de bovins, ovins et caprins et l'élevage des vaches, de poulets et l'apiculture.

5. Facteurs écologiques

5.1. Facteur climatiques des régions d'étude

Le climat agit de façon déterminante sur la distribution géographique, le nombre de générations annuelles ainsi que sur l'abondance des arthropodes présents dans les écosystèmes agricoles. Parmi les facteurs climatiques les plus importants, il faut citer la température, l'humidité relative de l'air, la pluviométrie et le vent (Dajoz, 1982).

Les données climatiques recueillies sur dix ans sont à l'origine des enregistrements de la station météorologique de Boukhalfa relevant de l'Office Nationale de Météorologie (ONM Tizi-Ouzou, 2021).

5.1.1. Températures

Les températures moyennes mensuelles et les valeurs minimales et maximales enregistrées durant dix ans sont représentées dans la figure suivante.

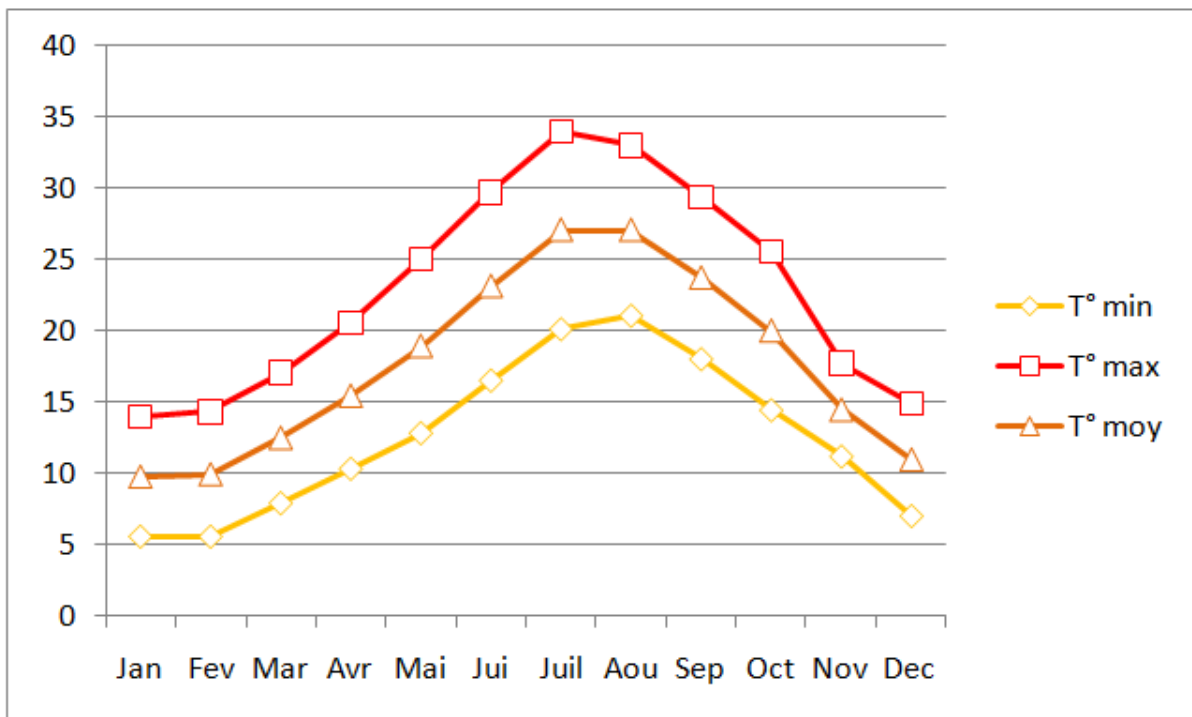


Figure 12: Températures moyennes mensuelles, minimale et maximale de la région de Tizi-Ouzou sur dix ans (2010-2020) couvrant la période d'étude (O.N.M Boukhalfa, Tizi-Ouzou, 2020).

Les valeurs des températures montrent clairement que les mois les plus chauds sont enregistrés durant les mois de juillet et Aout avec des températures moyennes de 21.26°C et 22.21 °C respectivement, arrivant à des pics dépassant les 35 °C en mois de juillet. Par contre, les mois les plus froids sont les mois de janvier et février enregistrant des moyennes de températures de 10.63°C et 10.55°C respectivement avec des températures minimum allant jusqu'à 6.59°C en février.

5.1.2.Pluviométrie

Les valeurs des précipitations moyennes mensuelles enregistrées dans la région d'études sont illustrées dans la figure suivante.

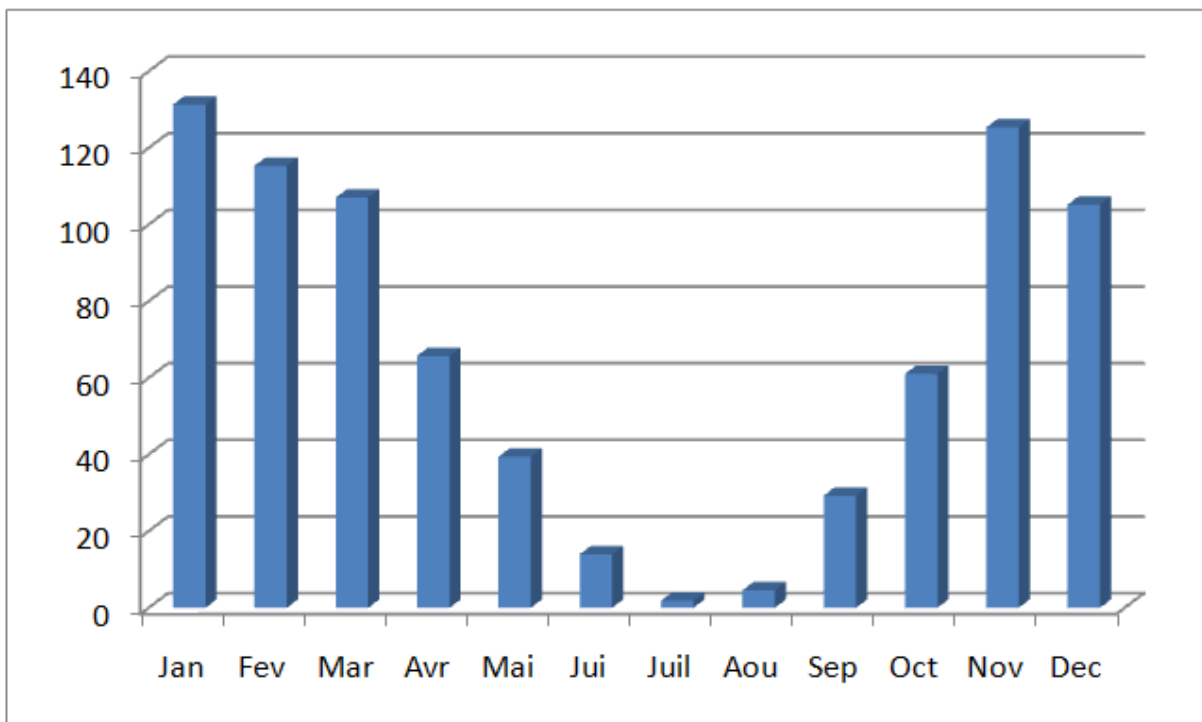


Figure 13 :Précipitations moyennes mensuelles de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans (de 2010-2020) couvrant la région d'étude (O.N.M Boukhalfa, Tizi-Ouzou, 2020).

D'après la figure9, la période la plus pluvieuse va de novembre à mars avec des pics observés en janvier (140.03 mm) et février (129.76 mm).

5.1.3. Humidité

Les valeurs de l'humidité moyennes mensuelles enregistrées dans la région d'études sont représentées dans la figure suivante.

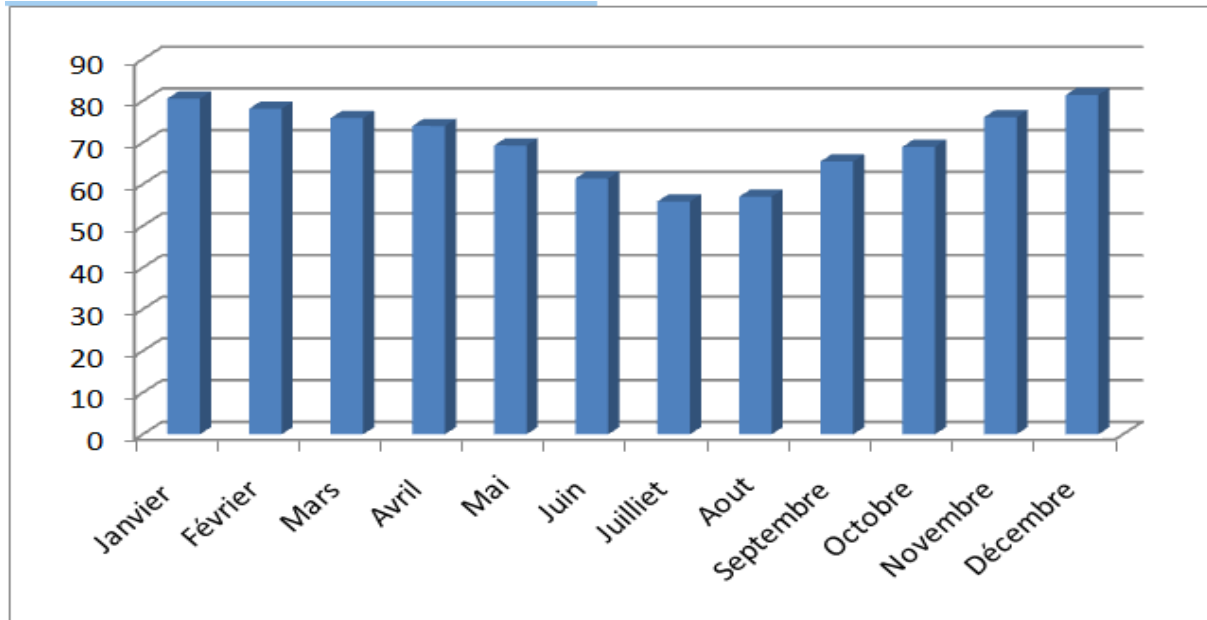


Figure 14 : Humidité relative (en %) de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans (2010-2020) couvrant la région d'étude (O.N.M Boukhalifa, Tizi-Ouzou, 2020).

La figure 10 montre que les mois de décembre et janvier sont les plus humides (80.54% et 81.51% respectivement) contrairement aux mois de juillet et août considérés comme les moins humides (56.19% et 57.34% respectivement).

5.1.4. Rayonnement

Les valeurs moyennes du nombre d'heures de rayonnement enregistrées sur dix ans (2010-2020) dans la région d'études sont enregistrées dans la figure 15 suivante.

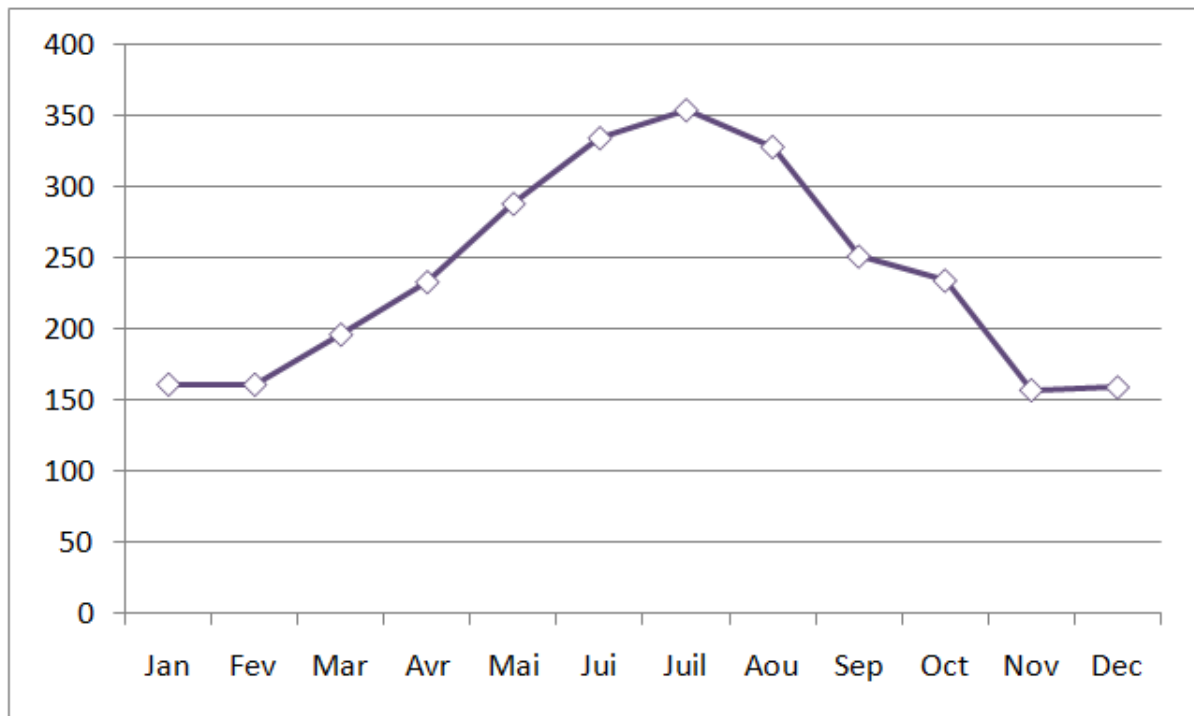


Figure 15: Nombre d'heures d'insolation dans la région de Tizi-Ouzou (O.N.M. Tizi-Ouzou, 2022).

La figure 11 montre que la période la plus ensoleillée est celle allant de juin à août où il est à noter que le mois de juillet enregistre le plus fort taux d'ensoleillement avec 351.59 heures, contrairement à la période allant de novembre à février considérée comme la période la moins ensoleillée de l'année où le mois de février est le mois le moins ensoleillé avec 150.66 heures d'ensoleillement.

5.1.5. Vent

Le vent est un élément climatique qui permet le déplacement des particules fines, il influe aussi sur l'évapotranspiration et les formations géomorphologiques. Le vent est un agent de dispersion des animaux (Dajoz, 2000). Au sol, il est fortement influencé par les conditions topographiques locales (Seltzer, 1946).

6. Synthèse climatique de la région d'étude

La synthèse climatique de la région d'étude est effectuée par l'analyse du diagramme Ombrothermique de Bagnols et Gaussen (1953) et par le diagramme d'Emberger (1955).

6.1. Diagramme Ombrothérmique de Bagnols et Gaussen

Selon Bagnols et Gaussen (1953), les mois sec sont tous les mois de l'année où les précipitations sont inférieures ou égales au double de la température ($P \leq 2T$). Le diagramme ombrothérmique de la région d'étude est illustré dans la figure suivante.

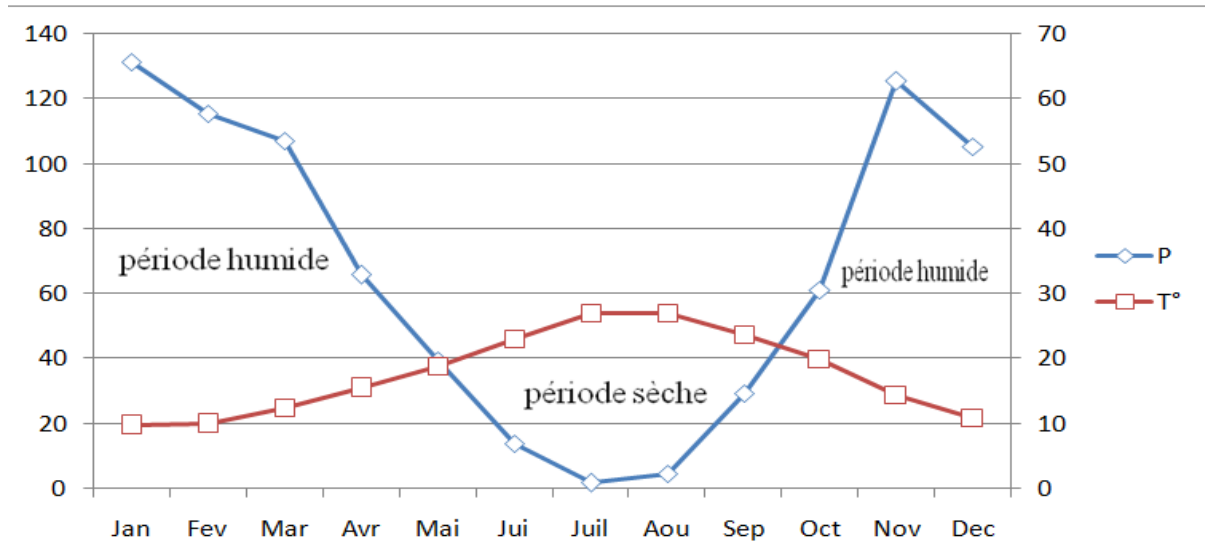


Figure 16 : Diagramme pluviothermique de Bagnols et Gaussen de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans couvrant la période d'étude (2010 - 2020).

Pour Bagnols et Gausse (1953) la période qui s'étend entre le croisement des deux courbes correspond à la durée de la période sèche. De ce fait, la période sèche caractéristique de la région d'étude s'étend sur quatre mois et demi de la mi-mai au mois de septembre. La période humide s'étend sur sept mois et demi allant d'octobre à mi-mai.

6.2. Quotient pluviothermique d'Emberger

Le quotient pluviothermique d'Emberger (Q3) permet de définir les étages bioclimatiques, sa valeur permet de caractériser la végétation.

Stewart (1969), a montré que le quotient pluviothermique peut s'écrire après simplification comme suivant : $Q3 = 3.43p / (M - m)$

P : pluviosité moyenne annuelle (mm)

M : moyenne des températures maximales du mois le plus chaud exprimé en (°C)

m : moyenne des températures minimales du mois le plus froid exprimé en (°C)

3,43 : k (coefficient de Stewart établi pour l'Algérie et le Maroc).

($M-m$): Amplitude thermique : $P=800,01\text{mm}$; $M=33,98^\circ\text{C}$; $m= 5,53^\circ\text{C}$; D'où $Q3= 96.45$.

La valeur de $Q3$ indique l'appartenance de la région d'étude à l'étage bioclimatique subhumide à hivers tempéré

(Fig.12).

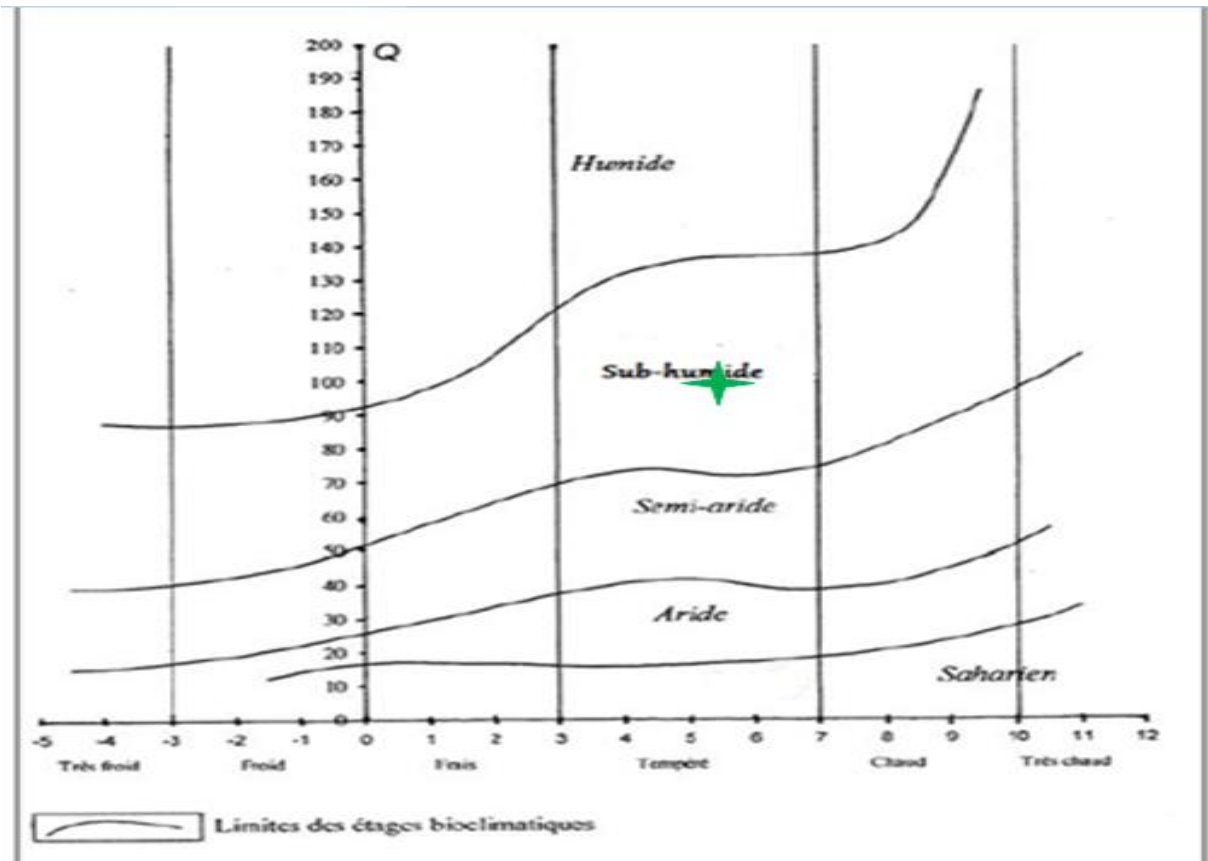


Figure 17: Climagramme pluviothermique d'Emberger de la région de Tizi-Ouzou sur 10 ans couvrant la période d'étude (2010 - 2020).

Chapitre 3 : Matériels et Méthodes

Nous avons réalisé une étude ethnobotanique auprès de la population des deux communes de Béni Aissi et Agouni Geughrane dans le but de recueillir le savoir savant et le savoir -faire des deux régions afin de retenir un maximum d'information sur les usages thérapeutiques traditionnelles des plantes médicinales.

Cette enquête a été réalisée durant le printemps 2022 (de la fin du mois de mars jusqu'à la fin du mois de juin) à l'aide d'un questionnaire qui a été distribuée en 1282 exemplaires. (Annexe 1)

Dans ce chapitre nous avons cité les différentes étapes méthodologiques que nous avons suivies ainsi que le matériel utilisé durant notre travail sur le terrain selon le plan suivant :

- Enquête ethnobotanique (but, méthode de travail, matériels et questionnaire).
- Les zones d'études (le choix des personnes enquêtées, sortie sur le terrain).
- Traitement des données.

1. Étude ethnobotanique

1.1. Définition de l'étude ethnobotanique

L'ethnobotanique est définie d'une manière générale comme l'étude de la relation entre les plantes et les gens qui a pour objectif d'analyser et de définir, l'ensemble des connaissances et coutumes humaines, concernant la végétation pour des raisons vitales (alimentaires, médicinales, domestiques, culturelles et ornementales (Bensaid, 2019 ; Vanya *et al.*, 2015).

L'ethnobotanique est un vaste sujet qui englobe les axes de recherches suivants :

- L'identification des plantes ;
- La disponibilité de la plante ;
- Les noms vernaculaires des plantes ;
- Les parties utilisées ;
- Les motifs d'utilisation des végétaux (alimentation, chauffage, textile, matériaux de construction, teinture, parfum, médecine, magie et rituel, poison, etc...) ;
- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante ;
- Saison de cueillette ou de récolte des plantes, l'habitat et l'écologie ;
- L'origine de la plante (indigène ou non) ;
- L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain ;
- L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal (Bourbou, 2013).

Les études ethnobotaniques sont utiles pour documenter, analyser et communiquer les connaissances et les interactions entre la biodiversité et la société humaine (Yeneayechu et al, 2017).

1.2) Intérêt de l'étude ethnobotanique

L'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. L'étude des connaissances traditionnelles est d'autant plus urgente que ces connaissances et pratiques s'érodent au fil des échanges culturels ou se perdent à jamais. L'ethnobotanique, en effet, est un domaine d'interface par excellence, puisque traitant de l'utilisation culturelle qui est faite des végétaux (Zoheir et Abdelkrime, 2019).

L'enquête ethnobotanique est un travail sur terrain qui nous a permis d'avoir un contact direct avec la population interrogées dans les deux communes étudiées pour enquêter leurs savoir et savoir-faire sur les plantes médicinales dans leurs vie quotidienne dont l'objectif principale de cette enquête c'est de :

- Collecter le maximum d'information concernant l'usage thérapeutique traditionnel dans les deux communes « Béni Aissi et Agouni Geghrane ».
- Connaitre les plantes médicinales utilisées dans les régions d'étude.
- Savoir le mode d'utilisation de ses plantes dans les deux régions.
- Faire des enquêtes auprès des herboristes pour déterminer et connaître l'importance des plantes médicinales au niveau de la région, et leurs indications thérapeutiques.
- Connaitre les différents parties utilisées dans cet usage thérapeutique et quelles sont les pathologies les plus traitées par ces plantes.
- La détermination des différents étapes (recettes ; doses) de cet usage.

2. Méthodes de travail

Durant notre enquête ethnobotanique nous avons suivies les étapes suivantes :

- Préparation d'une fiche d'enquête sous forme d'un questionnaire distribué auprès de la population des deux communes.
- Collecter les données sur terrain ; afin de tracer des figures et des tableaux caractéristiques de chaque paramètre mesuré.

- L'identification des plantes citées (Identification réalisé par M^r Assla T enseignant chercheur à l'Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou).

3. Matériel utilisé

Au cours de nos sorties sur terrain ; nous avons eu besoins d'un ensemble d'équipement pour la collecte des données (Fig. 14) qui s'agit de :

- ✓ Carnets de terrain.
- ✓ Un crayon à papier.
- ✓ Un sécateur pour prélever des échantillons pour la réalisation des herbiers.
- ✓ Des sacs en plastique : pour mettre les échantillons dedans.
- ✓ Des étiquettes pour écrire les noms vernaculaires des échantillons et les coller avec de scotch sur les plantes.
- ✓ Un appareil de Smartphone, pour la réalisation des herbiers virtuels.

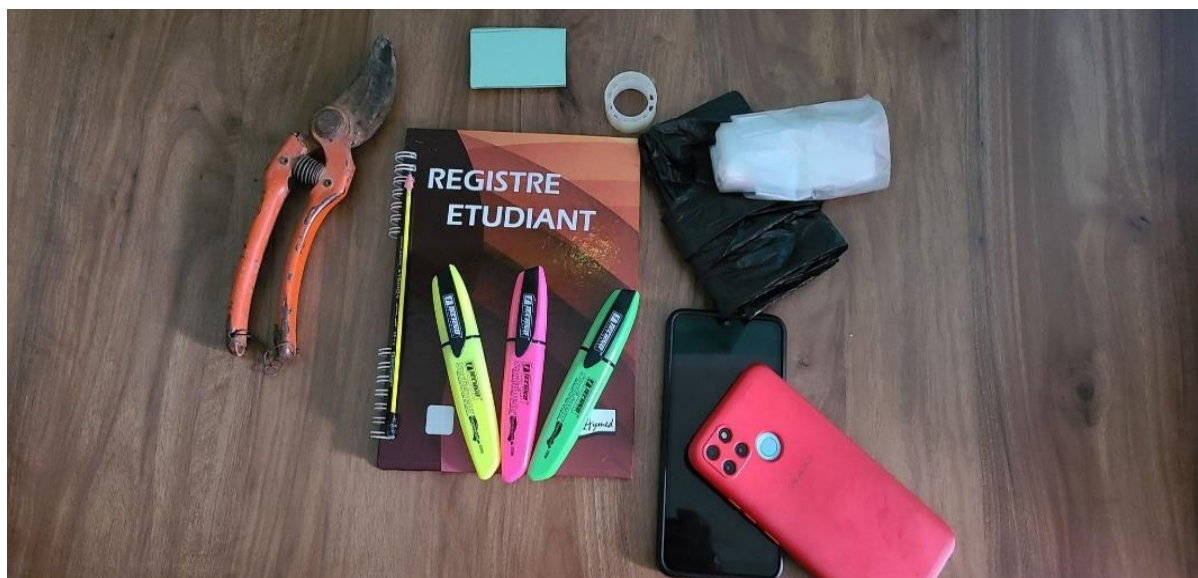


Figure18 : Matériel utilisé durant les sorties sur terrain (Originale, 2022).

4. Questionnaire

Afin d'assimiler les différents usages thérapeutiques des plantes médicinales, un questionnaire a été distribué auprès de la population des deux communes qui contient les informations et les questions suivantes :

- **Informateur** : le sexe, âge, profession, origine de l'information et la situation familiale.
- **Matériel végétal** : le nom vernaculaire, le nom scientifique, le type de la plante et leurs usages avec la citation de son état.
- **Utilisation** : forme d'utilisation de la plante employée, mode de préparation et la durée de traitement.
- **Le cas d'utilisation** : type de maladies et la source de l'information ethnométriculaire.

5. Sites d'étude

Notre étude a été réalisée dans deux communes différentes :

- Beni Aissi : l'échantillonnage a été fait uniquement pour les deux villages d'Aguemoun oufella et Aguemoun n wadda. Parmi les 7 villages de cette commune.
- Agueni Gueghrane : l'échantillon a été collecté du village d'Ouadhias et d'un petit village Thigri qui fait partie des six villages d'Ait Ergane.



Figure19 : village Aguemoun ufella (originale, 2022)



Figure20 : village Aguemoun n wadda (originale, 2022).

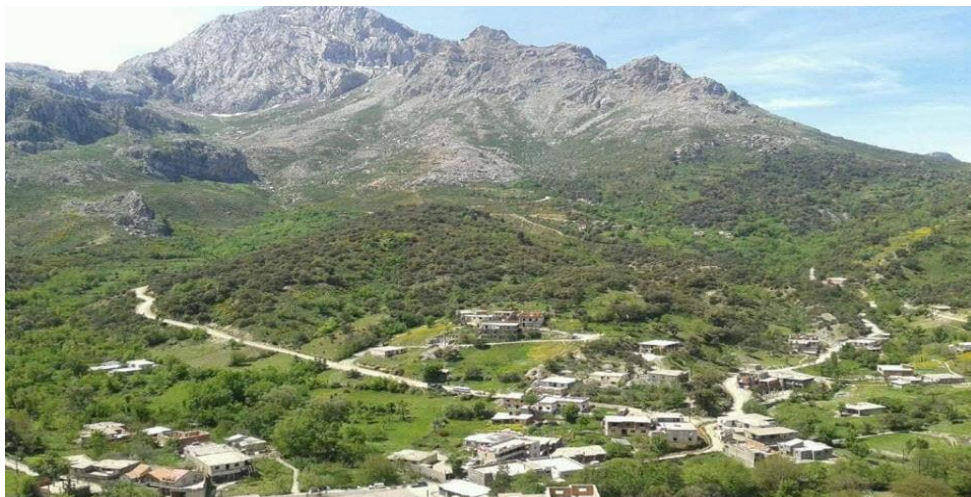


Figure21 : village Thigri (originale, 2022).



Figure22 : village Ouadhias (originale, 2022).

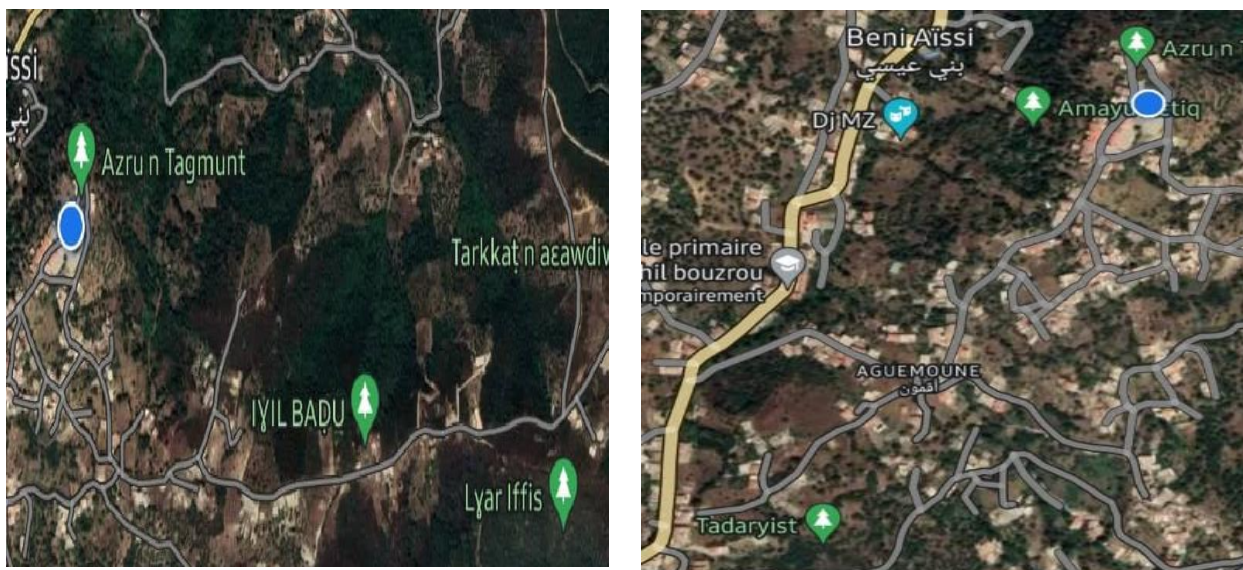


Figure23 : Les deux villages de la commune de Béni Aissi (google maps, 2022).

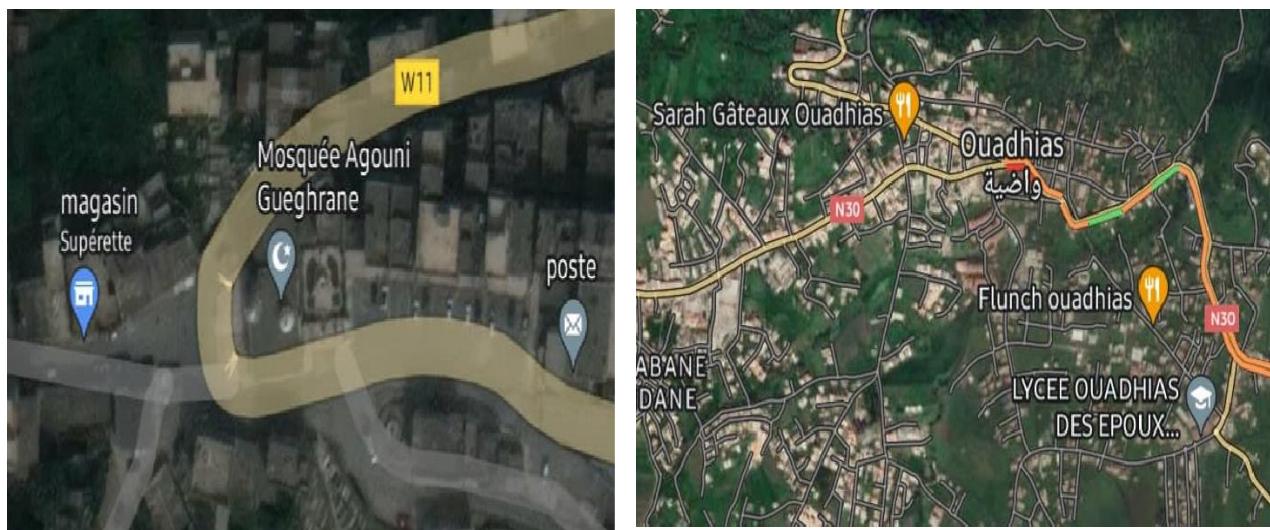


Figure24: Les deux villages Agouni Guerghane et Ouadhias (google maps, 2022).

6. Informateurs

Un nombre de 285 personnes sont interrogés durant cette enquête, soit 142 informateurs au niveau de la commune de Beni-Aissi et 143 informateurs dans la commune d'Agouni- Geughran.

Ces personnes nous ont informées sur l'usage traditionnel des plantes médicinales dans la phytothérapie traditionnelle.

Au niveau des villages le choix n'était pas au hasard on a suivi la méthode d'échantillonnage dite boule de neige (c'est une méthode de sondage déterminé par les répondants) néanmoins à la fin on a distribué quelques questionnaires sur la catégorie de jeune âge dont le but est d'avoir une comparaison sur leurs savoir par rapport à la catégorie des plus âgés.

7. Sortie sur le terrain et le déplacement entre les villages

Nos sorties sur le terrain ont été faites sur une période de trois mois et demi allant du Mars jusqu'à juin, et en plusieurs reprises nous étions accompagnées par quelques informateurs.

Tandis que, nos déplacements entre les villages étaient accompagnés bien évidemment par des membres de la famille (intermédiaires).

On n'a pas trouvé de grandes difficultés car les villageois s'intéressent à notre travail mais aussi on a travaillé sur nos communes.

Toutes les personnes sondées ont cités plus de 4 plantes et ils ont répondu presque à toutes nos questions posées, juste nous avons remplis nous-mêmes les questionnaires des personnes analphabètes.

7.1. Echantillonnage et herbier

Nous avons réalisés notre échantillonnage pour les plantes présentes sur les territoires des sites d'études, comme nous avons élaboré également un herbier comportant un échantillon de la majorité des plantes citées et cela afin d'une concrétisation de notre enquête et d'éviter les erreurs systématiques.



Figure 25: Quelques échantillons traitées au niveau du laboratoire (Original, 2022)

8. Traitement des données

Nous avons réussi à remplir un nombre de 1282 Questionnaires avec 285 informateurs répartis sur les deux communes Beni-Aissi et de Agouni-Geughrane.

Les données de ce traitement ont été saisies sur Excel comme suite

- Chaque colonne présente une variable (une question dans la fiche d'enquête)
- Chaque ligne présente un questionnaire (une plante).

Dont le but est de dégager le groupe de la plante utilisée, et l'ensemble des applications thérapeutiques traditionnelles locales et l'ensemble des maladies traitées aussi.

Chapitre 4 : Résultats et Discussions

Dans cette partie de notre travail nous avons réalisé l'analyse statistique et synthétique afin d'obtenir le maximum de données recensées auprès de la population locale des deux régions d'étude, en se basent particulièrement sur des paramètres jugés essentiels et significatifs pour la phytothérapie traditionnelle, à savoir :

- ❖ Profil de personnes enquêtées (utilisation des plantes médicinales selon le sexe, l'âge, le niveau d'instruction et la situation familiale).
- ❖ Aspect floristique qui traite sur :
 - Habitat ;
 - Toxicité ;
 - Nombre d'espèces, genre et familles recensées au niveau des deux communes.
- ❖ Aspect ethnobotanique et pharmacologique qui traite sur :
 - Classement des maladies (selon les groupes de maladies, et le nombre de recettes mais aussi le nombre d'espèces correspondants).
 - Utilisation des espèces (l'état de l'utilisation, ainsi la partie et l'organe utilisé).
 - Méthodes de préparation des recettes (les opérations pharmaceutiques, les modes d'utilisation ainsi que les différents véhicules utilisés).
- ❖ Autres usages des plantes recensées ;
- ❖ Listes des plantes qui sont reconnues comme médicinales et leurs usages locaux et tandis les propriétés thérapeutiques au niveau des deux communes de Beni-Aissi et Agoni-Geughrane.
- ❖ L'ensemble des photos des plantes spontanées médicinales recensées sur terrain.

2. Caractéristiques de la population enquêtée

Durant notre enquête ethnobotanique nous avons réussi à renseigner 1282 questionnaire par les 285 personnes sondées, qui se répartissant sur deux communes (Fig. 22).

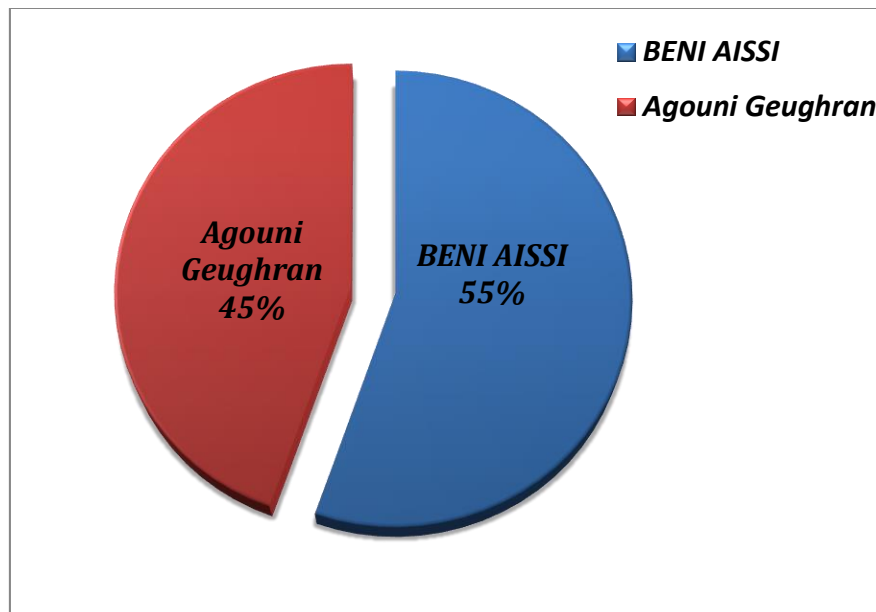


Figure 26 : Pourcentage du questionnaire dans chaque commune.

Au niveau de la commune de Beni- Aissi nous avons renseigné plus de questionnaire « 710 soit 55 % » que dans la commune d’Agouni Geughrane ou nous avons renseigné (572 soit 45%).

Les 1282 questionnaires ont été remplis suivant 4 villages à raison de 2 villages dans chaque commune (Fig. 23).

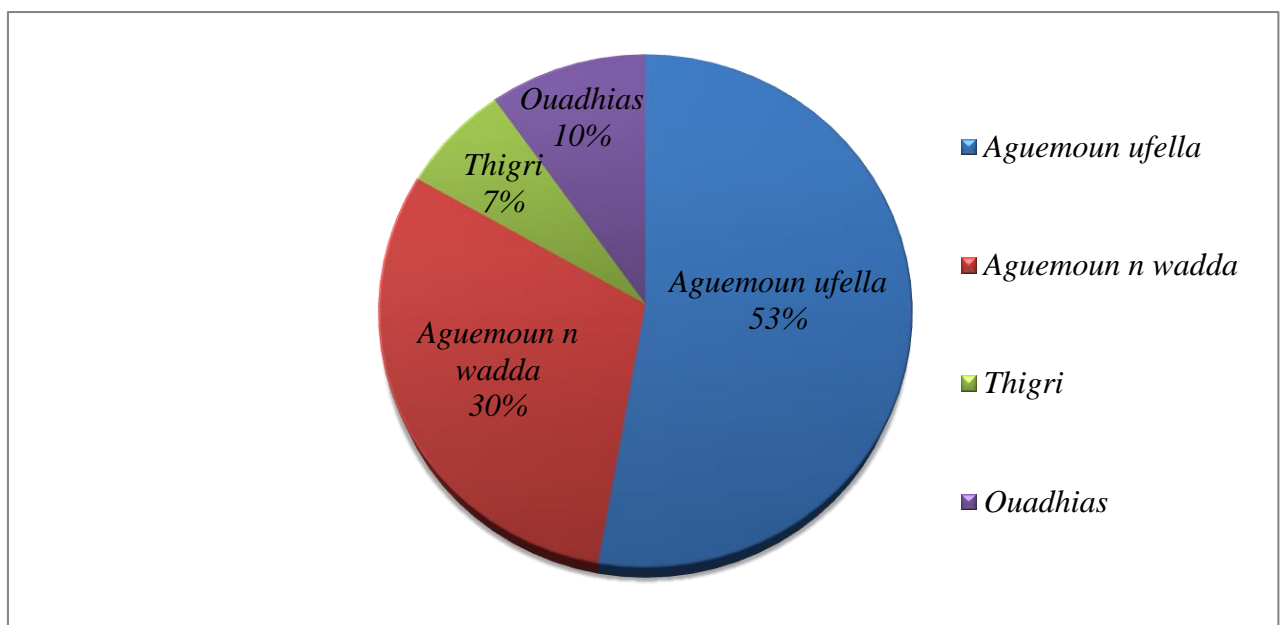


Figure 27 : Pourcentage de questionnaires dans chaque village.

La figure 23 montre que l'utilisation des plantes médicinales est plus répandue dans le village Aguemoun-Ufella de la commune de Beni-Aissi avec 450 (53%) questionnaires suivis par le village de Ageumoun n wadda de la même commune avec 260 (30%) questionnaires.

3) Profil des enquêtés

Durant notre enquête ethnobotanique au niveau des deux communes sur le terrain, nous avons interrogé un total de 285 personnes répartis sur 4 villages. L'utilisation des plantes médicinales au niveau de la commune de Beni-Aissi et Agouni-Geughran varie selon plusieurs paramètres (sexe, âge, niveau d'instruction et situation familiale).

3.1) Utilisation des plantes selon le sexe

Sur un nombre de 285 de personnes sondés, nous avons 176 femmes et 109 hommes (Fig. 24).

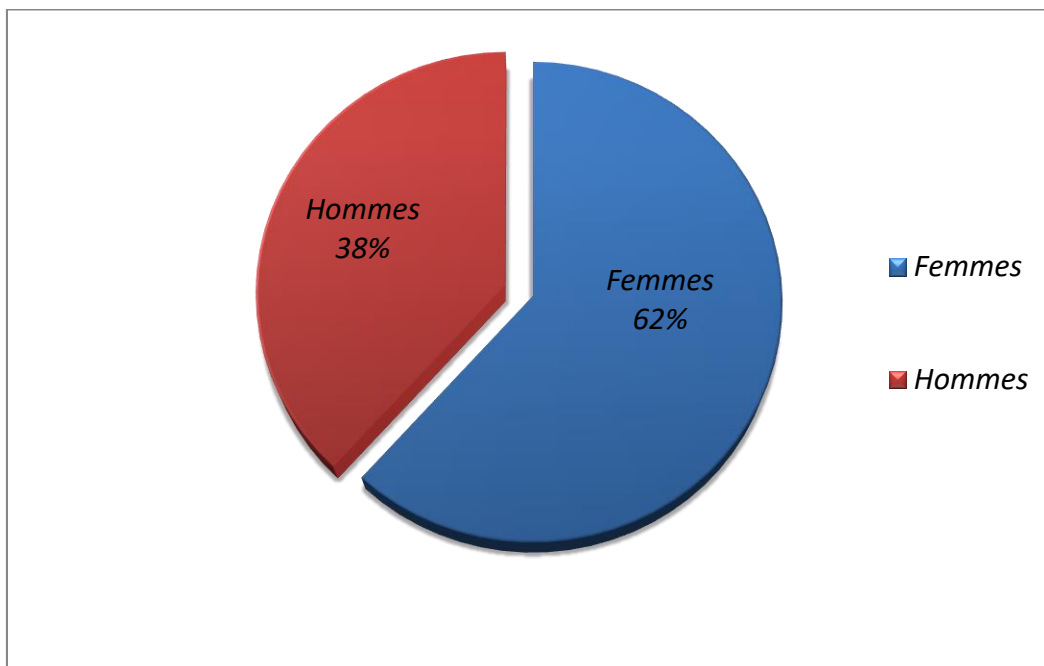


Figure28 : Utilisation des plantes selon le sexe.

Donc pour l'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus montrent que les femmes utilisent plus les plantes médicinales comparativement aux hommes (soit 62% ; femme et 38% ; homme). Ceci peut être expliqué de raison que les femmes occupent une place importante dans tous les domaines par conséquent elles utilisent ses derniers d'abord autant que mères pour soigner leurs enfants mais aussi elles utilisent les plantes pour pas mal de

choses que la thérapie... Ces résultats confirment d'autres travaux ethnobotaniques réalisés à l'échelle nationale et internationale, cas de travaux aux Maroc de Mehdioui et Kahouadji (2007) dans la forêt d'Amsittène (Province d'Essaouira) qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel.

3.2) Utilisation des plantes selon l'âge

L'utilisation de plantes récoltées est étudiée selon l'âge des personnes interrogées (Fig. 25).

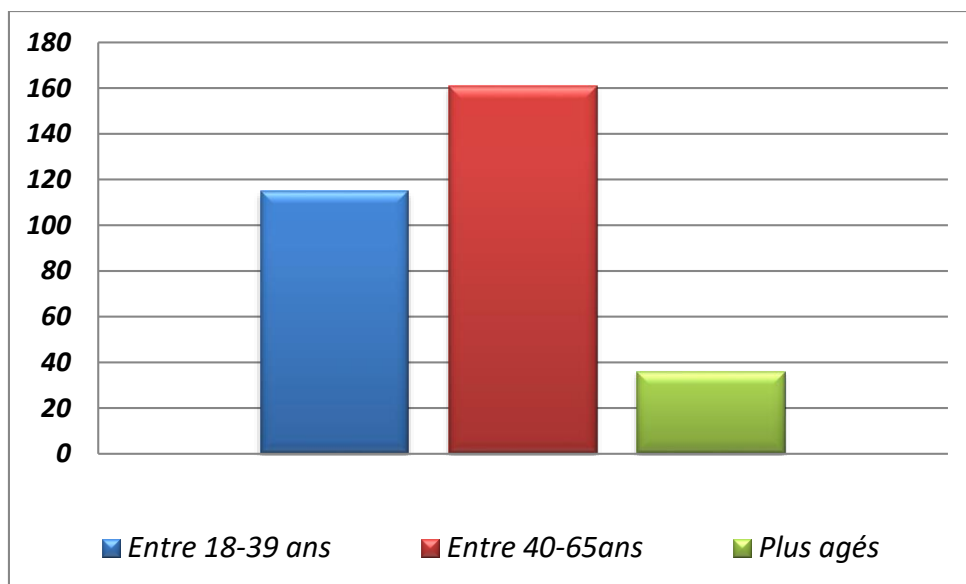


Figure 29 : Utilisation des plantes selon l'âge des enquêtés.

En générale, dans les deux communes (Beni Aissi et Agouni Geughran) nous constatons que l'utilisation des plantes médicinales est répandus dans tous les tranches d'âges ; cependant y'a une prédominance chez la catégories de moyenne âges « 40-65 ans » (160%) ; tandis que pour la catégorie d'âge de 18-39 ans il atteint le taux de (115 %) et pour la troisième catégorie qui est celle des personnes âgées on remarque que l'utilisation des plantes médicinales(36 %) n'a pas vraiment un grand intérêts thérapeutiques. La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. Par conséquent ces résultats obtenus montrent que les personnes qui appartiennent à la catégorie d'âge comprise entre 40ans et 65 ans ont plus de connaissances sur les plantes thérapeutiques comparativement à deux autres classes d'âge ; L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle. Sans oublié de noté que les grands informateurs les plus âgés malgré leurs faibles quantité mais ils ont plus de confiance à

la médecine traditionnelle et plus efficace que la médecine moderne chez eux (on a reçu plusieurs reconnaissances sur terrain) par rapport aux jeunes informateurs qui croient beaucoup plus en médecine moderne.

3.3) Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction

L'utilisation des plantes échantillonnées est répartie selon le niveau d'instruction des personnes interrogées (Fig. 26).

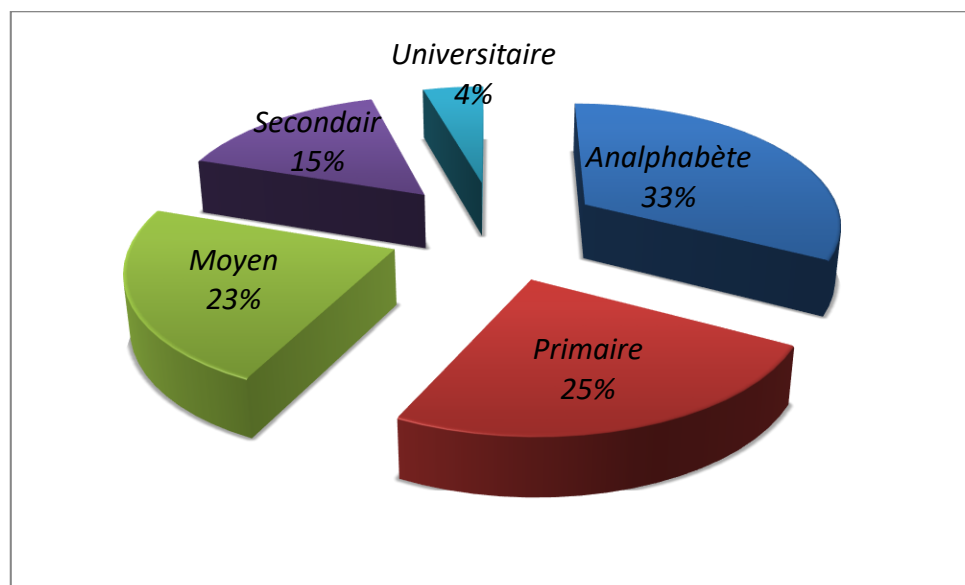


Figure30 : Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction

La figure26 montre que la majorité des personnes qui utilisent les plantes médicinales dans les zones d'étude sont des analphabètes (33%). Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres. Tandis que les personnes qui ayant le niveau de primaire ont un pourcentage d'utilisation non négligeable aussi qui est (25%) des plantes médicinales. Le pourcentage de ceux ayant un niveau moyen, secondaire, universitaire est respectivement de 23% ; 15% ; et 4% est donc l'utilisation des plantes médicinales est très peu chez ces catégories.

3.4) Utilisation des plantes selon la situation familiale

L'utilisation des plantes récoltées selon leur situation familiale est présentée dans la figure suivante :

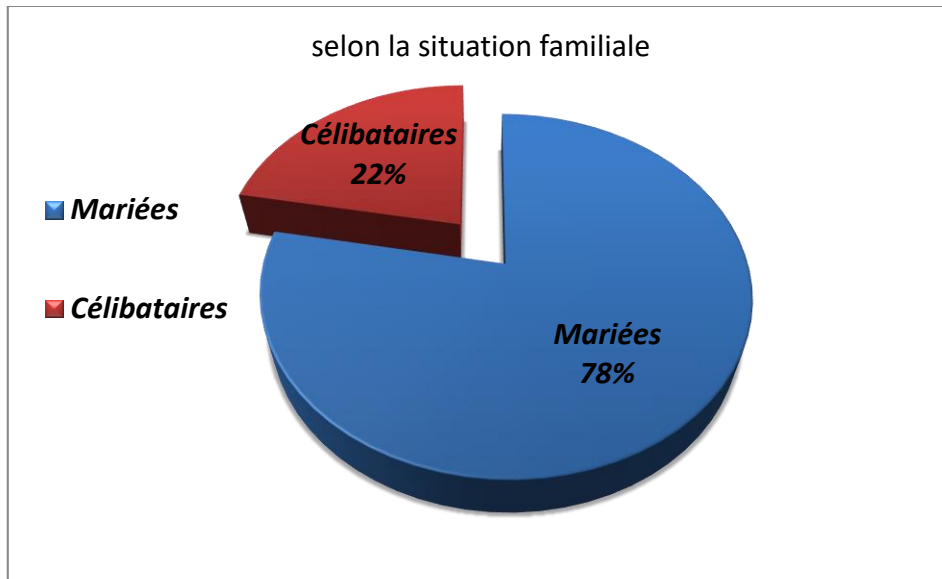


Figure 31 : Utilisation des plantes selon la situation familiale

L'utilisation des plantes médicinales est très abondante chez les personnes mariées (78%) ; que par les célibataires (22%). Cela est expliqué par le fait que les personnes mariées sont responsables en tant que parents d'assurer les premiers soins thérapeutiques pour la totalité de famille et/ ou de réduire les charges matérielles exigés par la médecin et pharmacien (le coût des médicaments et les produits pharmaceutiques).

Les résultats obtenus sont confirmé par d'autres études ethnobotaniques réalisées par Rhattas et *al.* (2015) ; El Hafian et *al.* (2014) qui ont montré que l'utilisation des plantes médicinales est très abondante par la majorité des personnes mariés.

3.5) Origine des connaissances ethnobotanique

La figure28 nous permet de montrée que y'a la présence de 5 source principales pour l'acquisition de l'information ethnobotanique.

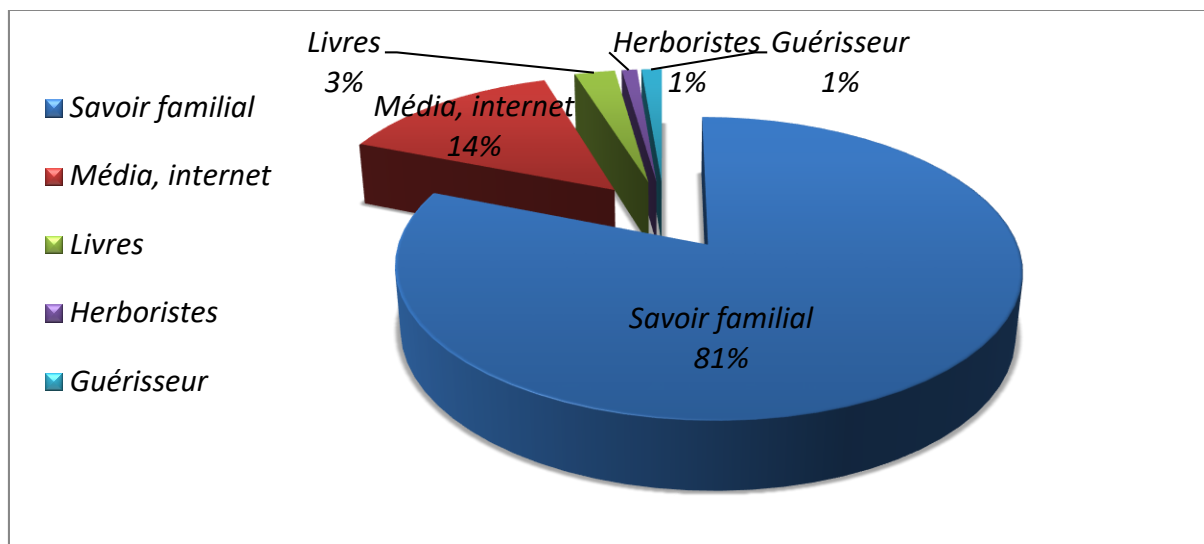


Figure32 : Origine des connaissances ethnobotaniques.

Nous constatons que la plus part des personnes sondés ont eu des informations sur l'usage des plantes médicinales de leurs ancêtres, dont ils retiennent ce savoir-faire, et le transmet d'une génération à une autre par voie orale avec un taux de 81% (savoir familial), suivie par les médias, internet avec 14% ; après par la suite viennent les autres sources ; livres avec 3%, puis Herboriste et Guérisseur avec un pourcentage de 1 % pour chacun.

4. classement des espèces médicinales recensées selon la systématique, la fréquence de citation, l'habitat et la toxicité

4.1-Classement des espèces recensées selon leurs familles\$, nom latin, nom français, nom Kabyle

Nous avons réussi à recensées un total de 200 plantes médicinales en ayant des avis sur leurs usages thérapeutiques durant des enquêtes ethnobotanique. Les plantes sont classées selon l'ordre alphabétique des familles, avec leurs noms latins, nom vernaculaire français, et Kabyle.

Tableau05 : Liste des plantes recensées dans les deux communes de Beni Aissi et AgouniGeughran.

N° de plante	Familles	Nom- latin (scientifique)	Nom-français	Nom-kabyle
1	Acanthaceaes	<i>Acanthus mollis</i>	Acanthe à feuille molles	Tafarfra
2	Amaranthaceaes	<i>Spinaciaoleracea</i>	Epinard	Tivdest(selq)
3		<i>Beta vulgarisubsp.vulgaris</i>	Betterave	Lbitrave
4		<i>Alluimcepa</i>	Oignon	Levssel
5		<i>Allium porrum</i>	Pireau	Tarnasth
6	Alliacées	<i>Allium Sativum</i>	Ail	Ticharth
7	(Liliacées)	<i>Allium triquetrum</i>	Ail triquète	Vivrass
8		<i>Asphodelusnmicrocarpusvir</i>	Asphodèle	Avarwaq
9		<i>Narcissustazetta</i>	Narcisse à bouquet	Tixlulin n nbi
10	Aloeaceaes	<i>Aloesp</i>	Aloès	Sebara
11	Ancardiaceaes	<i>Pistacialentiscus</i>	Lentisque	Imidek
12		<i>Thapsia garganica</i>	Thapsia vésiculaire	Adaryis
13		<i>Onopodiumacanthium</i>	Chardon aux anêes	Isri
14	Apiaceaes(Ombelliferes)	<i>Coniummaculatum</i>	Grande cigue	Lharmel
15		<i>Pimpinellaanisum</i>	Anis vert	Hebathlawwa
16		<i>Smyrniumpulusatrum</i>	Maceron	Ighessess
17		<i>Coriandrumsativum</i>	Coriandre	Lkessvar
18		<i>Apiumgraveolens</i>	Céleri	Lekrafez
19		<i>Petroselinumcrispum</i>	Persil	Lemadnus
20		<i>Foeniculumvulgare</i>	Fenouil	Lvesvas
21		<i>Eryngiummaritium</i>	Panicaut	Avuneqqar
22		<i>Ferulacommunis</i>	Grande férule	Uffal
23		<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Tazdelt
24		<i>Daucus carotavar.sativa</i>	Carotte	Zerroudiya (zroudga)
25	Apocynaceae	<i>Nerumoleander</i>	Laurier rose	Ilili

26	Araceae	<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	Avequq
27	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia longa</i>	Aristoloshe longue	Thigharssi n gueguar
28	Asparagaceae	<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge	Iskim
29	Aspleniaceae	<i>Asplenium Ceterach</i>	Cétérach officinale	Kessarlehjar
30	Asteraceae (composées)	<i>Argyranthemum frutescens</i>	Marguerite de Paris	Ajjejjig eamella l
31		<i>Anthemis nonobilis</i>	Camomille	Ajjejjig n tefsuth
32		<i>Chrysanthemum</i>	Chrysanthème des champs	Aghediwbakli
33		<i>Chicorium intybus</i>	Chicorée sauvage	Imesstzwel
34		<i>Coleostephus myconis</i>	Chrysanthème de Mykones	Wazduz
35		<i>Anacyclus clavatus</i>	Anacycle tomenteux	Chamlal
36		<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe	Chejretmaryem
37		<i>Lactuca sativa</i>	Laitue	Chladha
38		<i>Cynara cardunculus</i>	Cardon sauvage	Taga
39		<i>Cynarascolymus L.</i>	Artichaut	Lqarnun
40		<i>Scolymus hispanicus</i>	Scolyme d'Espagne	Taghediwth
41		<i>Gelactites tomentosa</i>	Galicite	Asennan n ughyul
42		<i>Helianthus annuus</i>	Tournesol	Magaritiij
43		<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraicher	Thifaf
44		<i>Phagnalon saxatile</i>	Phagnalon des rochers	Luz n umqarqur
45		<i>Pallenis spinosa</i>	Astérolide épineux	
46		<i>Heliminthiaechiodes</i>	Helminthe fausse vépirène	Hlafa
47	<i>Pilularia odorata</i>	Pilucaire odorante	Amezughguilef	
48	<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit (Dens de lion)	Tughmas n temgharth	
49	<i>Reichardia picoides</i>	Cousteline	Zidhlemoum	
50	<i>Dittrichia viscosa</i>	Inule visqueuse	Amagar aman	

51		<i>AndryalainTEGRIFOLIA</i>	Andryale à feuille entières	Tdut n wulli
52		<i>Carthamuscaeruleus</i>	Cardoncelle bleu	Asennan n ulghem
53	Adoxaceae	<i>Sambucus</i>	Sureau noir	Arwari
54	Boraginaceae	<i>Cynoglossumcerticum</i>	Langue de chien	Amezugh n uqjon
55		<i>Borragoofficinalis</i>	Bourrache	Chixlevqul
56		<i>Echiumvulgare</i>	Vipirine	Iles ufonas
57		<i>Cynoglossumcheirifolium</i>	Petit bardane	Ajejig n lehcie
58	Brassicacea	<i>Sinapisarvensis</i>	Moutarde des champs	Wachnaf
59		<i>LepidiumSATIVUM</i>	Cresson alénois	El horf
60		<i>Brassicarapa</i>	Navet	Lefth
61		<i>Brassicaoleracea</i>	Chou commun	Lekromb
62	Cataceae	<i>Opunitafiscus-indica</i>	Figuier de barbarie	L'karmous
63	Campanulaceae	<i>Trachelium caeruleum</i>	Trachélium bleu	Lehchiche n tzarmummuchte
64	Caprifoliaceae	<i>Lonicerajaponica</i>	Chévrefeuilles	Azejign lyasmine
65	Caryophyllacea	<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	Awarmi
66		<i>Paronychiaargentea</i>	Paronyche argentée	Latay n lekhlá
67		<i>Silenevulgaris</i>	Silène enflé	Tighighach
68	Cistaceae	<i>Helianthemumnummularium</i>	Hélianthème jaune	Thizathrin
69		<i>Cistusmonspeliensis</i>	Ciste de montpellier	Thuzalt
70	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Thilewayine
71	Crassulaceae	<i>Umbilicusrepestris</i>	Nombril de vénus	Thibaqbaqin
72	Cucurbitaceae	<i>Echballiumelaterium</i>	Concombre d'âne	Feqouslehmir
73		<i>Cucumissativum</i>	Concombre	Lekhyar
74		<i>Citrulluslanatus</i>	Pastèque	Dela3
75		<i>Cucunusmelo</i>	Melon jaune	Afequs

76		<i>Cucunusmelovar</i>	Cantaloup	Avettix
77		<i>Cucurbitapepo</i>	courgette	Txsayth
78		<i>Cucurbita maxima</i>	Citrouille	Taxsaythleqvay el
79	Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cyprès	Azombi
80	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	Adhilbouchen
81	Ericaceae	<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente	Axlenj
82		<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	Isisno(china n umadagh)
83	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbes	
84	Fabaceae (légumineuses)	<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Axaroub
85		<i>Castanea sativa</i>	chataignier	Aveloudhoromi
86		<i>Calitcome spinosa</i>	Calitcome épineux	Uzzou
87		<i>Vitis faba</i>	Fève	Ivawen
88		<i>Lens culinaris</i>	Lentille cultivé	Ladess
89		<i>Pisum sativum, L</i>	Pois	Tajilvant
90		<i>Cicer arietinum</i>	Pois chiche	Lhemez
91		<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Haricot	Luvyan
92		<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin	Tasulla
93		<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	Ikeffis
94		<i>Hierochloa</i>	Foin	Assaghur
95		<i>Retama raetam</i>	Retama	Algu
96		<i>Anagyris foetida</i>	Anagyris fétide	Thighedachin n temchichthe
97		<i>Cytisus villosus</i>	Cytise triflore	Thallogui
98		<i>Lathyrus tuberosus</i>	Châtaigne de terre	Thalghuda
99		<i>Trigonella foenum graecum</i>	Fenugrec	Thifidhas
100	Fagaceae(Cupulifères)	<i>Quercus ilex L.</i>	Chêne vert	Aveloudh (iheladh)
101		<i>Quercus suber L.</i>	Chêne liège	Iheladhguilef
102	Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre	Thiqadguisghi

103	Fougères	<i>Drypterisfilix-mas</i>	Fougère mal	Tara oursevzagenwa man
104	Gentianaceae	<i>Centauriumerythraea</i>	Centauree petite	Ghelilo
105	Geraniaceae	<i>Pelargoniumgraveolens</i>	Pélargonium à forte odeur	Tarcha
106		<i>Geraniumrobertianum</i>	Geranium herbe à robert	Thiqejarin n tsekkurth
107	Globulariaceae	<i>Globulariaalypum</i>	Globulaire	Tasselgha
108	Illiciaceae	<i>Illiciumverum</i>	Anis étoilé	Najmat el ardh
109	Iridaceae	<i>Crocus</i>	Safran	Zaafran
110	Juglandaceae	<i>Jonglansregia</i>	Noyer commun	Eldjouz
111	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	Mélicse	Ifarizizwi
112		<i>Lavandulastoechas</i>	Lavande sauvage	Ammezir n leqvayel
113		<i>Romarinusofficinalis</i>	Romarain	Ammeziroromi
114		<i>Teuricumpolium</i>	Germandrée	Ja3dath
115		<i>Phlomisfruticosa</i>	Phlomis	Ajejig n lexla
116		<i>Menthapiperita</i>	Menthe poivrée	Nana
117		<i>Menthaspicata</i>	Menthe marocaine	Na3na3 n lmaroc
118		<i>Menthapulegium</i>	Menth pou	Felgou
119		<i>Ocimumbasilicum</i>	Basilic	Lehvaq
120		<i>Marrubiumvulgare</i>	Marrube blanc	Marnouyath
121		<i>Salviaofficinalis</i>	Sauge	Soje
122		<i>Salviaverbenaca</i>	Sauge verviene	Soje n lekdev
123		<i>Ajugaiva L</i>	Ivette musquée	Ajejig n lexla
124		<i>Menthasuaveolens</i>	Menthe odorante	Nana n yeqjan
125		<i>Calamintasylvaticasp</i>	Calament	Thimega
126		<i>Origanumglodulosum</i>	Origan	Zaathar
127		<i>Thymus vulgaris</i>	Thym cultivé	Zeiitraa
128	Lauraceae	<i>Laurusnoblis</i>	Laurier sauce	Arrend

129		<i>Cinnamomun cassia</i>	Canelier de chine	Lqorffa
130	Linaceae	<i>Linumusitatissium</i>	Lin commun	Seghdar
131	Lythraceae	<i>Punicagranatum</i>	Grenadier	Areman
132	Malvaceae	<i>Malvasylvestris</i>	Grande mauve	Mejir
133	Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Figuier	Lvexsis
134	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalyptus	Kalitous
135		<i>Myrthuscommunis</i>	Myrte	Chilmoun (Arihan)
136	Nitrariaceae	<i>Peganumharmala</i>	Harmal	El harmel
137	Oleaceae	<i>Oleaeuropea</i>	Olivier	Azemour
138		<i>Oleaeuropaeasubsp.europa eavar.sylvestris</i>	Oléastre	Ahchad
139		<i>Fraxinusangustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Aslen
140	Orchidaceae	<i>Orchis simia</i>	Orchis singe	Avlalmaz
141	Papveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Wahrir/Chihvo udh
142	Passifloraceae	<i>Passifloracaerulea</i>	Passiflore bleu	Ajejig n tament
143	Pinaceae	<i>Pinushalepensis</i>	Pin d'alep	Azumbi
144	Piperaceae	<i>Piper nigrum</i>	Poivre noir	Ifelfelavarkan
145	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	Plantain	
146	Polygonaceae	<i>Polygunuimsp</i>	Renouée des oiseaux	Awarmi
147	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Grand roseau	Aghanim
148		<i>Avenasativa L.</i>	Avoine	Azekoun
149		<i>Ampelodesmesmauritanicus</i>	Diss (canne de mauritaire)	Adless
150		<i>Traticum</i>	Epis de blé	Thimqechrin
151		<i>Hordeumvulgare</i>	L'orge commune	Thimzin
152		<i>Zeamays</i>	Mais	Akval
153		<i>Triticumastivum</i>	Blé tendre	Irden
154		<i>Cynodondactylon</i>	Chiendent	Affar
155	Polygonaceae	<i>Rumex conlomeratus</i>	Oseille sauvage	Thasemomthgu

				ezgaren
156		<i>Pteridiumaquilinum</i>	Fougère-aigle	Ifilkou
157	Portulacaceae	<i>Protulacaoleracea</i>	Pourpier	Amarmour
158	Primulaceae	<i>Cyclamen africanum</i>	Cyclamen d'afrique	Thaguelaguemg haren
159	Ranunculaceae	<i>Clematisflammula</i>	Cématite flammette	Azanzu
161		<i>Clematiscirrhosa</i>	Clematis	Thuzzimth
162	Resedaceae	<i>Reseda alba</i>	Réseda blanc	Ikeffil
163	Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	Neprun alaterne	Imliles
164		<i>Ziziphus lotus</i>	Jujubier sauvage	Thazeggarth
165	Rosaceae	<i>Sanguisorbaminor</i>	Pimprenelle	Amrgheniss
166		<i>Robusulmifolius</i>	Ronce	Inijel
167		<i>Prunus persica</i>	Pêcher	Elkhoukh
168		<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier	Lizriz
169		<i>Mespilusgermanica</i>	Néflier	Lmechmache
170		<i>Malus pumila</i>	Pommier domestique	Teffah
171		<i>Cydoniaoblonga</i>	Cognassier	Takthounya
172		<i>Rubusidaeus</i>	Framboise	Toute
173		<i>Prunus armeniaca</i>	Abricot	Labricou
174		<i>Prunus persica var</i>	Nectarine	Nictarin
175		<i>Pyruscommunis</i>	Poire	Ifires
176		<i>Prunus dulcis</i>	Amande	Li amendes
177		<i>Crataegus</i>	Aubépine	Idmim (zaaror)
178		<i>Rubus subg. Rubus</i>	Mûre sauvage	Thizwal
179	<i>Fragaria-ananassa</i>	Fraise	Lifraiz	
180	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Thimentet
181	Rutaceae	<i>Rutamontana</i>	Rue	Thawahrirth
182		<i>Citrus limon</i>	Citronier	Liim
183		<i>Citrus sinensis</i>	Oranger	Tchina
184		<i>Citrus vulgaris</i>	Bigaradier	Larandj
185		<i>Populusnigra L.</i>	Peuplier noir	Asefsaf
186	Sacrophulariaceae	<i>Vebascumsinuatatum</i>	Molène à feuille	Thisraw

			sinuées	
187	Solanaceae	<i>Solanumtuberosum</i>	Pomme de terre	Batata
188		<i>Capsicumannum</i>	Poivron	Ifelfel
189		<i>Hyoscyamusalbus</i>	Jusquiam blanche	Bonarjof
190		<i>Lyciumbarbarum</i>	Lyciet de Barbarie	Lehcic n ljihenama
191		<i>Solanumlycopersicum</i>	Tomate	Tomatich
192		<i>Solanumlycopersicum var</i>	Tomate cerise	Tomate cerise
193		<i>Solanummelogena</i>	Aubergine	Batenjal
194		Tamaricaea	<i>Tamarix sp</i>	Tamaris
195	Thymelaceae	<i>Daphnegnidium</i>	Garou	Alzzaz
196	Ulmaceae	<i>Ulmusminor</i>	Orme champetre	Ulmo
197	Urticacea	<i>Urticadioca L.</i>	Ortie dioque	Azegdhuf
198	Verbenaceae	<i>Verbenaofficinalis</i>	Verveine sauvage	Kif elaalma
199		<i>Aloysiacitriodora</i>	Verveine odorante	Tisane
200	Vitaceae	<i>Vitisvinifera</i>	Vigne	Adhil (thizorin)

4.2. Classement des familles selon le nombre de genres et d'espèces

Les 200 espèces recensées sont réparties en 153 Genres et 71 familles parmi ces dernières, la famille des Asteraceae est la plus citée par les populations sondées avec 23 espèces, suivies par la famille des Fabaceae avec 16 espèces, vient par la suite la famille des Lamiaceae avec un taux non négligeable de 15 espèces, puis la famille des Apiaceae avec 13 espèces.

4.3. Classement des plantes selon le type biologique

Sur les 200 plantes recensées, la plupart des plantes utilisées sont des plantes vivaces avec un taux de 69% et les plantes annuelles sont représentées avec un taux de 31% (Fig. 33).

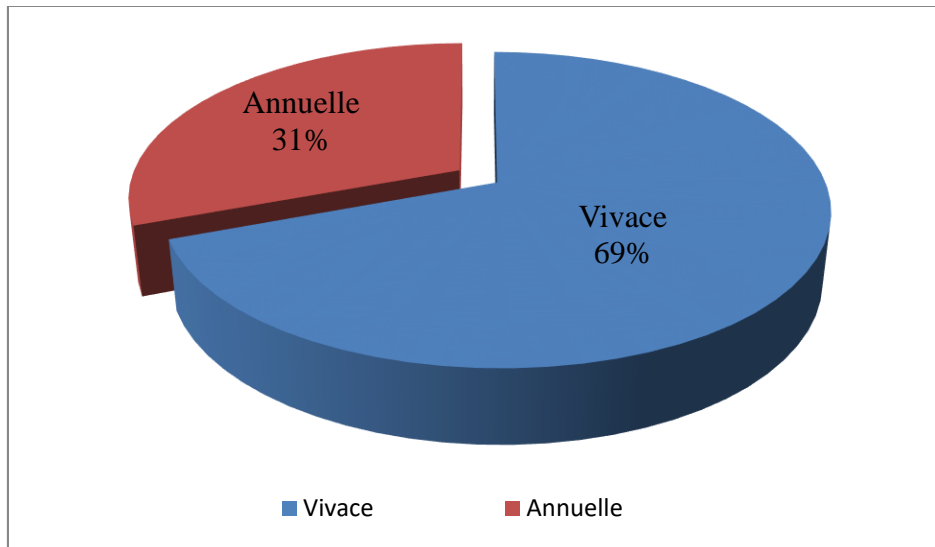


Figure 33 : Classification des plantes récoltées selon le type biologique.

4.4 Répartition des plantes selon leurs origines

La répartition des plantes selon leur origine est illustrée dans la figure suivante :

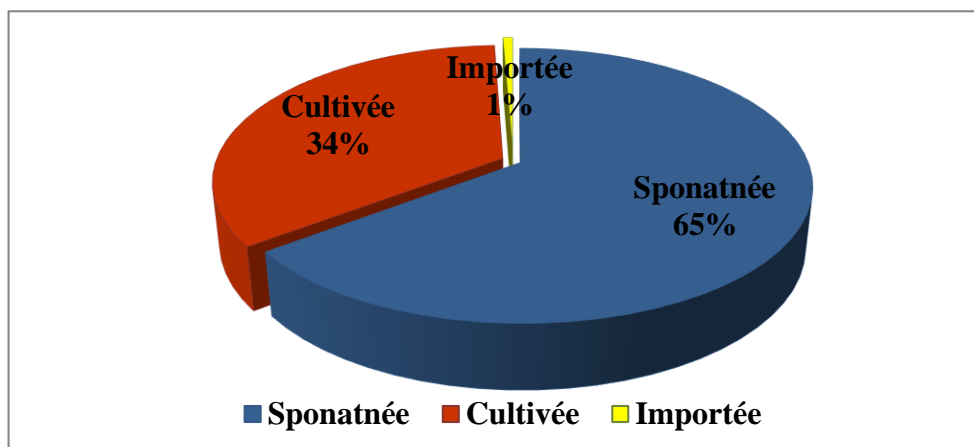


Figure 34 : Classement des plantes selon leurs origines

La figure 34, montre que parmi 200 plantes recensées, 69% d'entre elles sont spontanées plutôt que cultivées avec un pourcentage de 31%. Les espèces importées ne représentent que 1% du total des plantes récoltées ; de ce fait, nous pouvons dire que la population de ces communes utilise le plus souvent les plantes spontanées.

4.5. Selon la période de récolte

Les plantes échantillonnées sont réparti selon la période de leurs récoltes (Fig. 35).

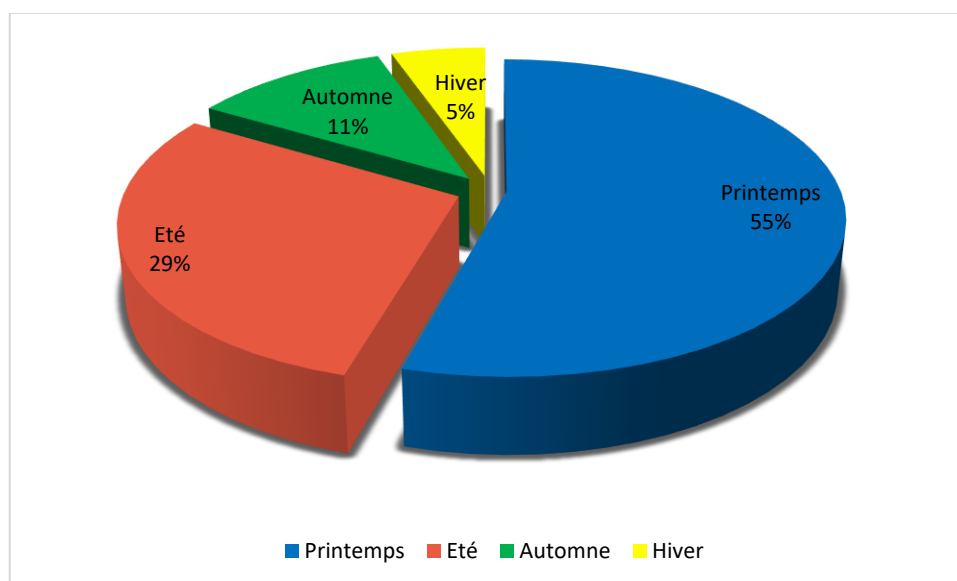


Figure 35 : classement des espèces selon leur période de récolte.

D'après la figure 35 on a remarqué que la période de récolte la plus répandue est la période de printemps avec 55% donc on peut dire que la meilleure saison pour la récolte des plantes médicinales est le printemps, c'est la saison du développement des plantes ; suivie par la période de l'été avec un pourcentage de 29% les tubercules et les bulbes (c'est la saison de leurs maturité). Par contre l'automne et l'hiver restent les deux saisons défavorables pour la récolte des plantes médicinales avec un faible pourcentage 11% et 5% respectivement.

4.6. Selon la méthode de la récolte

Les plantes recensées sont triés selon la méthode d'échantillonnage (Fig.36).

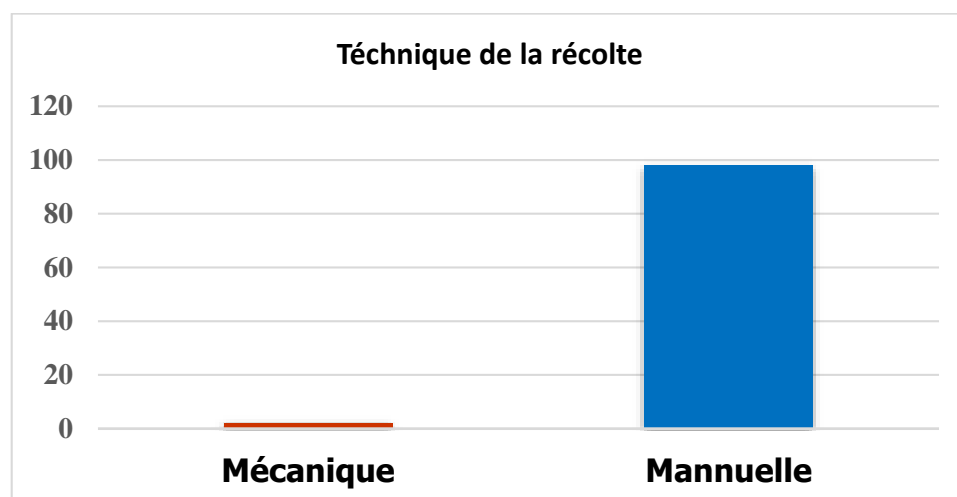


Figure 36 : Technique de la récolte des plantes recensées.

Nous constatons au niveau des deux régions que l'accès aux plantes se fait manuelle 98% et seuls 2% des enquêtés utilise le matériels mécanique, par conséquent ceci prouve que les

zones d'études sont dotées d'une grande richesse en plantes aromatiques et médicinales qui sont à la portée de tout le monde (particulièrement ; la population locale de ces régions).

4.7. Selon leur toxicité

Les échantillons de plantes récoltés sont triés selon leur toxicité ou non (Fig. 37).

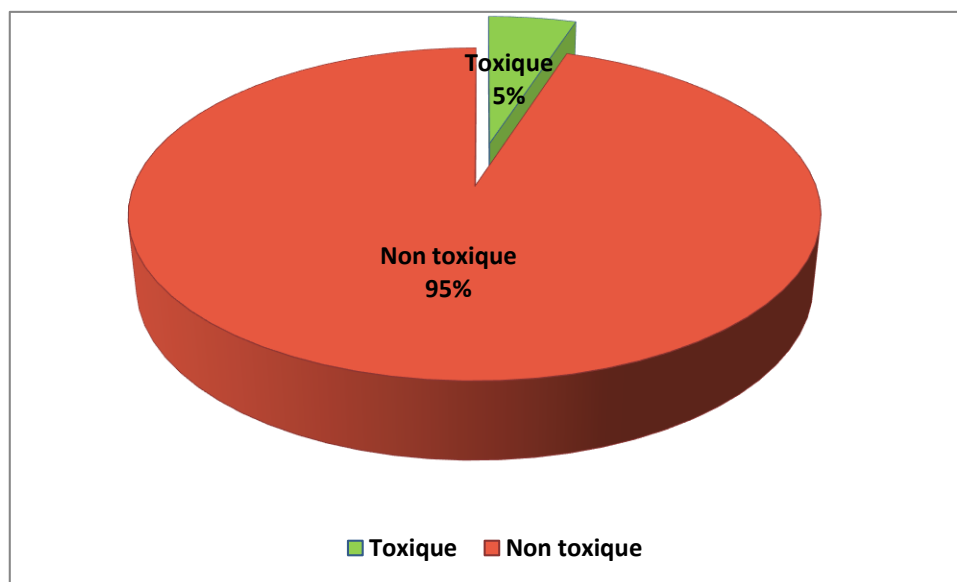


Figure 37 : Classement des espèces selon leurs toxicités.

La figure 37, montre que la majorité des plantes recensées sont des plantes non toxiques qui ne posent pas de danger pour la santé humaine dont le pourcentage est de 95% et malgré les divers dangers qu'elles présentent les plantes toxiques sont aussi utilisées dans la médecine traditionnelle mais avec un faible pourcentage soit 5%.

5. Usage médicinal traditionnel des espèces étudiées

5.1. Classement du nombre de maladies par groupe de maladies

Durant notre enquête ethnobotanique, nous avons recensées divers maladies, répartis en 9 groupes principaux. D'après le tableau 7 nous remarquons que le plus grand nombre de maladies que nous avons recensées concerne l'appareil digestif et de transit (24 maladies), suivie par le groupe de l'appareil dermique et l'appareil circulatoire avec un nombre de 20 maladies chacun, ensuite le groupe de l'appareil oto-rhino-laryngologie, appareil respiratoire, problème osseux ou musculaire, appareil génital, système nerveux, appareil urinaire.

Tableau 06 : Classification des maladies selon leurs groupes de maladies.

Appareils	Maladies correspondantes
ADT	Gonflement de colon, ballonnements abdominaux, constipation, Ulcère d'estomac, douleurs intestinales, maux de colon, maux d'estomac, maux de ventre, diarrhée, vers intestinaux, vomissement, maladie de ventre, manque d'appétit, anorexie, obésité, coliques intestinales, digestion difficile, reflux gastrique, maigreur, intoxication alimentaire, coeliaque, nausée.
AC	Insuffisance rénale, varices, hypertension artérielle, hyperglycémie, hypotension, hypoglycémie, purification de foie, maladies de cœur, tonique le cœur et le sang, calculs vésiculaires, calculs rénaux, anémie, hémorroïdes, jaunisse, insuffisance cardiaque, cholestérol, fièvre froide, souffle cardiaque, début cancer.
AR	Nez bouché, toux, toux sèche, toux grasse, bronchite, grippe, allergie, maladies pulmonaires, écoulements nasaux, asthme.
AD	Chute de cheveux, murissement des abcès, rougeole, furoncle, acné, crevasse des talons des pieds, cicatrices, calluses des pieds, anti poux, eczéma, mycose des orteils, la goutte, plaies mycoses cutanées, herpes labial, verrues, brûlures cutanées, abcès cutané, l'érythème fessier, piqûre d'abeille.
POM	Gonflement musculaire, rhumatisme, douleurs lombaires, arthrite, arthralgie, gonalgie, fracture, claquage musculaire, mal aux côtes.
SN	Faiblesse, obsession, angoisse, trouble de mémoire, nerf sciatique, insomnie, peur
AU	Rétention urinaire, prostate, infection urinaire
AG	Aménorrhée, règles douloureuses, sécrétion de lait maternel, infertilité, facilitation d'accouchement, après l'accouchement, règles ménorragies, fausse couche,
ORL	Abscès dentaire, angine, conjonctivite, muguet buccal, otalgie, maux de tête, migraine, odontalgie, oreillons, vertiges, goitre, lavage oculaire, gencive douloureuse, otite, stomatite, cécité,

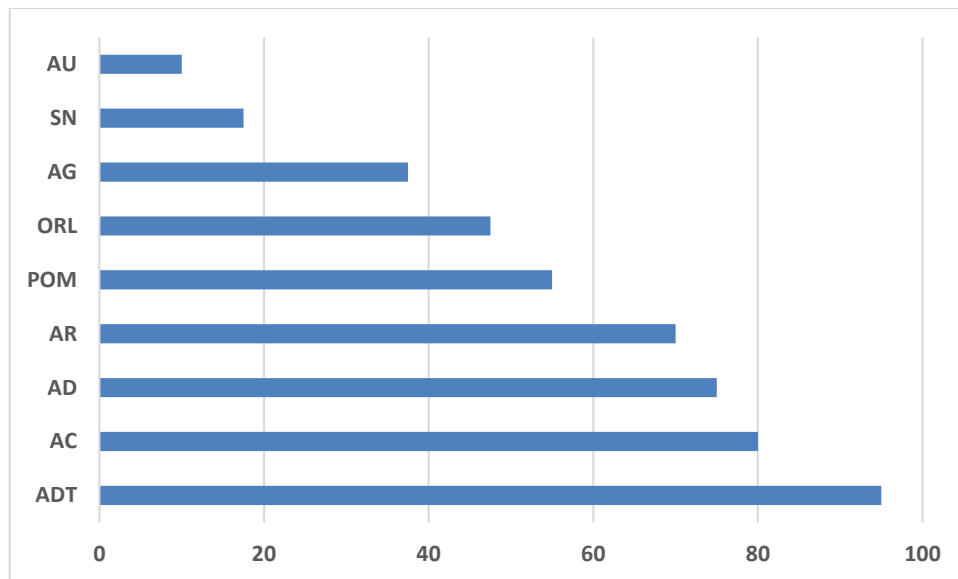


Figure 38 : Classification des espèces selon les groupes de maladies traités.

5.2. Partie utilisées de la plante

La figure montre que la partie aérienne est la plus utilisée avec un pourcentage de 87% par conséquent cette fréquence élevée s'explique par la facilitation et rapidité de sa récolte.

Hors que la partie souterraine est faiblement utilisée soit 6,5% par contre la plante entière est rarement utilisé.

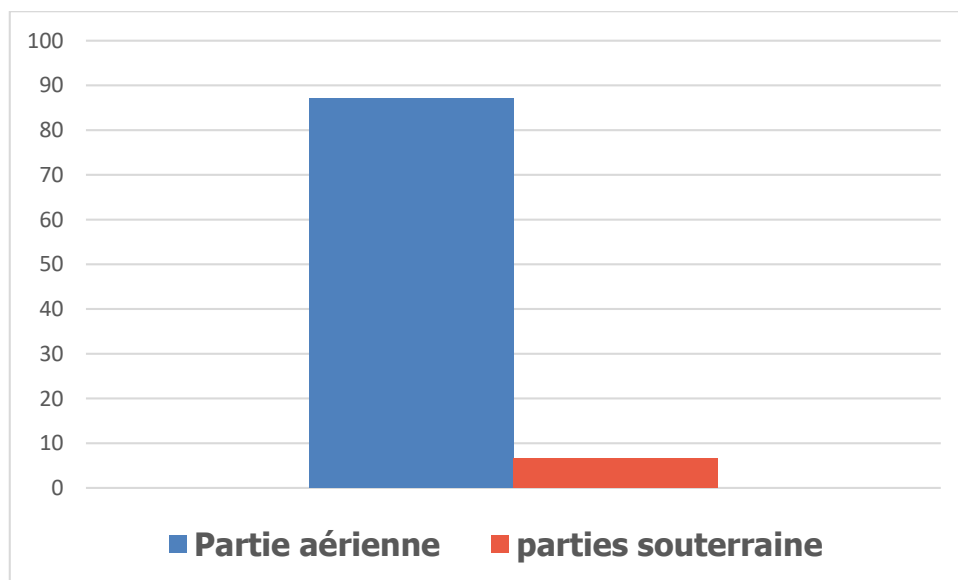


Figure 39 : parties de la plante utilisées.

5.3. Etat d'utilisation des espèces végétales recensées

L'utilisation des espèces de plantes récoltées selon leurs états frais ou séchés est présentée dans la figure suivante :

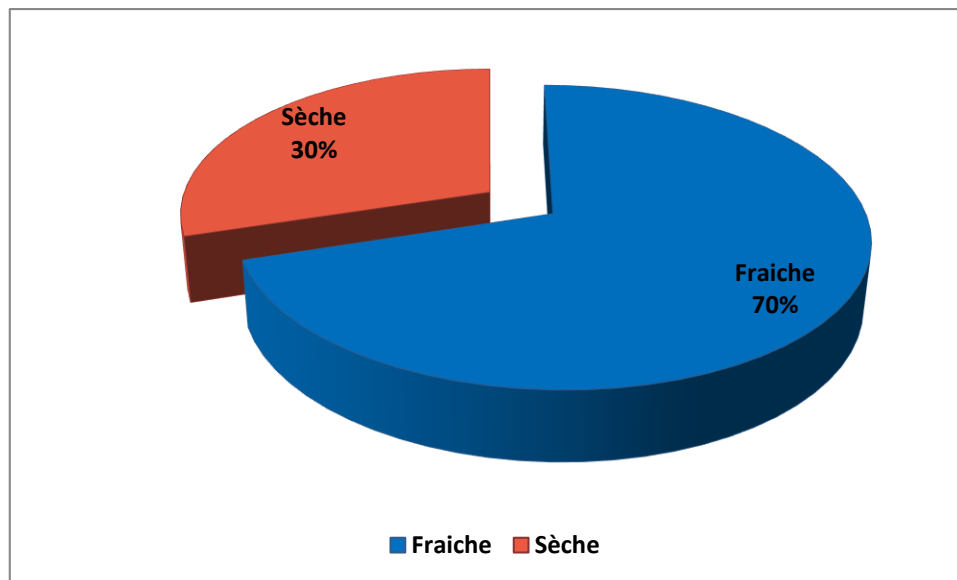


Figure 40 :Etat d'utilisation des espèces végétales recensées

D'après notre enquête, nous constatons que la majorité des plantes médicinales sont utilisées à l'état frais avec un pourcentage de 36,5%, cela explique que la population locale n'utilise les plantes qu'en cas de besoin (leurs soins primaire), tandis que 15,5% des plantes médicinales sont utilisées sèche, car il existe des plantes annuelles qui sont utilisée par la population durant toute l'année.

5.4. Organes végétatifs utilisés

La figure 41 montre que les feuilles est l'organe le plus utilisée avec 36% puis on trouve les fleurs avec 18% , suivi par les fruits avec 13% ,puis la graine 9%, tige avec 6%, sommité florale, (racine et écorce) , bulbe, (tubercule et rhizome) est sont rarement utilisé avec 5,4,4,3,1,1 plante respectivement.

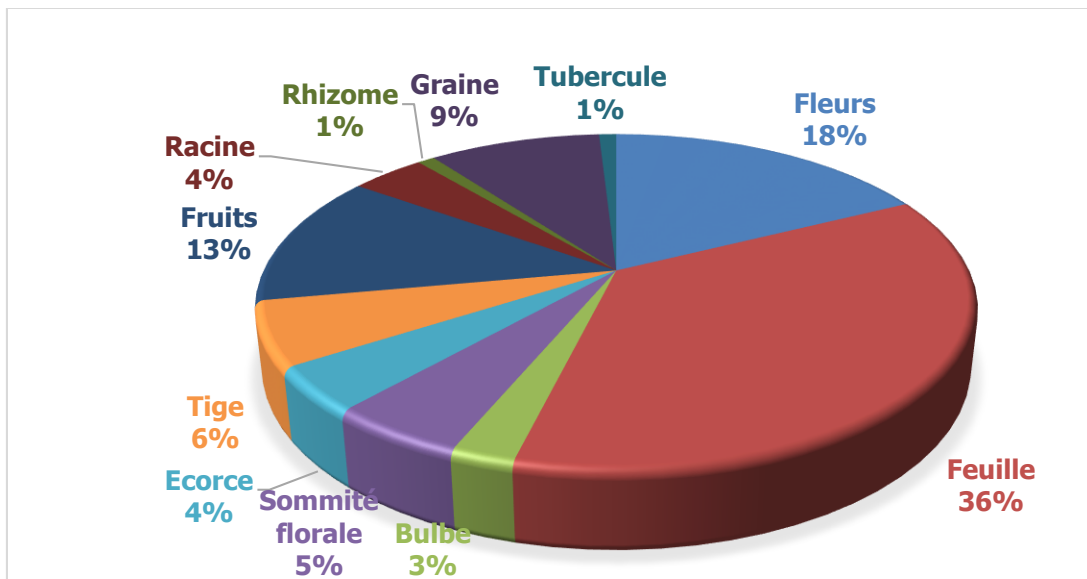


Figure 41 : Organes utilisées de la plante

5.5. Mode de préparation

D'après la figure 42, on trouve que l'infusion est le mode de préparation le plus utilisé avec 46%. Cela s'explique que les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les recettes thérapeutiques, puis en trouve le mode cuit avec 18% suivi par cru avec 20%, pour les autres préparations, cataplasme, autres soit 9%,7% respectivement.

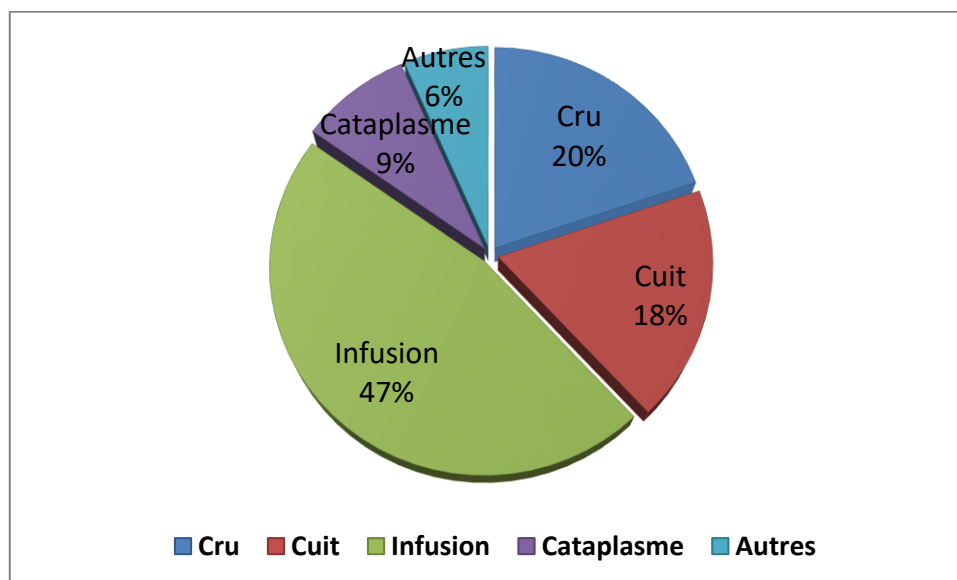


Figure 42 : les différentes modes de préparation.

5.6. Les modes d'administration

Les formes médicamenteuses peuvent être classées en deux catégories : interne ou externe selon l'usage.

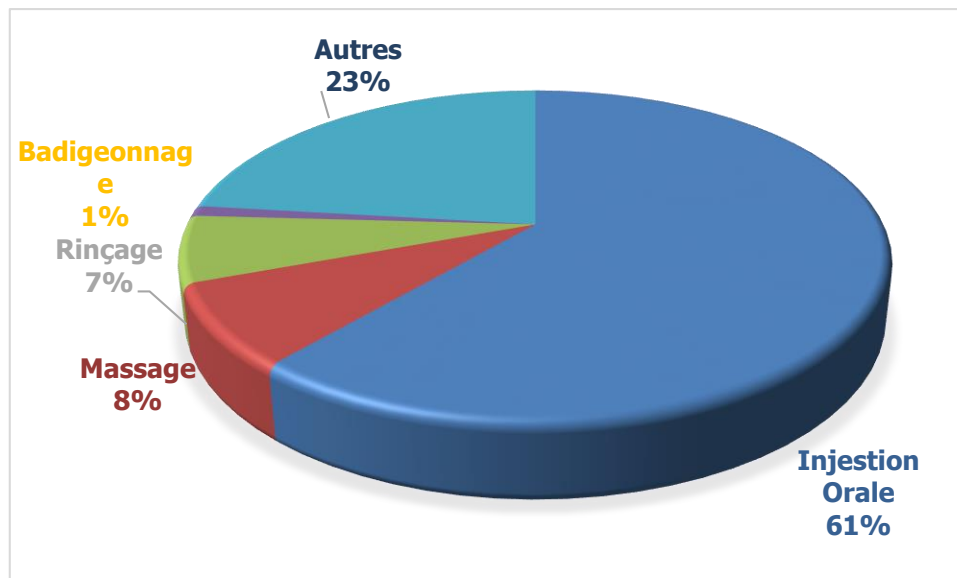


Figure 43 : les différents modes d'administration.

La figure 43 montre que le mode le plus utilisé est l'ingestion orale avec un taux de 61%, suivie par les autres modes telles que (cataplasme et compresse) avec 23% pour traiter les maladies externes comme (l'eczéma, mycose, plaies ...). Les autres applications comme : massage 8%, rinçage 6,5%, et badigeonnage avec un très faible pourcentage soit 1%.

La fréquence d'emploi des plantes suivant le véhicule utilisé est représenté dans la figure 44.

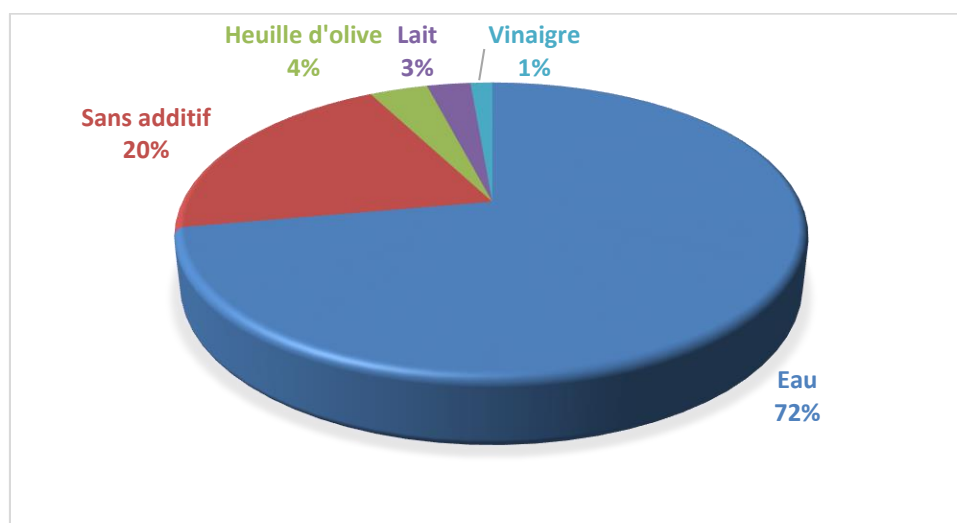


Figure 44 : Fréquence des plantes suivant le véhicule utilisé.

La figure 44 montre que l'eau est le véhicule le plus utilisé, soit de 80,5% cela peut être expliqué par la facilité de son injection mais la majorité des préparations médicamenteuses nécessite de l'eau (décoction, infusion et macération). Dans la deuxième position viennent les plantes utilisées sans aditifs, elles sont consommées à l'état frais soit de 22,5%, ensuite on trouve l'huile d'olive avec 12% et le miel soit de 4% les autres additifs ; on trouve le lait, vinaigre représentées respectivement avec 3%, 0,75%.

5.7. Forme d'emplois

Les échantillons de plantes récoltés dans les deux régions sont triés selon leur forme d'emploi (Fig. 45).

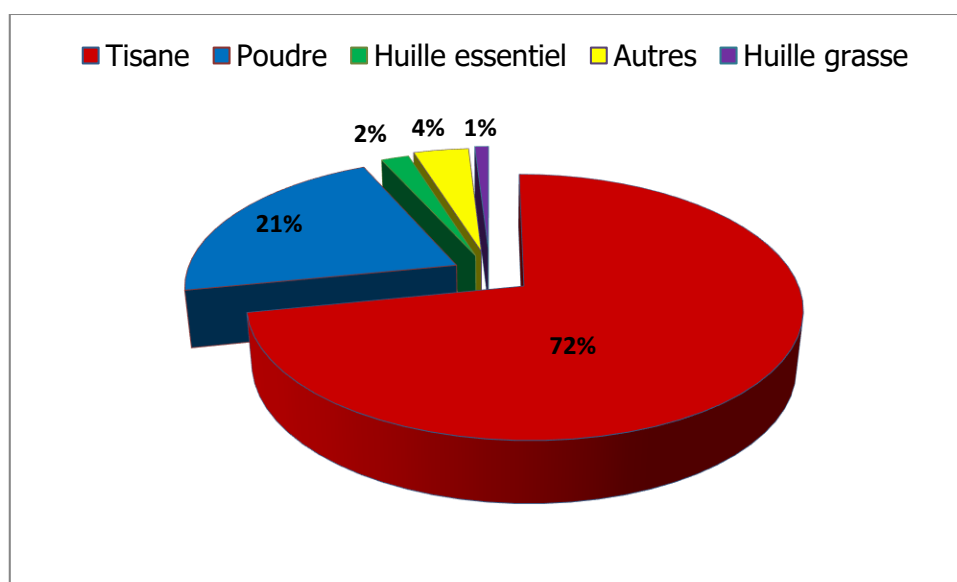


Figure 45 : les différentes formes d'emplois des plantes.

Il ressort que les plantes recensées ont différents forme d'emplois dont la population utilise ses derniers se forme de tisane en premier place avec 74%, suivi par la suite de poudre avec 22% ,puis les huiles essentielles avec 2%, pour les autres forme d'emplois ,et les huiles grasses soit 4%,1% respectivement.

6. Efficacité du traitement avec des plantes recensées

Durant notre enquête ethnobotanique, 97% des personnes sondées nous ont affirmé que l'efficacité du traitement avec les plantes que nous avons recensées étaient positives. Les autres variables mitigés et sans avis, représentent un pourcentage très faible soit de 1% et 2%. Par conséquent l'efficacité du traitement peut être expliquée par la confiance des citoyens à la médecine traditionnelle.

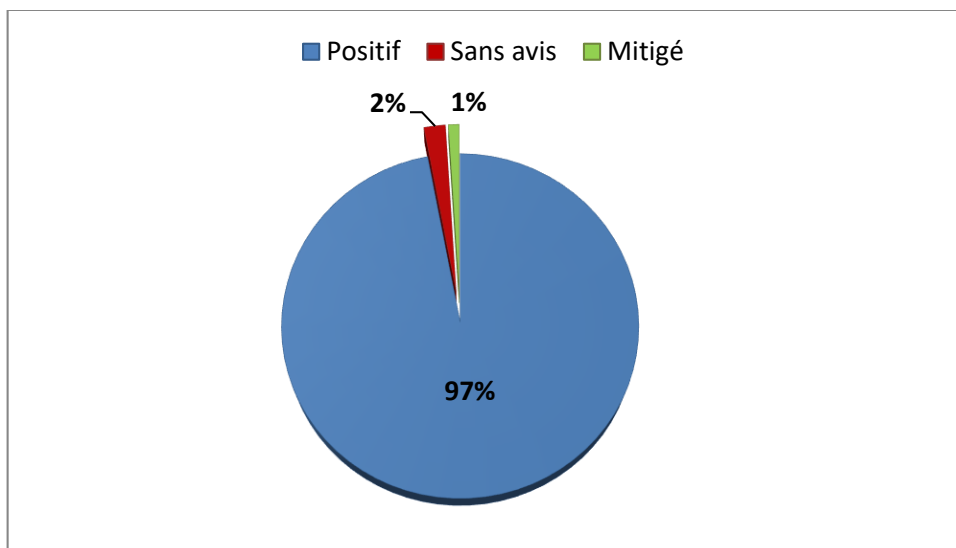


Figure 46 : résultats du traitement des plantes recensées.

7. Usages des plantes médicinales

Les différentes utilisations des plantes médicinales selon leurs utilités sont représentés dans la figure suivante :

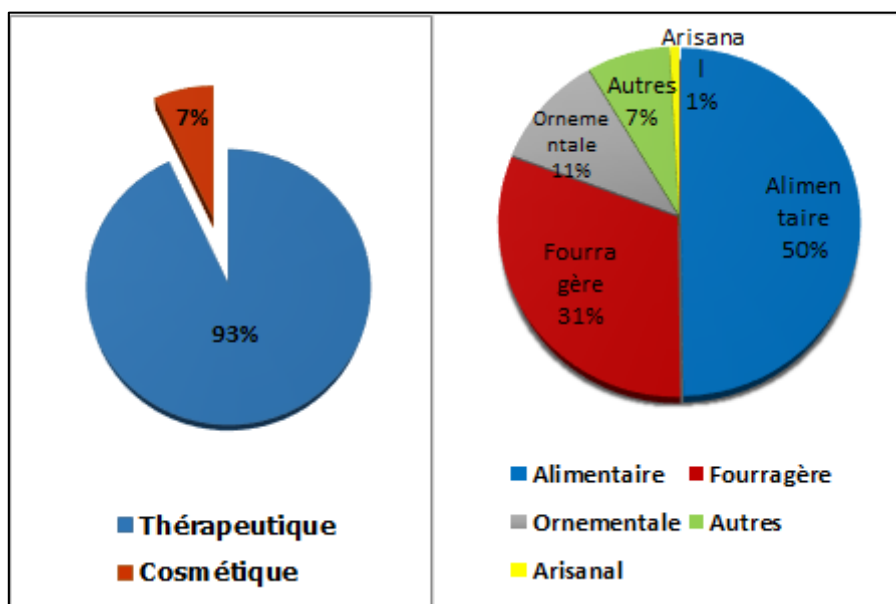


Figure 47 : usage des plantes médicinales.

D'une manière générale les plantes médicinales sont utilisées dans la phytothérapie dont elles occupent un taux de 93%, et dans le domaine de cosmétique avec 7%, comme nous avons constaté la majorité des espèces recensées ont d'autres usages tels que dans des domaines de vie différents d'où on trouve l'usage alimentaire avec 50%, suivie par l'usage fourragère avec

31%, pour les autres domaines : ornementale, artisanal et autres sont représentés respectivement avec les taux suivants : 11%, 1% et 7%.

8. Quelques plantes médicinales les plus abondantes dans les deux régions

8.1. Romarin

Le romarin de son nom latin : *Rosmarinus officinalis* (Fig 49).



Figure 49 : *Rosmarinus officinalis* (Originale, 2022).

a- Classification botanique

Le romarin est classé comme suit :

Règne	plantae
Embranchement	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Genre	<i>Rosmarinus</i>
Espèce	<i>Rosmarinus officinalis</i>

b- Description

Rosmarinus officinalis est une plante médicinales appartient à la famille des Lamiaceae, poussent à l'état sauvage. Une plante ligneuse, herbacée et vivace (Kompelly et *al*, 2019). Cet arbrisseau touffu de 1 à 2 m environs est toujours vert. Son écorce s'écaille sur les branches les plus âgées. Les rameaux velus portent des feuilles opposées et étroites d'un vert grisâtre sous le dessous. Groupées à l'aisselle des feuilles, les fleurs sont d'un bleu pâle, maculées intérieurement de violet. Le romarin dégage une odeur analogue à celle de l'encens ; sa saveur est camphrée, légèrement amère (Delille, 2013).

c- Habitats

Le Romarin est originaire du bassin méditerranéen, on la cultive communément dans les jardins et les haies (Mahmoudi, 2012).

d- Composition chimique

Huile essentielle, dont boméol, camphène, camphre, cinéol, Flavonoïdes (apigénine, diosmine), Tanins, Acide rosmarinique, Diterpènes, Rosmaricine (Iserin et *al*, 1996-2001).

e- Usage traditionnels

Le Romarin est un stimulant général, Cicatrisant, Astringent, Stimule la sécrétion biliaire, Anti-inflammatoire, Antioxydant.

L'infusion des feuilles de Romarin est utilisée contre les douleurs d'estomac, maux du tube digestif et fait revenir les règles chez la femme.

Des compresses d'une décoction d'une poignée de romarin sont utilisées pour soigner les plaies et brûlures.

Le Romarin utilisé aussi pour l'hypertension. Comme il parfume les plats en cuisine.

8.2. Inule visqueuse

L'inule visqueuse de son nom latin : *Inula viscosa*



Figure 50 : *Inula viscosa*

a- Classification botanique

L'inule visqueuse est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Asterales
Famille	Asteraceae
Genre	<i>Inula</i>
Espèce	<i>Inula viscosa</i>

b- Description

Inula viscosa est une plante annuelle, herbacée, visqueuse et glanduleuse, à odeur forte qui appartient à la famille des Astéracées. Elle peut atteindre 50 cm à 1 m de hauteur et présente des capitules à fleurs jaunes très nombreuses au sommet de la tige.

Les feuilles sont entières ou dentées, aiguës, sinuées, les caulinaires amplexicaules, plus largement lancéolées, les capitules assez gros en longues grappes pyramidales.

c- Habitats

Une plante largement rependue dans le nord de l'Algérie et dans tout le pourtour méditerranéen. On la trouve dans les rocailles, les garrigues, les terrains argileux un peu humides et sur les bords des routes (Benayache et *al*, 1991).

d- Composition chimique

Des études sur l'Inule visqueuse ont révélé que cette plante contient des flavonoïdes, de la paraffine, des azulènes, de l'inuline. Elle contient également des huiles essentielles, de la résine et des tanins. On rapporte aussi la présence de mucilage et de quelques sels minéraux (Abdoune, 2012).

e- Usage traditionnels

Inule visqueuse utilisée pour soulager les maux de la tête et du ventre, les feuilles écrasées appliquée en cataplasme pour soulager les douleurs. Elle agit comme sédatif de la toux.

Corrige l'atonie de l'estomac et de l'intestin, améliore l'appétit et abaisse la fièvre. Elle a un effet anti-inflammatoire, antiviral, antitumoral, antiseptique, antibactérien, cicatrisant et antifongique.

8.3.Lavande sauvage

La lavande de son nom latin : *Lavandula stoechas*



Figure 51 : *Lavandula stoechas*

a- Classification botanique

La lavande est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Genre	<i>Lavandula</i>
Espèce	<i>Lavandula stoechas</i>

b- Description

Lavandula stoechas il s'agit d'un sous arbrisseau. L'inflorescence en forme d'épis, brièvement pédonculé, ovoïdes quadrangulaire, mesurant 1 cm et demi à 2 cm de longueur, sur 5mm de largeur. Chaque épis est surmonté de grandes bractées stériles, membraneuses, de coloration bleu-violet. Fleurs placées à l'aisselle de bractées larges rhomboïdales de coloration violet- pourpre. La corolle est pourpre- noirâtre (Mahmoudi, 2012)

c- Habitats

Est une plante originaire du bassin méditerranéen, qui vit sur de sols arides et calcaires. Il préfère les sols siliceux et les terrains acides (Kiabouche et Laissaoui, 2016).

d- Composition chimique

Elle est riche en huile essentielle, comme il contient Le Fenchone, Camphre, 1,8-cinéole (Snehal et Manisha, 2014).

e- Usage traditionnels

Il est utilisé pour soulager les maladies du côlon, lutter contre les infections pulmonaires et l'hypertension. Elle possède des vertus analgésiques, sédatives, antiseptiques et antimicrobiennes. Comme il est utilisé dans la parfumerie.

8.4. Menthe pouliot

La menthe pouliot de son nom latin : *Mentha pulegium*



Figure 52 : *Mentha pulegium*

a- Classification botanique

La menthe pouliot est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Genre	<i>Mentha</i>
Espèce	<i>Mentha pulegium</i>

b- Description

Mentha pulegium est une plante basse de 10 à 30 cm de hauteur, qui exhale une forte odeur aromatique. Une plante herbacée à tige grêles, quadrangulaire, rampantes ou dressées, rougeâtres velues ou glabres. Ses feuilles sont opposées, courtement pétiolées, elliptique ou

presque ovales, de 3 cm de long, poilues, au limbe soit entier soit découpé en 6 dents (Brahim, 2018).

c- Habitats

En Algérie, *Mentha pulegium* est très abondante et pousse spontanément (Quézel et Santa, 1963 in Bouhaddouda, 2016). Elle se rencontre dans les zones humides et généralement marécageuses, près des routes, et elle est plus abondante dans les pâturages de montagnes (Chalchat et *al*, 2000).

d- Composition chimiques

L'huile essentielle, les polyphénols et les terpènes sont considérés comme les principaux composés chimiques responsables de l'activité pharmacologique des espèces appartenant au genre *Mentha*. La menthe pouliot contient également du sucre, du tanin, des matières résineuses, pectiques, cellulosiques, une oxydase, une peroxydase, une catalase (Saker, 2013).

e- Usage traditionnels

Menthe pouliot est l'un des meilleurs boissons digestives, éliminer les ballonnements et les gaz. Un bon remède contre maux de tête, utilisée en cas de grippe fait baisser la fièvre.

8.4.Mélisse

La mélisse de son nom latin : *Melissa officinalis*



Figure 53 : *Melissa officinalis*

a- Classification botanique

La mélisse est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Genre	<i>Melissa</i>
Espèce	<i>Melissa officinalis</i>

b- Description

Melissa officinalis une plante vivace herbacée de 30 à 80 cm de hauteur, à port de menthe, à feuilles vert vifsimples, opposées, ovales, mesurant de 5 à 8 cm sur 4 à 5 cm. d'odeur citronnée, La tige elle est dressée, quadrangulaire, plus ou moins velue ; peu ramifiée à la base, elle le devient fortement dans les parties hautes à la floraison. Les fleurs sont groupées insérés à l'aisselle des feuilles. La floraison a lieu de juin à septembre (Ronat, 2001).

c- Habitats

La mélisse est un sous-arbrisseau en touffes, vivace. Elle est spontanée dans les bois, les bords de chemins, le long des haies et de préférence dans les endroits humides et ombragés. C'est aussi une plante cultivée (Ronat, 2001).

d- Composition chimique

Huile essentielle (0,2% au maximum) contenant citral, caryophyllène, linalol et citronellal, Flavonoides, Tnterpènes, Polyphénols et Tanins(Iserin et al, 1996-2001).

e- Usage traditionnels

LaMélisse est utilisée pour les ballonnements coliques et pour les troubles digestifs. Il est employé pour les douleurs des règles, en bain de bouche soulage le mal des dents. Utilisée sous forme de crème pour calmer les douleurs rhumatismales.

8.5.Sauge

La sauge de son nom latin : *Salvia officinalis*



Figure 54 : *Salvia officinalis*

a- Classification botanique

La sauge est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Genre	<i>Salvia</i>
Espèce	<i>Salvia officinalis</i>

b- Description

Salvia officinalis est une plante vivace à tige ligneuse à la base, formant un buisson dépassant parfois 80cm, rameaux vert-blanchâtre, feuilles assez grandes, épaisses, vert-blanchâtres, et opposées ; fleurs bleu-violacé clair en épis terminaux lâches, disposées par 3 à 6 en verticilles espacés. Calice campanulé à 5 dents longues et corolle bilabée supérieure en casque et lèvre inférieure trilobée ; fruits en forme de tétra akènes(Madi, 2010).

c- Habitats

Commune dans toute l'Algérie, sur les terrains secs, ne se rencontre cependant que rarement à l'état spontané ; elle est très cultivée (Beloued, 1998).

d- Composition chimique

Huile essentielle, Composés phénoliques dont l'acide rosmancinique, Tanins et flavonoïdes Riche en œstrogènes (hormones féminines), Salvène (Teuscher et *al*, 2005).

e- Usage traditionnels

La sauge est utilisée en cas d'hypertension, il est recommandé comme un traitement pour les petits problèmes digestifs (brûlures d'estomac, ballonnements), ainsi que dans celui de la transpiration excessive et, en application locale, dans celui des inflammations de la bouche, de la gorge et de la peau.

8.6. La Ballote ou Ballote noir ou Marrube noir

La ballote de son nom latin : *Ballota nigra*



Figure 57 : *Ballota nigra*

a- Classification botanique

La ballote noir est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Genre	<i>Ballota</i>
Espèce	<i>Ballota nigra</i>

b- Description

Ballota nigra fait partie de la famille des Lamiacées. La Ballote est une plante herbacée, vivace, à croissance rapide et de 30 à 85 cm de haut. Les tiges, tétragones et velues, sont ramifiées près de leur base et portent des feuilles opposées, tomenteuses, d'un vert sombre légèrement grisé et à pétiole court. Elles ne dépassent pas 5 cm de long et 3,5 cm de large. Le limbe est ovale ou arrondi, à bords irrégulièrement crénelés et présente une nervation marquée au niveau de la face inférieure. Froissée, il émane de la plante une forte odeur nauséabonde rappelant le moisi ; sa saveur est âcre et amer (Tabetzatla, 2017).

c- Habitats

Plante très commune dans toute l'Algérie. Elle affectionne les décombres, les bords de chemins et de haies, les tfrains vagues et les lieux incultes. Il s'agit d'une plante rudérale, aimant les sols azotés, légers et un peu humides où elle croît par grosses touffes (ENDERLIN, 1996).

d- Composition chimique

La ballote contient de la marrubine, substance à l'origine des lactones diterpéniques, des glycosides phénylpropanoïdes, des acides-phénols ainsi que d'une huile essentielle, substance concentrée fétide utilisée en homéopathie(Tabetzatla, 2017).

e- Usage traditionnels

Le Ballote est une plante employée pour diminuer les vomissements, les nausées. Aussi pour soulager les maux du ventre et d'estomac. Comme il est utilisé en cas de l'insomnie.

8.8. Rue

La rue de son nom latin : *Ruta graveolens*



Figure 59 : *Ruta graveolens*

a- Classification botanique

La rue est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Sapindales
Famille	Rutaceae
Genre	<i>Ruta</i>
Espèce	<i>Ruta graveolens</i>

b- Description

Ruta graveolens est un petit sous-arbuste à feuilles persistantes ou une plante vivace semi ligneuse 0,6 à 0,9 m de haut et presque aussi large, C'est une plante très ramifiée. Caractériser par une forte odeur. Ses feuilles d'un vert terne. Les feuilles de 7,6 à 12,7 cm de long sont disséqué penné en forme de forme oblongue ou cuillère segments. Les fleurs sont petites et de couleur jaune, Ses fleurs ont les mêmes nombres sépales et pétales qui vont de 4 à 5 et de 8-10 étamines. La floraison s'étend de mai à août. Les fruits sont secs, durs et arrondis, 4 ou 5 lobés au sommet brun grisâtre et rugueux. Les graines sont ovoïdes, arrondies sur le dos, aplaties à l'avant (Messai et Touahria, 2021).

c- Habitats

La rue est une plante originaire de la région méditerranéenne, est présente aussi dans les lieux arides (Hammiche et al, 2013).

d- Composition chimique

La rue renferme de nombreux composés appartenant à différentes classes chimiques : alcaloïdes, coumarines, flavonoïdes et une huile essentielle.

e- Usage traditionnels

Cette plante est utilisée dans le cas des vomissements, et la nausée. Il est employé pour diminuer la tension artérielle. La rue est prescrite pour régulariser l'apparition des règles, car elle a un effet stimulant sur les muscles de l'utérus. Il est appliqué aussi sur les yeux cernés. Comme il est utilisé en alimentation pour aromatiser quelques préparations de viande.

8.9.Lentisque

Le lentisque de son nom latin : *Pistacia lentiscus*

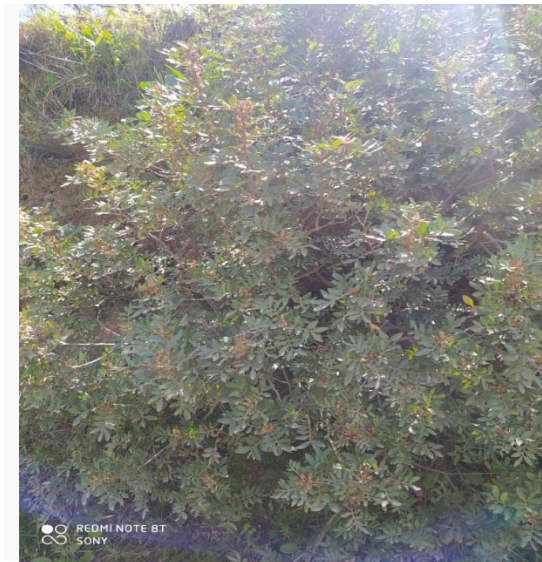


Figure 60 : *Pistacia lentiscus*

a- Classification botanique

Le lentisque est classé comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Sapindales
Famille	Anacardiaceae
Genre	<i>Pistacia</i>
Espèce	<i>Pistacia lentiscus</i>

b- Description

Pistacia lentiscus est un arbuste ou arbrisseau vivace ramifié, à petites feuilles elliptiques, coriaces et persistantes, à fleurs rougeâtres en grappes et à fruits ronds rouges qui noircissent en murissant est toujours verts, dioïque. Le tronc étant court, a une hauteur de 1 à 3 mètres et dégage une odeur résineuse très prononcée. Il peut cependant atteindre la taille d'un arbre lorsqu'il est dans des sites humides et protégés (Bensalem, 2015).

c- Habitats

Le pistachier lentisque est très commun dans le bassin méditerranéen, il se trouve à l'état sauvage, dans les maquis et les garrigues dans tout type de sols, bien qu'il préfère les terrains siliceux. En Algérie, le lentisque se trouve sur le long du tell et dans les zones forestières(BOUKÉLOUA, 2009).

d- Composition chimique

La plante est connue pour contenir une huile essentielle et fixe, une huile grasse, des tanins condensés et hydrolysables, (2007), des glycosides flavonoïques, des anthocyanes, une résine et des triterpènes(BOUKÉLOUA, 2009).

e- Usage traditionnels

Lentisque est utilisé pour les douleurs abdominales, des maux d'estomac. Dans le traitement de l'hypertension, les maux de gorge, la toux. Comme il est utilisé comme un remède d'application externe pour soigner les brûlures ou les douleurs dorsales.

8.10. Camomille

La camomille de son nom latin : *Anthemis nobilis*



Figure 61 : *Anthemis nobilis*

a- Classification botanique

La camomille est classée comme suit :

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Asterales
Famille	Asteraceae
Genre	<i>Anthemis</i>
Espèce	<i>Anthemis nobilis</i>

b- Description

Anthemis nobilis est une plante basse, rampante ou traînante, dont les touffes de feuilles et de fleurs atteignent 30 cm de haut. La racine est pérenne, articulée et fibreuse, les tiges, velues et très ramifiées, se ramifiant librement, sont couvertes de feuilles divisées en segment filiformes dont la finesse donne à l'ensemble de la plante un aspect plumeux. La plante entière un aspect plumeux. Les fleurs apparaissent dans les derniers jours de l'été, de la fin juillet à septembre, et sont portées solitaires sur de longues tiges dressées, qui s'affaissent lorsqu'elles sont en bouton. Avec leur frange extérieure de fleurons blancs et leur centre jaune, elles ressemblent beaucoup à la marguerite (Al-Snafi, 2016).

c- Habitats

Espèce rare et cultivée (Baba Aissa, 2011).

d- Composition chimique

Terpénoïdes, Flavonoïdes, Coumarines et Autres constituants : esters d'acides angélique et tiglique, acide anthémique, choline, acides gras et phénoliques acides (Gardiner, 1999).

e- Usage traditionnels

La camomille est utilisée pour le stress, et en cas de l'insomnie. Comme il est employé pour calmer les douleurs des règles aussi pour le colon. Il soigne aussi les problèmes de cheveux comme la chute, pellicule, brillance.

9. Quelques photos des plantes recensées au cours de notre enquête dans les deux régions



Figure 62 : *Aloysia citribodora*



Figure 63 : *Ocimum basilicum*

Figure 64 : *Mentha piperta*

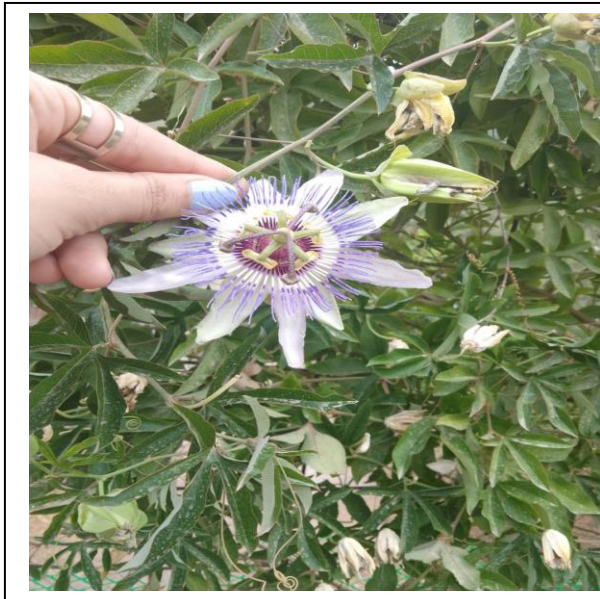


Figure 65 : *Passiflora caerulea*

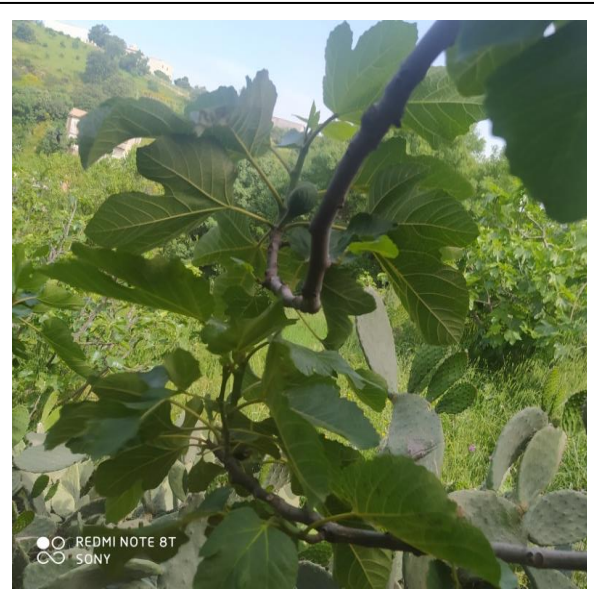


Figure 66 : *Ficus carica*



Figure 67 : *Citrus limon*



Figure 68 : *Cynara cardunculus*

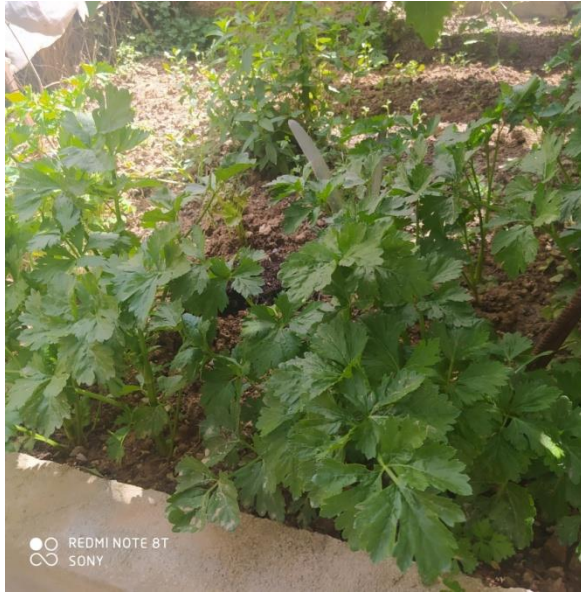


Figure 69 : *Apium graveolens*



Figure 70 : *Pimpinella anisum*



Figure 71 : *Eucalyptus citriodora*



Figure 72 : *Opuntia focus-indica*



Figure 73 : *Lactuca sativa*



Figure 74 : *Scolyme d'Espagne*



Figure 75 : *Allium cepa*



Figure 76 : *Laurus nigra*



Figure 77 : *Vitis vinifera*

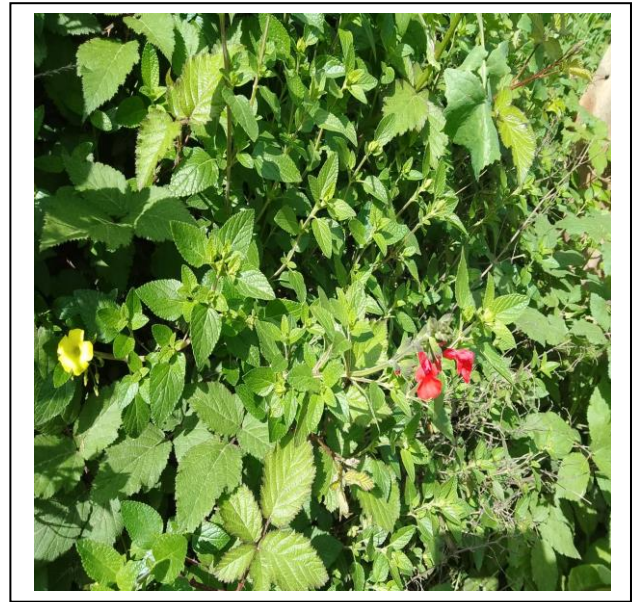


Figure 78 : *Robus ulmifolius*



Figure 79 : *Thymus vulgaris*



Figure 80 : *Umbilicus repestris*



Figure 81 : *Aloe sp*



Figure 82 : *Arbutus unedo*

Conclusion

L'étude ethnobotanique a été menée dans la région de Beni Aissi et la région d'Agouni Geughran pour recueillir des informations sur les usages phyto-thérapeutiques pratiqués dans ces régions, ce qui permis de mettre en évidence l'importante place de la phytothérapie traditionnelle dans la vie des habitants des deux régions. Les informations acquises, à partir des fiches d'enquêtes, nous ont aidés à conclure :

La phytothérapie traditionnelle, était et reste actuellement sollicité par la population ayant confiance aux usages populaires et n'ayant pas de moyens de supporter les conséquences de la médecine moderne. Ceci sans omettre l'important retour actuel vers la médecine douce (biologique et naturelle).

Dans ce sens, le travail présenté a été menée dans le but de réaliser un inventaire le plus complet possible des plantes médicinales utilisées dans les deux communes à savoir la commune de Beni Aissi et la commune d'Agouni Geughran, tout en réunissant les informations nécessaires concernant les usages thérapeutiques pratiquées par les populations de ces communes à nos jours, et dans le but d'enrichir la pharmacopée traditionnelle algérienne également.

Dans cette contribution scientifique, nous avons réussi à identifier 200 espèces de plantes médicinales appartenant à 71 familles botaniques, dont la plus importante est celle des Asteraceae, où les feuilles sont la partie la plus utilisée.

La série d'enquête ethnobotanique effectuée au printemps 2022 auprès de 285 personnes sondées avec 1282 questionnaires distribué nous a permis de conclure aussi que les deux communes échantillonnées ont une diversité et une grande richesse sur l'information ethnobotanique.

Ainsi, les résultats statistiques obtenus nous ont permis de constater que les femmes possèdent plus de connaissances sur les usages médicaux traditionnelles par rapport aux hommes ; soit 62% par rapport 38%.

La catégorie des analphabètes est les plus utilisatrice des plantes médicinales avec une fréquence relative égale à 33%. Puisque la population de ces communes à un savoir-faire et un savoir-savant sur l'utilisation des plantes en médecine traditionnelle.

La multiplication de ces études ethnobotaniques à l'échelle nationale permettra de mieux connaître la potentialité de ce domaine, d'évaluer les risques conséquents à l'emploi de

certaines plantes toxiques et d'adopter une nouvelle approche de gestion pour la sauvegardé et préserver la biodiversité des ressources naturelles.

Il serait souhaitable que des études ethnobotaniques soit entamées dans d'autres régions non prospectée, dans l'objectif de sauvegarder ce savoir-faire qui apparaît comme un héritage pour les nouvelles générations et d'autre part valider expérimentalement les remèdes recensés par des protocoles scientifiques rigoureux, mais aussi pour la répertoration globale d'une liste des plantes médicinales dont la population Kabyle a trouvé l'utilité pour leur vie quotidienne. Tandis que la richesse et la diversité de ces plantes en Kabylie demandent des études complémentaires notamment sur le plant pharmaceutique et toxicologique.

En outre, cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population des deux communes de Beni Aissi et Agouni Geughran qui est un trésor médicale non négligeable, voir même essentielle.

A

Abdelkrime, B et Zoheir, A., 2019. Etude ethnobotanique des plantes cultivées des zones de Reggane et Ain belbal. Mémoire de master, Université AHMED DRAÏA Adrar. 43p.

Abdoune, Y., 2012. Contribution à l'extraction des huiles essentielles de l'*inule visqueuse* Algérienne par diverses méthodes, étude de ses propriétés antimicrobiennes et antioxydantes. Mémoire de magister, Université de HOUARI BOUMEDIENE. 72p.

Agbogidi, O.M., 2010. Ethno-botanical survey of the non-timber forest products in Sapele Local Government Area of Delta State, Nigeria. African journal of plants science, 4(3), 183-189.

Al-Snafi, A-E., 2016. Medical importance of *anthemis nobilis* (chamaemelum nobile) - a review. Asian journal of pharmaceutical science & technology: 89-95.

Anonyme., 2020. <https://www.depechedekabylie.com>

Anonyme., 2022. <https://fr.wikipedia.org>

B

Baba Aissa F., 2011. Les plantes médicinales en Algérie. Co-édition Boucchène et Ad. Diwan. 47-111-208 p.

Bagnouls F., et Gaussen H., 1953. Les climats et leur classification. Ann Geographies. pp 193-220.

Bagnouls F., et Gaussen H., 1953. Saison sèche et indice xérothermique Doct. Cart. Prod. Vég. Ser. Gen II, 1, art. VIII, Toulouse, 47 p + 1 carte.

Bagnouls F., et Gaussen H., 1953. Saison sèche et indice xérothermique. Bulletin climatique, 10p.

Benayache, S., 1991. Les Favomoïdes de *Inulaviscosa*. Plantes médicinales et phytothérapie. Tome 25, n° 4 : 170-176.

Beloued A., 1998. Plantes médicinales d'Algérie. Office des publications Universitaires (O.P.U). Alger. 96 p.

Bensaid A., 2019. Étude ethnobotanique et antifongique de *Cistanche tinctoria* Et *Cistanche violacea* dans la wilaya d'Adrar (Cas de la daïra d'Adrar et de Timimoune). Mémoire de master, Université de AHMED DRAÏA Adrar. 45p.

Bensalem., 2015. L'huile de lentisque (*Pistacia lentiscus* L.) dans l'est Algérien : caractéristiques physico-chimiques et composition en acides gras. Mémoire de magister, Université Constantine 1. 117p.

Bellakhdar J., 1997. La pharmacopée traditionnelle marocaine : Médecine arabe ancienne et savoir-faire. ISBN 2-910728-03-X. Ibis Press.

Berchiche L., 2004. Evaluation des conséquences des modifications du paysage sur la biodiversité des systèmes naturels dans la commune de Beni Aissi (Kabylie). Thèse de magister, Université de HOUARI BOUMEDIENNE Alger. 117p.

Bouacherine, R., et Benrabilia, H., 2017. Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de Ben Srour (M'sila). Mémoire présenté pour l'obtention Du diplôme de Master Académique. Université Mohamed Boudiaf, M'sila. 95p.

Boukeloua, A., 2009.Caractérisation botanique et chimique et évaluation pharmacotoxicologique d'une préparation topique a base d'huile de *Pistacialentiscus l.* (anacardiaceae). Mémoire de magister, Université mentouri , Constantine. 79p.

Boumediou, A et Addoun, S., 2017.étude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle dans la ville de Tlemcen (ALGÉRIE). Mémoire de master, UniversitéAbou BekrBelkaïd, Tlemcen. 118p.

Bourobou- Bourobou H.P., 2013. Initiation à l'ethnobotanique: collecte de données. Ecole d'été sur les savoirs ethnobiologiques, Gabon.55p.

Bruneton J., 1999. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. Editions médicale Internationales. 3ème Ed. Paris, 810p.

C

Chalchat J.C., 2000.Essential oil of wild growing *Menthapulegium L.* from Yugoslavia. J. Essent. OilRes. 12: 598– 600.

CHEVALLIER, 2001.Encyclopédie des plantes médicinales. Edition .La rousse, Paris, pp16, 293, 295.

Cours de Dr Ben Moussa MT, phytothérapie. Département de pharmacie Batna Laboratoire de pharmacognosie 3 ème année. Université de Batna, pp

D

Dajoz R., 1982.Précis d'écologie .Ed. Bordas, Paris .503p

Office nationale de meteologieboukhalfa, 2020. Donnée climatique, 10p

DajozR., 2000.Isects and forest: the role and diversity of insects in the forest environment 668p.

Dellile, A., 2013. Les plantes médicinales d'Algérie. Edition, Berti, Alger. 240 p.

Dibong, S., 2011. Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de douala, Cameroun. (Ethnobotany and phytomedicine of medicinal plants sold in Douala markets).

Journal of applied biosciences37: 2496-2507. ISSN 1997-5902. Published online at www.biosciences.elewa.org.

Direction des services agricoles de la wilaya de Tizi-Ouzou, 2022.Données statistiques sur la végétation présente en Kabylie. 15p.

Dunstan H., 2013.Dietary characteristics of Emus (*Dromaius novaehollandiae*) in semi-arid New South Wales, Australia.176p.

E

Enderlin, A-L., 1996. A propos de la ballote: *ballota nigra* L. Thèse de doctorat, Université JOSEPH FOURIER - Grenoble I. 153p.

G

Gardiner, P., 1999. Chamomile (*Matricaria recutita*, *Anthemis nobilis*). The Longwood Herbal Task Force and the Center for Holistic Pediatric Education and Research. 21p.

H

Hammal, Ghet Hassouna, S., 2014.Les vulnérabilités de l'offre touristique de la wilaya de TiziOuzou. Mémoire de master, Université de MOULOUD MAMMERI TiziOuzou. 119p.

Hammiche, V., 2013. Plantes toxiques à usage médicinal du pourtour méditerranéen, Springer.409p.

Hopkins, W- G., 2003. Physiologie végétale. 2ème édition américaine, de Boeck et Lancier S A, Paris. 514p.

I

Iserin, P et Masson, M., 1996-2001. Larousse des plantes médicinales : identification, préparation, soins. 2ème édition de VUEF, Hong Kong. 335P.

K

Khelfaoui L., 2013. Gestion durable du service public de l'eau et de l'assainissement dans la ville de TiziOuzou. Mémoire de master, Université de MOULOUD MAMMERI TiziOuzou. 130p.

Kunkele U et Lobmeyer T.R., 2007. Plantes médicinales, Identification, Récolte, Propriétés et emplois. Edition parragon Books L tol : 33 -318.

L

Laleg A., 2015. Evaluation des politiques territoriales en Algérie par la mise en œuvre d'un système d'information géographique dans la wilaya de TiziOuzou. Mémoire de magister, Université de freres MENTOURI Constantine. 236p.

M

Madi, A., 2010. Caractérisation et comparaison du contenu polyphénolique de deux plantes médicinales (Thym et Sauge) et la mise en évidence de leurs activités biologiques, Mémoire de Magister, Option : Biotechnologie végétale, Université Mentouri Constantine. 109p.

Mahmoudi Y., 2012. La phytothérapie par les plantes médicinales les plus connues en Algérie. 120 p.

Martine, V., 2012. Progrès en dermato-allergologie - Besançon Gerda 2012. Éditeur : John Libbey. 368p.

Messai , S et Touahria Ch., 2021. Activité larvicide et ovicide de l'huile essentielle de *Ruta graveolens* chez deux espèces de diptère *Drosophilamelanogaster* et *ulisetalongiareolata*. Mémoire de master, Université de Larbi Tébessi, Tébessa. 45p.

Monographie de la commune de Béni Aissi, 2022. Données sur Situation géographique du site de Béni Aissi. 13p.

Muthu, C., 2006. Medicinal plants used by traditional healers in Kancheepuram District of Tamil Nadu, India. Journal of Ethnobiologie and Ethnomedicine, 2:43 doi : 10.1186/1746-4269-2-43.

N

Nicolas, J-P., 2009. Plantes médicinales pour le soin de la famille au Burkina Faso. 260p.

Nogaret, A-S., 2003. La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Ed. Groupe Eyrolles, Paris. 192p.

Nogaret, A-S., 2011. La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Ed. Groupe Eyrolles, Paris. 192p.

O

Organisation mondiale de la santé, 2000. Définition de la médecine traditionnelle. 5p.

P

PELT, J-M., 1980. Les drogues. Leur histoire, leurs effets, Edition, Doin, Paris. 150p.

Q

Quézel, P et Santa, S., 1962-1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS, Paris, 1087p.

R

Ronat, N., 2001. La Melisse (*Melissa officinalis* L.). Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier faculté de pharmacie de Grenoble. 99p.

S

Sanogo, R., 2006. Le rôle des plantes médicinales dans la médecine traditionnelle. Université de Bamako, Mali. 53p.

seltzer p., 1946. Le climat de l'Algérie, Carbonel, Alger, P219.

Snehal, D., 2014. Garden cress (*Lepidium sativum* L.) Seed - An Important Medicinal Source: A Review. J. Nat. Prod. Plant Resour, 69-80.

Sofowora, A., 2010. Plantes médicinales et médecine traditionnels d'Afrique. Edition, Khartala. 378p.

Strang, C. (2006). Larousse médical : Ed Larousse, p.6-7.

T

Tabetzatla, A., 2017. Caractérisations chimiques et étude biologiques d'extraits de quatre plantes aromatiques " *Daucus. carotassp. sativus*, *Marrubiumvulgare*, *Ballota nigra* et *Cynoglossumcheirifolium*" de la région de Tlemcen. Thèse de doctorat, Université Aboubekr Belkaid, Tlemcen. 156p.

Tabuti, J.R.S., 2003. Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. J. Ethnopharmacology, 88:19-44.

Teuscher E., (2005). Plantes Aromatiques (épices, aromates, condiments et huiles essentielles). Edition Tec et Doc. Paris. Edition. E.M. inter. Allemagne. 266p.

V

Vanya, K., 2015. An ethnobotanical study on current status of some medicinal plants used in Bulgaria. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, Bulgaria. 9p.

W

Wichtl, M et Anton, R., 2003. Plantes thérapeutiques – Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique, 2ème édition, Ed. TEC & DOC. 692p.

Y

Yeneayehu Fenetahun., 2017. A review on ethnobotanical studies of medicinal plants use by agro-pastoral communities in, Ethiopia. Journal of Medicinal Plants Studies. 44p.

Z

Zeggwagh, A., 2013. Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fès, Maroc, The Pan African Medical Journal. 6p.

Annexe 1

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques

Département des Sciences Agronomiques



Questionnaire sur les Plantes médicinales

- **Date**.....
- **Commune**.....
- **Lieu**.....
- **Auteur**.....
- **N° du relevé**.....

Informations sur la personne enquêtée

- **Age** :
- **Profession** :
- **Situation familiale** : Célibataire Marié
- **Sexe** : Masculin Féminin
- **Niveau académique** : Néant Primaire Secondaire Universitaire
- **Origine de l'information** : Lecture Herboriste Guérisseur Expérience des autres
- **Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez :**
 - **A la médecine traditionnelle**
Pourquoi :
 Efficace Acquisition facile Moins cher Médicament inefficace
 - **A la médecine moderne**
Pourquoi :
 Efficace Plus précise Toxicité des plantes
 - Si c'est les deux, quelle est la première :
 Médecine traditionnelle Médecine moderne

Matériel végétal :

- **Nom vernaculaire (local)** :
- **Nom scientifique** :
- **Type de plante** :
 - Sauvage Cultivée Adventice
- **Usage de la plante** :
 - Thérapeutique Cosmétique
- **Technique de la récolte** :
 - Manuel Mécanique
- **Moment de la récolte (saison)** :
- Plante seule Association possible (de plantes) :
-
- **État de la plante** : Fraîche Desséché

- **Si desséché, méthode de séchage :** A l'abri de la lumière Exposé à la lumière
- **Partie utilisée :** Tige Fleurs Fruits Graine Écorce Rhizome Bulbe Feuilles Plante entière Autres combinaisons :

Utilisation :

- **Usage de la plante :** Thérapeutique Cosmétique Ornementale Fourragère Artisanal Alimentaire
- **Forme d'emploi :** Tisane Poudre Huiles essentielles Huiles grasses Extrait (teinture, solution, gélule) :
- **Mode de préparation :** Infusion Décoction Cataplasme Cru Cuit Autres :
- **Mode d'administration :** Oral Massage Rinçage Badigeonnage Autres :
- **Durée d'utilisation (durée de traitement) :** Un jour Une semaine Un mois Jusqu'à la guérison
- **Dose utilisée :** Pincée poignée Cuillerée
- **Dose précise :** Quantité en g / verre :
Quantité en g/ litre :
Autres :
- **Méthode de conservation :** A l'abri de la lumière Exposé à la lumière Dans des flacons Dans des sachets en plastiques Dans des sachets en papier Autres....

le cas de l'utilisation

- **Type de maladie :**
 - Affections dermatologiques
 - Affections des tubes digestifs
 - Affections respiratoires
 - Affections des glandes
 - Affections cardio-vasculaires
 - Annexes du tube digestif
 - Affections génito-urinaires
 - Affections neurologiques
 - Affections ostéo-articulaires
 - Affections métaboliques
 - Autres :
- **Diagnostic Par :** Lui-même Le médecin L'herboriste Autres :
- **Résultats :** Guérison Amélioration
- **Effet secondaires**.....
- **Toxicité :**
- **Précaution d'emploi :**

Nb : Cette enquête ethnobotanique à été réalisée au sein de la commune de Béni Aissi et la commune d'Agouni Gueghrane par M^{elle} **BILEK ; DJ et BOUDLAL ; S.,** dans le cadre de la préparation du mémoire de fin d'étude en agronomie ; option production végétale.

Résumé

Les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en absence d'un système médicale moderne. Le recours à la médecine à base des plantes et profondément ancré dans notre culture en Algérie, dotée de centaines espèces végétales. Dans le cadre de la caractérisation des plantes médicinales, une étude ethnobotanique est menée sur les taxons de Kabylie en Algérie. Dans cette optique, une enquête sur les plantes médicinales est entreprise dans les régions de Beni aissi et Agouni Geughrane afin d'identifier les utilités thérapeutiques et les habitudes des populations locales en fonction des spécifités de chaque localité prospectée ; la contribution de ce travail à la connaissance de la flore médicinale et à la sauvegarde du savoir- faire populaire local. A l'aide de 1282 fiches questionnaires, les enquêtes sur le terrain ont été menées depuis mars jusqu'au début juin 2022. Les résultats obtenus ont permis de recenser 200 plantes médicinales qui se répartissent en 71 familles parmi lesquelles quatre sont les plus abondantes, notamment les Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, et les Apiaceae. Il est à signalé que les femmes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales avec un taux de 62%, et que le feuillage est la partie la plus utilisable avec 36%, tandis que la majorité des remèdes sont préparés sous forme d'infusion, sur le plan des maladies de l'appareil digestif et de transit, des maladies dermique, de l'appareil circulatoire, des maladies oto-rhino-laryngologie et les affections respiratoires mais également d'autres maladies d'une manière générale. Ainsi, ce travail constitue une source d'informations très précieuse pour les régions étudiées et la flore médicinale nationale. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation de cette ressource précieuse, comme dans les recherches ultérieures notamment dans les domaines de pharmacologie et la phytochimie dont le but de bénéficier de nouveaux principes actifs et de substances souhaitables naturelles et biologiques.

Mots clés : plantes médicinales, ethnobotanique, Kabylie, maladie, pharmacologie.

Abstract

Medicinal plants still remain a source of medical care in developing countries in the absence of a modern medical system. The use of plant based medicine is deeply rooted in our culture in Algeria, which include some plant species. Within the framework of characterization medicinal plants, ethnobotanical study has been carried out on Algeria taxa. In this perspective, an ethnobotanical survey on medicinal plants was undertaken in Beni Aissi and Agouni Geughran area in order to identify the therapeutic uses and local populations habits according to the specificities of each locality surveyed, the contribution of this work to medicinal flora knowledge and the safeguarding of local popular know-how. With the help of 1282 questionnaire forms, the field surveys were carried out from march to the beginning of June 2022. The results of the survey allowed us to identify 200 medicinal plants divided into 71 families, four of which are the most abundant namely the Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae and Apiaceae. They also showed us that women use medicinal plants much more with a rate of 62%, and that the foliage is the most usable part with 36%, while the majority of remedies are prepared in the form of infusion in terms of diseases treated the digestive and transit systems, followed by skin diseases, circulatory system, then ear nose and throat diseases and respiratory illness and other diseases in general. Thus, this work constitutes a very valuable source of information for the studied regions and the national medicinal flora, it can also constitute a data base for the valorization of this precious resource, as in the later research notably in the fields of pharmacology and phytochemistry in the aims to benefit from new active principles and desirable natural and bio substances.

Keywords: medicinal plants, ethnobotany, Kabylia, Diseases, pharmacology.