

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

FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES AGRONOMIQUES
DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES



Mémoire de fin d'études

En vue d'obtention du Diplôme de Master II en Biologie

Spécialité : Biotechnologie et Valorisation Des Plantes

Thème

Etude ethnobotanique des plantes médicinales

Dans la Wilaya de Tizi-Ouzou

(Commune d'Assi-Youcef)

Présenté par :

Soutenu le 03/10/2022

M. LAMARI Ahmed Mahdi

M^{elle} BOUMRAR Lisa

Jury d'évaluation :

Présidente du jury	M ^{me} LEMBROUK Lillia	MCB	UMMTO
Promotrice	M ^{me} MEDJDOUB-BENSAAD Ferroudja	PROFESSEUR	UMMTO
Examinatrice	M ^{lle} GUERMAH Dihia	MCB	UMMTO

Année Universitaire 2021/2022

Remerciements

Avant toute chose, je remercie le bon Dieu qui m'a donné le courage et la volonté d'achever ce travail

*A la mémoire de Mme Naït Kaci-Boudiaf Malika, professeur à la
l'université de Mouloud Mammeri, qui nous a quitté si tôt, vous étiez l'exemple de
la femme parfaite*

Puisse Dieu t'accorder sa miséricorde et t'accueillir dans son vaste paradis

*Nous adressons nos sincères remerciements tout particulièrement à notre
promotrice Mme Medjdoub-Bensaad Ferroudja, professeur à l'université de
Mouloud Mammeri, d'avoir accepté de nous encadrer, nous la remercions pour sa
disponibilité, son encouragement et ses bons conseils tout au long de ce modeste
travail*

*Nous tenons également à exprimer nos sincères remerciements aux égards
des membres de jury, à Mme LEMBROUK Lillia, maître de conférences classe B à
l'université de Mouloud Mammeri, qui nous fait l'honneur de sa présence en
acceptant de présider le jury de cette soutenance*

*Je tiens également à adresser mes vifs remerciements à Mlle GUERMAH
Dihia, maître de conférences à l'université de Mouloud Mammeri, d'avoir
accepté d'examiner ce mémoire*

*On remercie également toute l'équipe pédagogique de l'université de
Mouloud Mammeri et les intervenants professionnels.*

*Enfin, nous remercions tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la
réalisation de ce travail, particulièrement les enquêtés qui nous ont donné toutes
les informations nécessaires pour notre étude.*

LISA et MAHDI



Dédicaces

Je dédie ce travail à :

A Mes Chers Parents

*Pour tout ce qu'ils ont consenti d'effort et de moyens pour me rendre
heureuse et me voir réussir dans mes études.*

*J'espère que j'aurai un jour la chance pour vous rendre le minimum
de ce que vous m'avez offert.*

Que dieu vous bénisse et vous garde en bonne santé.

A La Mémoire De Ma Tante Ghania

*Ta mort inattendue laisse un grand vide parmi nous.
Puisse Dieu t'accorder sa miséricorde et t'accueillir dans son
vaste paradis.*

A Toute Ma Famille Maternelle

*Mes grands-parents, tantes et oncles avec lesquels j'ai grandi.
Mon oncle TAKFARINAS que je considère comme un grand
frère pour moi.*

A Ma Petite Sœur

Alicia, à qui je souhaite de la réussite dans son parcours scolaire

LISA



Dédicaces

Je dédie ce travail à :

A La Mémoire De Mon Cher Père

Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, honnête, généreux. Grâce à toi papa j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité

Je prie Dieu, le tout puissant de t'accorder sa miséricorde et t'accueillir dans son vaste et éternel paradis.

A Ma Très Chère Mère

Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai jamais te remercier comme il se doit. J'espère que ce travail traduit ma gratitude

Ta présence à mes coté a toujours été ma source de force.

Puisse dieu t'accorde santé, bonheur et longue vie

A Mes Chères Sœurs

Amel, Ferial, Sara pour l'amour qu'elles me réservent, je leurs souhaite une vie pleine du bonheur.

A Mon Unique Frère

Lotfi, mon bras droit.

MAHDI

Sommaire

Liste des figures		
Liste des tableaux		
Introduction		01
Chapitre I : Zone d'étude		
1.	Situation géographique	03
2.	Topographie	04
3.	Relief	05
4.	Hydrographie	05
5.	Climat	05
6.	Pluviométrie	06
7.	Occupation des sols	06
8.	Production végétale	06
9.	Elevage	07
10.	Population	08
11.	Activité économique	09
12.	Education	10
12.1.	Enseignement primaire	10
12.1.1.	Cycle pré-scolaire	10
12.1.2.	Cycle primaire	10
12.2.	Enseignement moyen	10
12.3.	Enseignement secondaire	10
13.	Santé	10
14.	Environnement	11
15.	Tourisme	11
Chapitre II : Méthodologie		
1.	Introduction	12
2.	Enquête ethnobotanique	12
2.1.	Objectif de l'enquête	12
2.2.	Méthode de travail	13
2.3.	Matériel	13
2.4.	Questionnaire	14
3.	Sites d'étude	15
3.1.	Informateurs	18
3.2.	Sorties sur terrain	20
3.2.1.	Déplacement entre les villages	20
3.2.2.	Echantillonnage et herbier	22
4.	Traitement des données	23
Chapitre III : Résultats et Discussion		

1.	Introduction	24
2.	Aspect végétal	25
2.1.	Classement de l'espèce échantillonnée selon la famille, nom scientifique, nom français, nom kabyle et la fréquence de citation	25
2.2.	Classement des familles botaniques selon le nombre de genres et d'espèces	30
2.3.	Fréquence de citation des espèces recensées	31
2.4.	Habitat	31
2.5.	Type biologique	32
2.6.	Origine	33
2.7.	Période de récolte	34
2.8.	Toxicité	35
3.	Caractéristiques de la population enquêtée	35
3.1.	Utilisation des plantes selon le lieu de résidence	35
3.2.	Utilisation des plantes médicinales selon le sexe	36
3.3.	Utilisation des plantes médicinales selon l'âge	37
3.4.	Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction	38
3.5.	Utilisation des plantes médicinales selon la profession	38
3.6.	Origines des connaissances ethnobotaniques	39
4.	Aspect ethnobotanique et pharmacologique.....	40
4.1.	Classement selon le nombre de recettes correspondantes	40
4.2.	Classement des maladies traitées par groupe	41
4.3.	Utilisation des espèces végétales recensées	43
4.3.1.	Partie la plus utilisée de la plante	43
4.3.2.	Etat d'utilisation des plantes recensées	44
4.3.3.	Organe végétatif le plus utilisé	45
4.4.	Opération pharmaceutique effectuée	46
4.5.	Association avec d'autres substances.....	47
4.6.	Mode d'administration	49
4.7.	Efficacité du traitement avec les plantes médicinales.....	49
4.8.	Effets secondaires du traitement	50
5.	Autres usages des plantes médicinales	51
6.	Présentation des plantes les plus citées	52
6.1.	Présentation de <i>Lavendula stoechas</i> (Amezzir leqvayel) citée 27 fois	52
6.1.1.	Classification botanique	52
6.1.2.	Description morphologique	52
6.1.3.	Répartition géographique et habitat	52
6.1.4.	Principes actifs	53
6.1.5.	Usage médicinal traditionnel	53
6.2.	Présentation d' <i>Origanum vulgare</i> (Zaatar) citée 24 fois	53
6.2.1.	Classification botanique	53
6.2.2.	Description morphologique	54
6.2.3.	Répartition géographique et habitat	54
6.2.4.	Principes actifs	54
6.2.5.	Usage médicinal traditionnel	54
6.3.	Présentation de <i>Ditrichia viscosa</i> (Amagraman) citée 22 fois	55

6.3.1.	Classification botanique	55
6.3.2.	Description morphologique	55
6.3.3.	Répartition géographique et habitat	55
6.3.4.	Principes actifs	55
6.3.5	Usage médicinal traditionnel	56
6.4.	Présentation de <i>Marrubium vulgare</i> (Marrouyeth) citée 14 fois	57
6.4.1.	Classification botanique	57
6.4.2.	Description morphologique	57
6.4.3.	Répartition géographique et habitat	57
6.4.4.	Principes actifs	58
6.4.5	Usage médicinal traditionnel.....	58
Conclusion		59
Références bibliographique		
Annexes		
Résumé		

Liste des figures

N°	Titre	Page
Figure 01	Carte de la situation géographique d'Assi-Youcef	03
Figure 02	le massif de Djurdjura	04
Figure 03	Représentation graphique de nombre de cheptel dans la commune étudiée	08
Figure 04	Seuil de la porte (Tawwurt Lansar)	11
Figure 05	Matériel utilisé durant l'échantillonnage et les sorties sur terrain	14
Figure 06	Village Ait Hidja	16
Figure 07	Village Ait El Kacem	16
Figure 08	Village Ait Houari	17
Figure 09	Village Ait Hagoun	17
Figure 10	Quelques personnes enquêtées	19
Figure 11	Déplacement entre les villages	21
Figure 12	Herbier d' <i>Artemisia absinthium</i> (Absinthe)	22
Figure 13	Herbier de <i>Paragymnopteris marantae</i> (Notholena de Maranta)	22
Figure 14	Classement des espèces selon la fréquence de citation	31
Figure 15	Classement des espèces selon leur habitat	32
Figure 16	Classement des espèces selon leur type biologique	33
Figure 17	Classement des espèces selon leur origine	33
Figure 18	Classement des espèces selon leur période de récolte	34
Figure 19	Classement des espèces selon leur toxicité	35
Figure 20	Pourcentage des questionnaires distribués dans chaque village	36
Figure 21	Utilisation des plantes médicinales selon le sexe	36
Figure 22	Utilisation des plantes médicinales selon l'âge	37
Figure 23	Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction	38
Figure 24	Utilisation des plantes médicinales selon la profession	39
Figure 25	Origines des connaissances ethnobotaniques	40
Figure 26	Répartition du nombre des maladies et le nombre de plantes employées selon le groupe de la maladie	43
Figure 27	Partie la plus utilisée de la plante	44

Figure 28	Etat d'utilisation des espèces recensées	45
Figure 29	Les organes les plus utilisés de la plante	46
Figure 30	Les opérations pharmaceutiques effectuées	47
Figure 31	Les substances associées	48
Figure 32	Modes d'administration	49
Figure 33	Efficacité du traitement avec les plantes médicinales	50
Figure 34	Effets secondaires du traitement	50
Figure 35	Autres usages des plantes médicinales	51
Figure 36	<i>Lavendula stoechas</i>	52
Figure 37	<i>Origanum vulgare</i>	53
Figure 38	<i>Dittrichia viscosa</i>	53
Figure 39	<i>Marrubium vulgare</i>	57

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau 01	Les caractéristiques géographiques de la commune d'Assi-Youcef	04
Tableau 02	Répartition générale des terres (Ha)	06
Tableau 03	Répartition des terres agricoles de la commune d'Assi-Youcef	07
Tableau 04	Nombre d'habitants de la commune d'Assi-Youcef selon les villages	09
Tableau 05	Coordonnées géographiques des villages étudiées	15
Tableau 06	Classification des plantes recensées dans la commune d'Assi-Youcef	25
Tableau 07	Classement des familles botaniques selon le nombre de genre et d'espèces	30
Tableau 08	Classement des plantes médicinales recensées selon le nombre de recettes correspondantes	41
Tableau 09	Classification des maladies selon leurs groupes	42

Introduction

L'homme a toujours cherché à se servir des plantes pour assurer sa survie et à en tirer des remèdes pour soigner ses maladies. Il a appris à discerner les propriétés des plantes, leurs vertus et leur toxicité. De génération en génération, nos ancêtres ont transmis leur savoir et leurs expériences simples oralement et en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit. Ainsi, même actuellement, malgré le progrès de la pharmacologie les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement en absence d'un système médicamenteux moderne (Tabuti J *et al.*, 2003).

L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime que la médecine traditionnelle couvre les besoins en soins de santé primaires de 80 % de la population des pays en voie de développement (Vines G. 2004 dans Bousta D *et al.*, 2011).

Aujourd'hui de nombreux travaux menés dans le domaine de l'ethnopharmacologie, montrent que les plantes utilisées en médecine traditionnelle et qui ont été testées sont souvent des plantes efficaces dans les différents modèles pharmacologiques est quasiment dépourvues de toxicité (Bruneton J. 1999 dans Bouzid A *et al.*, 2017).

En Maroc, en Algérie et en Tunisie, la phytothérapie est utilisée depuis toujours dans le secteur de la médecine traditionnelle (Bellakhdar J. 2006 dans Sayah T *et al.*, 2017).

L'Algérie est reconnue par sa diversité variétale en plantes médicinales et aromatiques dont la plupart existent à l'état spontanée, ainsi que par l'utilisation populaire dans l'ensemble des territoires du pays. Cependant, la flore algérienne avec ses 3000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques, dont 15% d'endémiques, reste très peu exploitée sur le plan phytochimique comme sur le plan pharmacologique (Quezel P et Santa S. 1963 dans Bouzid, A *et al.*, 2017).

En Kabylie, des connaissances traditionnelles relatives et leurs propriétés sont encore assez répandues. Certaines espèces sont reconnues par la population comme médicalement utiles ou au contraire comme toxiques (Ait Youssef M. 2006);

L'enquête ethnobotanique vise en particulier la façon dont les plantes ont été ou sont utilisées, gérées et perçues dans les sociétés humaines, tant les plantes utilisées pour l'alimentation, la médecine, la divination, la cosmétique la teinture... (Choudhary K *et al.*, 2008).

Notre travail est une enquête réalisée dans la commune de Assi Youcef, qui vise à revaloriser la connaissance des plantes médicinales et de collecter le maximum d'informations

Concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population ; ces informations peuvent rendre service à la science, en facilitant la tâche des chercheurs dans le domaine médicamenteux, surtout le fait que aucune étude de ce genre n'a été faite auparavant dans la région étudiée.

Ce travail compte trois chapitres essentiels :

- ✚ Le premier chapitre comporte la présentation de la zone d'étude.
- ✚ Le deuxième chapitre décrit la méthodologie de l'approche ethnobotanique.
- ✚ Le troisième chapitre s'articule sur l'analyse descriptives et la discussion des résultats obtenues.

Et enfin une conclusion générale et des perspectives viendront clôturer notre travail.

Chapitre I : Zone d'étude

Dans ce chapitre, nous allons traiter les principaux paramètres locaux de la commune d'Assi-Youcef, pour cela une étude regroupant particulièrement la situation géographique, topographique, hydrologique et climatique ainsi que les facteurs socio-économiques ont été faite.

1. Situation géographique

La commune d'Assi-Youcef, de son vrai nom Ath Voughardan, est une localité de la wilaya de Tizi-Ouzou, au pied de la montagne de Djurdjura, située à environ 50Km au Sud-Ouest du chef-lieu de la wilaya, et a 100Km d'Alger via l'autoroute Est-Ouest. Elle s'étend sur une superficie de 26,28 Km², délimitée comme suit : (Figure 01)

- Au Nord, par la commune de Mechtras ;
- Au Nord-Est, par la commune de Tizi N'Tleta ;
- A l'Est, par la commune d'Ait-Bouaddou ;
- Au Sud, par le massif du Djurdjura qu'elle partage avec une partie de la wilaya de Bouira ;
- A l'Ouest par la commune de Boghni



Figure 01 : Carte de la situation géographique de la commune d'Assi-Youcef (Google)

Les caractéristiques géographiques de la région étudiée sont mentionnées dans le tableau 01.

Tableau 01 : Les caractéristiques géographiques de la commune d'Assi-Youcef.

Commune	Altitude (m)	Superficie (Km ²)	Cordonnées GPS	Nombre de villages
Assi-Youcef	723	26,28	Latitude : 36° 30' 26'' Nord Longitude : 4° 1' 7'' Est	14 villages

Source : APC Assi-Youcef (2022).

2. Topographie

La topographie de la commune est caractérisée globalement par son aspect montagneux. Elle fait partie du grand massif du Djurdjura. (Figure 02)

Au nord, les terrains sont relativement accidentés avec une altitude moyenne de 550m. Au sud, le relief escarpé prédomine, c'est le domaine de la haute montagne avec une altitude moyenne de 1550m. Les pentes sont assez raides et sont souvent supérieures à 30%.

Selon la carte nationale de classification des communes par classe de pente, Assi-Youcef est classée dans la catégorie des communes aux pentes dépassant les 25%.

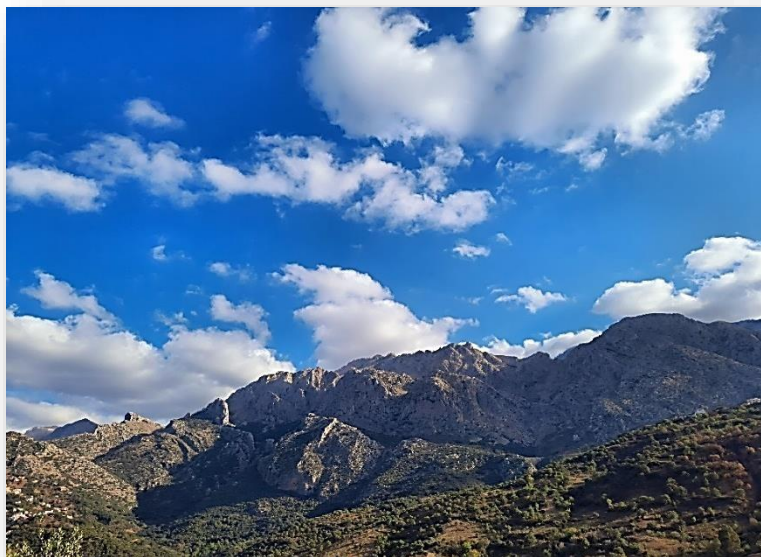


Figure 02 : Le massif de Djurdjura
(Originale 2022)

3. Relief

La zone d'étude présente trois parties ayant des reliefs distincts

- **La zone Haute Est** : représente un relief accidenté avec des fortes pentes.
- **La zone Haute Ouest** : représente un relief irrégulier avec des fortes pentes.
- **La zone Basse Nord** : c'est la zone éparsée de la commune, elle représente un relief conforme et régulier avec des pentes douces.

4. Hydrographie

Il est recensé un nombre important de ressources hydriques dans les limites de la zone étudiée, qui demeurent mal exploitées voire gaspillées suite aux conditions de leurs émergences et notamment le débit donné qui est assez faible.

La commune d'Assi-Youcef est alimentée par quatre sources qui présentent un écoulement important en hiver qui diminue considérablement pendant la période estivale et sont :

- La source Tawwurt Lansar (Porte de la source) qui représente la source la plus importante de la région ;
- La source Lansar Oudafal ;
- La source Thimsifith ;
- La source Ahnay.

Comme ils existent d'autres ressources d'eau telles que les puits individuels, dont il est compté plus de 150 puits qui présentent un débit véritablement insuffisant et non satisfaisant aux besoins familiaux en période estivale.

5. Climat

Assi-Youcef est caractérisée par un climat méditerranéen de type humide et froid en hiver, et sec et chaud en été. Ce climat est principalement conditionné par la situation géographique et la nature du relief prédominant, à savoir un escarpement rocheux très accidenté.

Les vents sont généralement de régime Ouest-Est et Nord. Le sirocco en été dure en moyenne 2 à 3 jours/an alors qu'en hiver des vents glacés y soufflent assez fortement durant 3 à 5 jours/an.

Les températures minimales varient entre 5 et 8 degrés en Janvier mais dépassent souvent les 35 degrés en Août.

6. Pluviométrie

Du point de vue pluviométrique, la commune se classe dans la séquence bioclimatique humide, dont la pluviométrie moyenne dépasse les 900mm/an mais avec une forte concentration en période hivernale, de plus la précipitation est un facteur climatique important, qui dépend de l'altitude et de l'exposition du versant aux vents humides.

7. Occupations des sols

Au nord de la commune se trouvent des plaines assez vastes exploitées notamment en fourrages et l'oléiculture. La surface agricole totale (SAT) de notre zone d'étude est de 2290 Ha, soit 87,13% de la surface totale de la commune. Quant à la surface agricole utile (SAU) elle occupe 1490 Ha, dont 1 Ha est irrigué, soit (65,06%) de la SAT. Les pacages et parcours sont assez faibles ils couvrent une superficie de 87 Ha, soit (3,31%) ; contrairement à la surface forestière qui représente 675 Ha, soit (25,69%) de la surface totale de la commune. La répartition générale des terres est présentée sur le tableau 02.

Tableau 02 : Répartition générale des terres (Ha)

Surface Agricole Utile SAU (Ha)		Pacages et Parcours (Ha)	Terres Improductives Affectées à l'Agriculture (Ha)	Surface Forestière (Ha)	Surface Agricole Total (Ha)	Terre Improductives non affecté à l'Agriculture (Ha)	Surface Total (Ha)
Total	Dont irriguée						
490	1	87	50	663	2290	337	2627

Source : Annuaire Statistique De La Wilaya De Tizi-Ouzou Année 2018.

8. Production végétale

La production agricole bien qu'elle ne soit pas parfaitement structurée elle représente une source de revenu importante pour les villageois. En ce qui concerne les surfaces agricoles plantées, les cultures fruitières couvrent une surface de 1309 Ha, dont l'oléiculture est la plus importante branche avec 1220 Ha, vient en deuxième place le figuier avec 80 Ha, ensuite les

arbres à noyaux et à pépins et les rustiques avec une surface assez faible, soit 8 Ha et 0,5 Ha respectivement.

D'un autre côté, les terres nues sont dominées par les cultures fourragères, qui occupent 1308,5 Ha, ainsi que les cultures maraichères avec 60 Ha, les céréales 55 Ha et les légumes secs avec uniquement 6,5 Ha. Le tableau 03 représente la répartition des terres agricoles de la commune d'Assi-Youcef.

Tableau 03 : Répartition des terres agricole de la commune d'Assi-Youcef.

Cultures fruitières (Ha)	Fourrages (Ha)	Maraichages (Ha)	Céréales (Ha)	Légumes secs (Ha)
1309	1308,5	60	55	6,5

Source : Annuaire Statistique De La Wilaya De Tizi-Ouzou Année 2011

9. Elevage

Le nombre de cheptel est dominé par les ovins, soit 972 têtes, ensuite les bovins avec 426 têtes, les caprins 420 têtes et un nombre plutôt faible des équins, soit 93 têtes. Quant à l'aviculture il est noté que l'élevage des poulets de chair est de 9800 unités, pour l'apiculture sont dénombrées de 153 ruches avec une production annuelle de 5,64 QX de miel. Les statistiques sont présentées sur la figure 03.

Concernant la production annuelle, la viande blanche surmonte avec 1462 QX. Pour ce qui concerne les viandes rouges la production est de 661 QX. Touchant à la production du lait nous remarquons qu'elle est assez élevée, soit 887 040 litres, contrairement à la production de laines qui ne dépasse pas 14 QX.

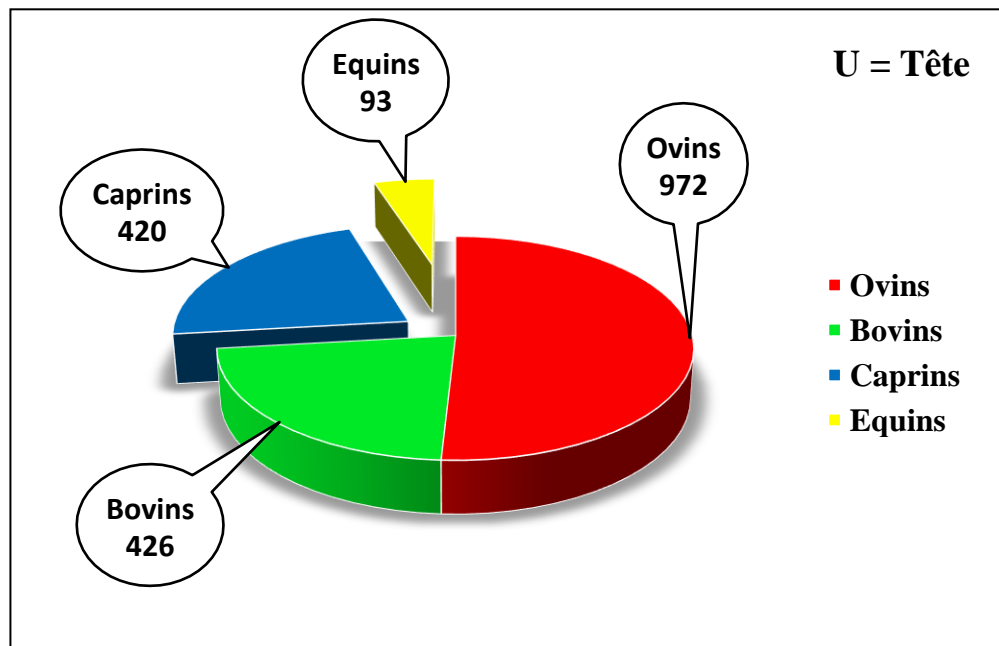


Figure 03 : Représentation graphique de nombre de cheptel dans la commune étudiée

10. Population

En 1866, si les données publiées dans « Kabylie et coutume Kabyles » sont utilisées, 1475 personnes peuplaient la localité d'Assi-Youcef. Au lendemain de l'indépendance, la commune autrefois appelée le village d'Amlouline comptait environ 3000 habitants, dont un nombre très minime était en mesure d'écrire son nom.

Le dernier recensement général de la population et de l'habitat effectué par l'ONS en 2008, fixait cette population à 17 304 habitants avec une densité de 658 hab. /km².

Aujourd'hui environ 19 658 habitants selon les données de l'office national des statistiques (ONS), répartis sur quatre villages principaux Ait-Hidja le chef-lieu de la commune, Ait El Kacem, Ait Hagoun, et Ait Houari.

La population Assi-Youcef est répartie en 2008 comme suit :

- 0 - 14 ans : 21 %.
- 15 - 64 ans : 71 %.
- 64 + : 8 %.

Le nombre d'habitants dans chaque village est présenté dans le tableau 04.

Tableau 04 : Nombre d'habitants de la commune d'Assi-Youcef selon les villages.

Village Principal	Village Secondaire (rameaux)	Nombre d'habitant
Ait Hidja	Wood Walla	1280
	Ait Bouchama	1350
	Tiksrai	1280
	Timsift	960
	Agouni Amar	680
	Agni Abou	870
	Taghza (chef-lieu)	1390
	Tighilt Tzemourine	769
	Tamsilt El Djama	1280
	Ighil Imezziren	1170
Ait Hagoun	Taddarth Oufella	950
	Boujana	855
	Soumaa	1480
	Bouquellal	450
	Ait Mahjouva	680
	Tiniri	765
Ait El Kacem	Ait El Hadj	659
	Ait El Kacem	1050
	Lanssar	750
Ait Houari	Ait Houari	990
		Total : 119 658

Source : APC Assi Youcef Service RGPH (2022).

11. Activité économique

L'activité économique est dominée par le commerce tel que les épiceries, superettes, des petits marchés de fruits et légumes situés au centre.

Un dynamisme remarquable est également à noter au domaine de création d'entreprises. Certains jeunes se sont lancés dans l'entrepreneuriat, notamment dans les dispositifs tels que l'ANSEJ et le CNAC.

Les femmes occupent de plus en plus de place dans la vie économique de la région.

12. Education

12.1. Enseignement Primaire

12.1.1 Cycle Pré-Scolaire

La commune est composée de 9 subdivisions pédagogiques, 210 élèves dont 122 filles et 9 enseignants dont 8 femmes.

12.1.2 Cycle Primaire

5 établissements primaires sont dénombrés avec 1057 élèves dont 541 filles, soit (51,18%) et 51 enseignants dont 44 femmes, soit (86,27%).

12.2 Enseignement Moyen

En ce qui concerne l'enseignement moyen 3 établissements sont dénombrés avec 779 élèves dont 372 filles, soit (47,75%) et 70 enseignants dont 51 femmes, soit (73%).

12.3 Enseignement Secondaire

Pour un total de 734 élèves dont 437 filles, soit (59,54%), la commune d'Assi-Youcef dispose 1 établissement et 66 enseignants dont 47 femmes, soit (71,21%).

Une bibliothèque communale et une maison de jeune ont été inaugurées récemment.

13. Santé

Avec une population dépassant les 20 000 habitants, la commune d'Assi-Youcef souffre d'un manque criard en matière d'infrastructures de santé de proximité. Les trois dispensaires implantés à Ait Hidja, Ait Hagoun et Ait El Hadj ne peuvent répondre convenablement aux besoins des habitants, qui sont dans l'obligation de faire parfois des kilomètres pour la moindre injection ou changement de pansement.

Tout récemment, la direction de la santé publique de la wilaya a donné son accord de principe pour l'aménagement de l'ancien siège de l'APC en polyclinique pour une meilleure prise en charge.

14. Environnement

La localité dispose une décharge sans centre de tri, un tracteur, une benne-tasseuse et un camion, gérés par sept agents d'hygiène, dont deux sont titulaires et cinq contractuels. La quantité de déchets admise est de 2114 Tonnes/an.

En ce qui concerne les espaces verts, la commune ne dispose aucun jardin public ni parc.

15. Tourisme

Il n'existe aucune infrastructure de tourisme sur le territoire de la commune. Cela est due à l'absence d'investissement dans ce domaine, quel que soit par l'état ou par le privé malgré les beaux sites dont elle dispose citant « Le Seuil De La Source » dite « Tawwurt Lansar », un endroit féérique qui se trouve à une encablure du chef-lieu communal d'Assi-Youcef, il constitue une véritable porte pour escalader ce sublime versant au Nord du Djurdjura, composé de grotte, de source d'eau, des splendides talwegs. (Figure 04)



Figure 04 : Seuil de la porte (Tawwurt Lanser).
(Originale 2022)

Chapitre II : Méthodologie

La présente étude est une contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées en phytothérapie traditionnelle par la population locale de la commune d'Assi-Youcef.

Pour cela, une série d'enquête ethnobotanique sur terrain a été conduite de Juin à Août 2022 à l'aide de 439 fiches de questionnaires, qui ont été remplis dans des différents villages de la région étudiée ; dont le nombre de personnes interrogés est de 77 (36 personnes au village Ait Hidja, 30 a Ait Hagoun, 8 a Ait El Kacem et seulement 3 personnes a Ait Houari), ayant entre 20 et 80 ans, répartis entre les deux sexes (47 féminin et 30 masculin).

Ce chapitre consiste à mentionner le matériel utilisé et les différentes méthodes suivies durant notre travail sur terrain selon le plan suivant :

- ✚ Enquête ethnobotanique (But ; Méthode de travail ; Matériel ; Le questionnaire).
- ✚ Les sites d'étude (Le choix des personnes enquêtées ; Sortie sur terrain).
- ✚ Traitement des données.

1. Enquête ethnobotanique

L'ethnobotanique est une discipline interprétative et associative qui recherche, utilise et interprète les faits d'interrelation entre les humaines et les plantes.

L'enquête ethnobotanique est un travail sur terrain qui comprend une communication directe avec la population interrogée afin de s'enquérir de leur savoir sur les usages phyto thérapeutiques pratiqués dans cette région.

2.1. Objectif de l'enquête ethnobotanique

Le but de notre étude ethnobotanique, est de :

- Pouvoir introduire l'utilisation des plantes médicinales dans les pays sous développés ;
- Découvrir à quelle fréquence les populations urbaines d'Assi-Youcef utilisent les plantes médicinales ;
- Spécifier les parties les plus utilisées de la plante, les bienfaits et les inconvénients de ces dernières ;
- Apprendre le mode d'utilisation, la dose et les recettes traditionnelles thérapeutiques faites à base de plantes médicinales ;

- Ouvrir une voie de recherche sur les plantes les plus utilisées et efficace afin de faciliter l'extraction des molécules qui seront utilisées par la suite dans la fabrication des médicaments ;
- Découvrir d'autres usages de ces plantes en dehors de la thérapie.

2.2. Méthode de travail

La méthode que nous avons suivie durant notre enquête ethnobotanique est résumée selon les étapes suivantes :

- Etudier et examiner la situation et l'environnement ;
- Fixer l'objectif de l'enquête ;
- Etablir une fiche d'enquête sous forme d'un questionnaire ;
- Recueillir des données en réalisant une série de sorties sur terrain ;
- Echantillonnage et collection des herbiers pour l'identification des plantes ;
- Traitement des données.

2.3. Matériel

Durant nos sorties sur terrain, quelques objets nous ont été nécessaires pour la collecte des données.

- Un sécateur pour prélever soigneusement les échantillons de l'herbier ;
- Papiers journal ;
- Des sachets en papiers ;
- Des étiquettes ;
- Un crayon ;
- Un stylo ;
- Un bloc note ;
- Appareil photographique numérique.



Figure 05 : Matériel utilisé durant l'échantillonnage et sorties sur terrain
(Originale 2022)

2.4. Questionnaire

Afin d'accomplir notre enquête ethnobotanique, nous avons réalisé et distribué un questionnaire (Annexe I) aux personnes ayant un savoir sur l'usage thérapeutique des plantes médicinales, dans l'objectif d'obtenir des informations précises sur le mode d'utilisation et les bienfaits thérapeutique de ces plantes. La fiche de questionnaire englobe trois parties essentielles dont :

- **Partie concernant le matériel végétal :** nom vernaculaire et scientifique de la plante citée, origines de cette dernière, types biologique, période de récolte, lieu d'habitat.
- **Partie concernant l'informateur :** lieu de résidence (village), sexe, profession, niveau d'instruction, origines des connaissances ethnobotaniques.
- **Partie concernant l'utilisation de la plante :** la partie utilisée de la plante, état d'utilisation, forme d'emploi, les additifs associés à la plante, mode d'administration, durée de traitement, toxicité, effets secondaires.

3. Sites d'étude

Notre enquête a été réalisée dans les quatre villages principaux dans la commune d'Assi-Youcef (Ait-Hidja, Ait El Kacem, Ait Houari et Ait Hagoun). Dont les données géographiques sont mentionnées dans le tableau 05

Tableau 05 : coordonnées géographiques des villages étudiés.

Village	Altitude(m)	Coordonnées GPS
Ait Hidja	740 m	36°30' 38'' Nord 4° 1' 5'' Est
Ait Hagoun	800 m	36° 29' 57'' Nord 4° 0' 32'' Est
Ait El Kacem	1000 m	36° 29' 47'' Nord 4° 1' 41'' Est
Ait Houari	900 m	36° 29' 46'' Nord 4° 0' 28'' Est

Source : Google maps (2022).



Figure 06 : Village Ait Hidja.
(Google maps 2022)



Figure 07 : Village Ait El Kacem.
(Google maps 2022)

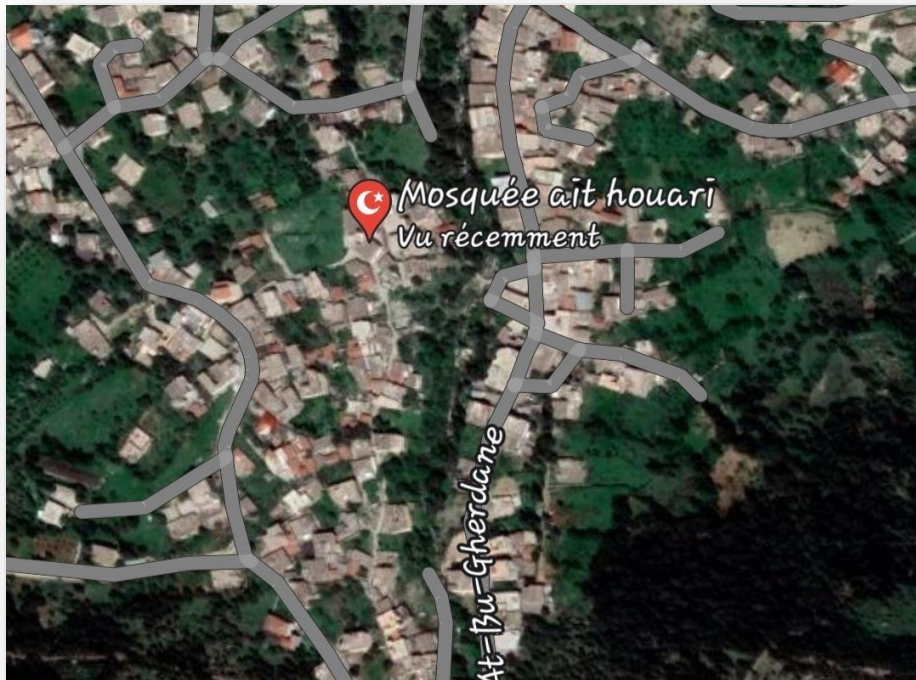


Figure 08 : Village Ait Houari.
(Google maps 2022)



Figure 09 : Village Ait Hagoun.
(Google maps 2022)

3.1. Informateurs

L'enquête effectuée nous a permis d'interviewer 77 personnes dans les localités étudiées, qui nous ont portées connaissances sur le mode d'utilisation des plantes médicinales en phytothérapie traditionnelle et la préparation de ces remèdes.

La sélection des personnes interrogées n'était pas faite au hasard, mais plutôt selon leurs réputations dans le traitement des maladies par l'utilisation des plantes, pour cela nous avons suivi la méthode dite « boule de neige », cette dernière consiste à diffuser notre questionnaire d'enquête a des personnes ayant les caractéristiques que nous recherchons puis de leur demander de nous orienter a d'autres personnes de profil similaire. Cependant, nous avons distribué quelques fiches sur la catégorie de jeune âge pour comparer leur savoir à celui de la catégorie plus âgée. (Figure 10)



Informateur (a) : Yadaden Chabane.



Informateur (b) : Ghardane Ouiza.



Informateur (c) : Saidj Said



Informateur (d) : Mokrani Dahbia

**Figure 10 (a, b, c, d) : Quelques personnes enquêtées.
(Originale 2022)**

3.2. Sorties sur terrain

Notre étude a été faite à base d'une série de sorties sur terrain pour une période de trois mois, allant du mois de Juin au mois d'Août en passant par deux étapes essentielles

3.2.1. Déplacement entre les villages

Le déplacement entre les villages était accompagné par des intermédiaires (les membres de notre famille). (Figure 11)

Nous n'avons pas rencontré de grandes difficultés car les villageois s'intéressent à notre domaine d'étude et aussi parce que nous sommes de la même commune. Néanmoins, certaines personnes ont refusé de dévoiler leurs âges pour des raisons non connues.

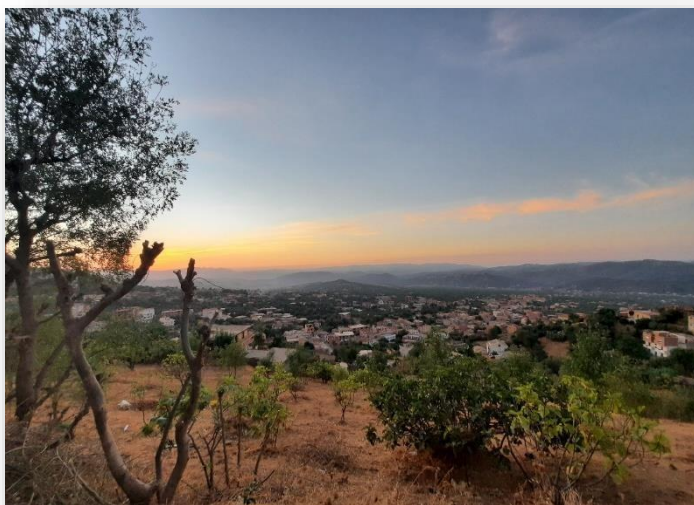
La majorité des personnes interviewées ont mentionné minimum trois plantes différentes, mais nous avons rempli nous-même les fiches des personnes analphabètes.



(a)



(b)



(c)



(d)

**Figure 11 (a, b, c, d) : Déplacement entre les villages.
(Originale 2022)**

3.2.2. Echantillonnage et herbier

Notre échantillonnage était facile pour la majorité des plantes connues, mais un peu compliqué pour les plantes qui poussent au niveau des montagnes ou en dehors de la période d'échantillonnage, malgré ça nous avons réussi à voir les parties utilisées sèches auprès de certains informateurs.

Concernant l'herbier, il consiste à déposer les végétaux que l'on souhaite faire sécher (fleurs, feuilles, plante entière) dans du papier buvard ou du papier journal, puis d'insérer le tout entre les pages d'un livre épais ou bien d'une presse. (Figure 12 et 13)



Figure 12 : Herbier d'*Artemisia absinthium* (Absinthe)

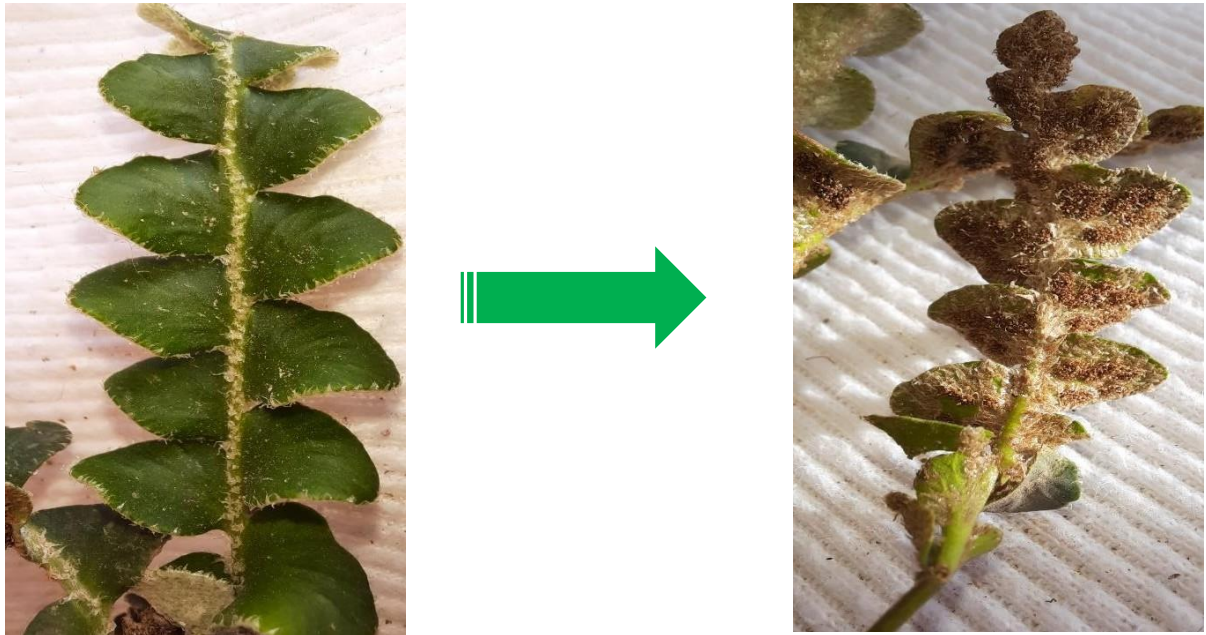


Figure 13 : Herbar de *Paragymnopteris marantae* (Notholena de Maranta)

4. Traitements des données

A la fin, nous avons réussi à remplir 439 questionnaires auprès de 77 personnes, répartis sur quatre villages différents.

Les données de ce traitement ont été saisies sur le logiciel Excel de la façon suivante :

- Chaque colonne représente une variable (une question dans le formulaire).
- Chaque ligne représente un questionnaire (une plante).

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

Chapitre III : Résultats et Discussion

L'analyse statistique et synthétique des résultats obtenus lors des sorties effectuées sur terrain auprès de la population locale de la région d'Assi-Youcef fera l'objet de ce troisième chapitre.

Les données recueillies suite à cette enquête ethnobotanique ont été traitées à l'aide d'un logiciel Excel, en se basant notamment sur des paramètres jugés essentiels et significatifs dans la pratique de la phytothérapie traditionnelle, à savoir :

- Aspect végétal
 - Nombre d'espèces récoltées au niveau de la commune d'Assi-Youcef, ainsi que la famille, le genre et la fréquence de chacune ;
 - Type biologique, l'habitat et la saison de récolte ;
 - Toxicité ;
- Profil des personnes interviewées, plus précisément l'utilisation des plantes médicinales selon
 - Lieu de résidence ;
 - L'âge et le sexe de la personne ;
 - Le niveau d'instruction et la profession ;
L'origine des connaissances ethnobotaniques
- Aspect ethnobotanique et pharmacologique
 - Classement de maladies (selon leurs groupes, le nombre d'espèces correspondantes et les recettes possibles) ;
 - L'utilisation des espèces (l'état d'utilisation, la partie, ainsi que l'organe utilisé de la plante) ;
 - Méthode de préparation de remèdes (les opérations pharmaceutiques, les modes et les associations possible) ;
 - Autres usages des plantes citées.
- Présentation des plantes les plus citées.

1. Aspect végétal

1.1. Classement des espèces échantillonnées selon la famille, nom scientifique, nom français, le nom kabyle et la fréquence de citation (classées selon l'ordre alphabétique des familles).

Le tableau 06, représente une liste des plantes médicinales recensées dans la région étudiée, avec leurs noms scientifiques, français et kabyle et la fréquence de citation de chaque espèce.

Tableau 06 : Classification des plantes recensées dans la commune d'Assi-Youcef.

N°	Famille	Nom Scientifique	Nom français	Nom kabyle	FC
1	Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i>	Epinard	Thividest	1
2	Amaryllidaceae	<i>Allium cepa</i>	Oignon	Leysel	1
3	Amaryllidaceae	<i>Allium porrum</i>	Ail	Ticcert	5
4	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i>	Poireau	tarnast	3
5	Amaryllidaceae	<i>Nacissus tazetta</i>	Narcisse a bouquet	Tixlulin n nbi	2
6	Amaryllidaceae	<i>Allium triquetrum</i>	Ail triquètre	Vivras	8
7	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisque	Tidekt	8
8	Apiaceae	<i>Thapsia garganica</i>	Thapsia vésiculaire	adaryis	5
9	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil	Avesvas	2
10	Apiaceae	<i>Cuminum cyminum</i>	CuminUI	Lkemmun	1
11	Apiaceae	<i>Pimpinella anisum</i>	Anis vert	Ḥbat lḥlawa	1
12	Apiaceae	<i>Apium graveolens</i>	Céleri	Lekrafez	1
13	Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i>	Coriandre	Lkusvar	1
14	Apiaceae	<i>Petroselinum crispum</i>	Persil	Lmadnus	1
15	Apiaceae	<i>Ferula communis</i>	Grande fêrûle	Uffal	2
16	Apiaceae	<i>Daucus muricatus</i>	Carotte épineuse	wazdel	1
17	Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose	Ilili	5
18	Araceae	<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	Avquq	8
19	Araceae	<i>Arisarum vulgare</i>	Gouet à capuchon	tavquqt	1
20	Asparagaceae	<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge	Iskim	2

21	Aspleniaceae	<i>Paragymnopteris marantae</i>	Notholena de Maranta	Tifekraracin	3
22	Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i>	Inule visqueuse	Amagraman	22
23	Asteraceae	<i>Carthamus caeruleus</i>	Cardoncelle bleue	Amarzegzeg	12
24	Asteraceae	<i>Pulicaria odorata</i>	Pulcaire odorante	Amezzuy gilef	6
25	Asteraceae	<i>Anthemis nobilis</i>	Camomille	Babung	1
26	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe	Ceğrat maryem	13
27	Asteraceae	<i>Artemisia herba alba</i>	Armoise blanche	Cih	5
28	Asteraceae	<i>Echinops spinosissimus</i>	Echinops	Isennanen	1
29	Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale a feuilles entiere	tađut n wulli	1
30	Asteraceae	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardon sauvage	taga	1
31	Asteraceae	<i>scolymushispanicus</i>	Scolyme d'Espagne	taydiwt	2
32	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraicher	tiffaf	1
33	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	Pissentil	tuymest temyart	6
34	Asteraceae	<i>Coléostephus myconys</i>	Chrysanthème de myconos	wazduz	4
35	Asteraceae	<i>Reichardia picoidies</i>	Cousteline	ziđelmum	3
36	Asteraceae	<i>Atractylis gummifera</i>	Chardon à glu	adad	1
37	Boraginaceae	<i>Borrago officinalis</i>	Bourrache	Cix levqul	3
38	Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	Vipirine	Iles n tfunast	1
39	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>	Cresson	Garninuc	1
40	Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i>	Navet	Left	1
41	Brassicaceae	<i>Brassica oleraceae</i>	Chou cummun	Lekrumb	1
42	Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figuier de barbarie	Akarmus	4
43	Caryophyllaceae	<i>Paronychia argentea</i>	Paronyche argentée	Latay n wudrar	9
44	Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	Tiyiyac	7

45	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	Ttladan	2
46	Caryophyllaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier	Zenṭar	8
47	Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème jaune	Tiza3ṭrin	5
48	Cistaceae	<i>Cistus monspeliensis</i>	Ciste de montpellier	Tuzzalt	2
49	Combretaceae	<i>Tarminalia bentzoe</i>	Benjoin	Iḡawi	1
50	Crassulaceae	<i>Helichrysum italicum</i>	Immortelle d'Italie	tunṭiḥin	1
51	Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i>	Concombre d'âne	Fequs Iḥmir	2
52	Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativum</i>	Concombre	Iexyar	1
53	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita maxima</i>	Citrouille	taysayt Ieqvayel	2
54	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	aḡil n wuccen	1
55	Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	Prêle	Vu ymezran	1
56	Ericaceae	<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente	Axlengḡ	9
57	Fabaceae	<i>Viratonia siliqua</i>	Caroubier	Axaṛṛuv	2
58	Fabaceae	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	Avelluḡ o romi	1
59	Fabaceae	<i>Trifolium</i>	Trèfle	Ikeffis	1
60	Fabaceae	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Fenugrec	Iḥelba	1
61	Fabaceae	<i>Lotus edulis</i>	Lotier comestible	timdekrar	2
62	Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i>	Centaurée petite	ḡlilu	3
63	Juglandaceae	<i>Janglans regia</i>	Noyer commun	Lḡuz	2
64	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	Mélisse	ifarzizwi	9
65	Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i>	Sauge	mrimya	2
66	Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i>	Lavande sauvage	Amezzir Iqbayel	27
67	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	Amezzir u rumi	7
68	Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i>	Ivette musquée	Ckenṭurāt	7
69	Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	Felgu	6

70	Lamiaceae	<i>Phlomis fruticosa</i>	Sauge de jerusalem	Xeyyaṭ leğraḥ	3
71	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	Basilic	Leḥvaq	4
72	Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube blanc	marruyet	14
73	Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i>	Menthe	Na3na3	12
74	Lamiaceae	<i>Salvia verbenaca</i>	Sauge verveine	Tiğrarhiyin	8
75	Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante	Timejja	6
76	Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i>	Thym cultivé	Z3itra	1
77	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	Origan	Za3taṛ	24
78	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	Tasselt	5
79	Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	Tiffest	2
80	Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i>	Hennée	lḥenni	1
81	Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Rremman	4
82	Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	Grande mauve	meğğir	4
83	Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Figuier sec	iniyman	3
84	Moraceae	<i>Morus alba</i>	Mûrier blanc	ettut	1
85	Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i>	Giroflier	Qnarfel	1
86	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalyptus	lkalitus	2
87	Nitrariaceae	<i>Peganum harmala</i>	Harmel	Lḥarmel	1
88	Oléaceae	<i>Olea europaea</i> <i>subs.europaea va.</i> <i>sylvestris</i>	Oléastre	Aḥccad	4
89	Oléaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroite	Aslen	1
90	Oléaceae	<i>Olea europaea</i>	Olivier	Azemmur	7
91	Oléaceae	<i>Jaminum polyanthus</i>	Jasmin	Lyasmin	1
92	Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalis pied de chèvre	Asemmam	3
93	Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Waḥrir	1
94	Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'alep	azumbi	1
95	Pinaceae	<i>Cedrus atlantica</i>	Cédre de l'Atlas	Ingel	3

96	Plantaginaceae	<i>Globularia alypuma</i>	Globulaire	Taselya	2
97	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Grand roseau	Ayanim	2
98	Polypodiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	Ifilku	1
99	Renonculaceae	<i>Nigella sativa</i>	Nigelle	Sanuğ	1
100	Renonculaceae	<i>Clematis cirrhosa</i>	Clematis	Tuzzimt	1
101	Renonculaceae	<i>Ficaria verna</i>	Ficaire	Tiviwt	1
102	Rhamnaceae	<i>Ziziphus lotus</i>	Jujubier sauvage	tazeggart	1
103	Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	Neprun alaterne	Imliles	1
104	Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	Pimprenelle	Amařyennis	6
105	Rosaceae	<i>Robus ulmifolius</i>	Ronce	Iniğel	1
106	Rosaceae	<i>Rosa</i>	Rosier	Iward	1
108	Rosaceae	<i>Citrus limon</i>	Citronnier	Cina	1
109	Rosaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Oranger	Llim	3
110	Scrofulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i>	Momène à feuilles sinuées	Tisraw	1
111	Solaniaceae	<i>Solanum tuberosum</i>	Pomme de terre	Lbařata	1
112	Solaniaceae	<i>Hyoscyamus albus</i>	Jusquiamme blanche	bunarğuf	1
113	Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i>	Garou	Alezzař	1
114	Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Ulmu	1
115	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Ortie	Azegđuf	12
116	Verbenaceae	<i>Aloysia citriodora</i>	Verveine odorante	Tizana	8
117	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodelus ramosus</i>	Asphodèle rameux	Avařwaq	3
118	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i>	Alor vers	Sebbara	3
119	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	Gingembre	skeņvir	1
120	Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	Curcuma	Lkurkum	1

1.2. Classement des familles botaniques selon le nombre de genre et d'espèce

Les familles botaniques des espèces recensées sont classées dans le tableau 07, selon le nombre d'espèce et de genre compté dans chaque famille.

Tableau 07 : Classement des familles botaniques selon le nombre de genre et d'espèce.

Nombre d'espèce	Nombre de genre	Famille
15	14	Astraceae
14	12	Lamiaceae
9	9	Apiaceae
5	5	Fabaceae
5	2	Amaryllidaceae
4	4	Caryophyllaceae, Oléaceae.
3	3	Brassicaceae, Cucurbitaceae, Renonculaceae, Rosaceae.
2	2	Araceae, Boraginaceae, Cistaceae, Lythraceae, Myrtaceae, Pinaceae, Rhamnaceae, Xanthorrhoeaceae, Zingiberaceae.
1	1	Amaranthaceae, Anarcardiaceae, Apocinaceae, Asparagaceae, Aspeleniaceae, Cactaceae, Combretaceae, Crassulaceae, Dioscoreaceae, Equicetaceae, Ericaceae, Gentianaceae, Juglandaceae, Lauraceae, Linaceae, Malvaceae, Nitrariaceae, Oxalidaceae, Papaveraceae, Plantaginaceae, Poaceae, Polypodiaceae, Scrofulariaceae, Thymelaeaceae, Ulmaceae, Urticaceae, Verbenaceae.
120 Espèces	107 Genres	47 Familles

Le tableau 07, montre que les 120 espèces recensées sont réparties en 107 genres et 47 familles botaniques. Parmi ces dernières, la famille des Astraceae est la plus citée par les villageois interrogés avec 15 espèces, suivie des Lamiaceae avec 14 espèces, ensuite les

Apiaceae avec 12 citations. Ces trois familles sont considérées comme étant les plus connues dans le domaine de phytothérapie dans la commune d'Assi-Youcef.

Ces résultats sont similaires aux résultats trouvés par Bradai, L et *al.*, (2014) qui a réalisé une enquête ethnobotanique dans la région du Souf, cela revient au fait qu'elles sont disponibles toute l'année.

1.3. Fréquence des citations des espèces recensées

Les résultats de fréquence de citation et le nombre de plantes citées sont présentés sur la figure 14.

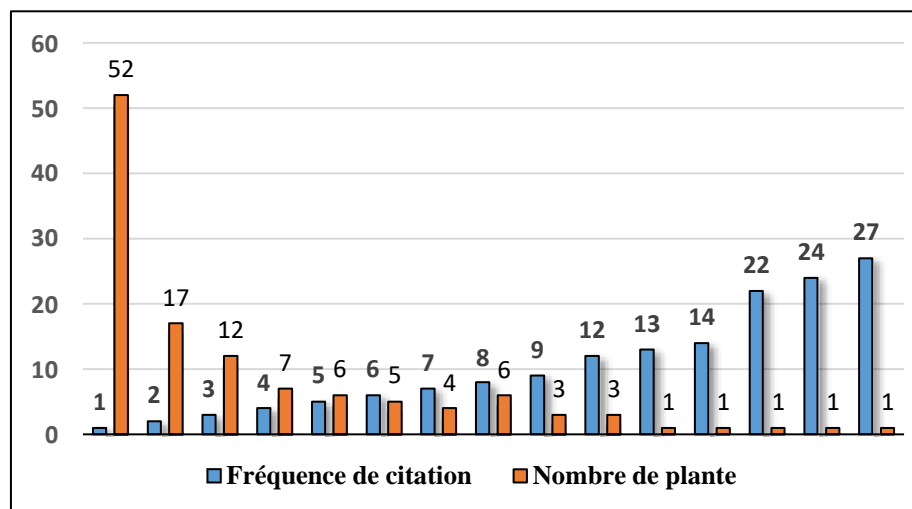


Figure 14 : Classement des espèces selon la fréquence de citation.

D'après la figure 14, et par suite de l'analyse des données obtenues lors de l'enquête effectuée, nous constatons que les fréquences des 120 plantes citées par les personnes interrogées sont très variables ; cela dépend de l'importance et les vertus thérapeutiques de chaque espèce. En effet, cette fréquence varie d'une (plante citée une seule fois) à 27 fois.

1.4. Habitat

Les plantes médicinales recensées par la population interrogée poussent dans différents milieux écologiques qui répondent à leurs besoins pour un meilleur développement. Les résultats d'analyse des données d'habitat de ces plantes sont présentés dans la figure 15.

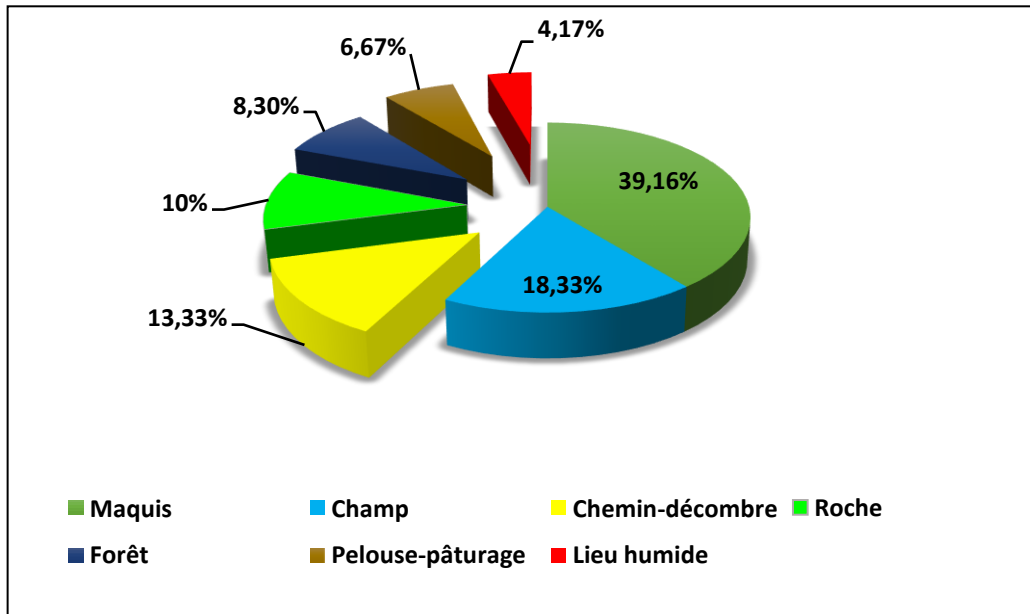


Figure 15 : Classement des espèces selon l'habitat.

La figure 15 montre que la majorité des espèces employées poussent dans les maquis, avec un taux de 39%, ce qui le rend le milieu le plus répandue dans la commune étudiée, suivie par les champs en deuxième classe (18%). Viennent ensuite les chemins-décombres, roches, forêt, pelouse- pâturage et les lieux humides avec un taux de 13% ; 10% ; 8% ; 7% ; 4% respectivement. Ces résultats sont différents aux résultats obtenus par Asmani Hassiba (2018) dans la Région de Beni Zmenzer, Iknin Karima (2017) dans la région d'Illilten, Djemaa Rabia et Lamari Hayat (2018) dans les communes de Termitine et M'kira, qui montrent que les plantes médicinales poussent généralement dans les champs.

1.5. Type biologique

Toutes les plantes n'ont pas la même durée de vie, la nature est ainsi faite ; Les résultats des données de type biologique des 120 plantes recueillies sont présentées dans la figure 16.

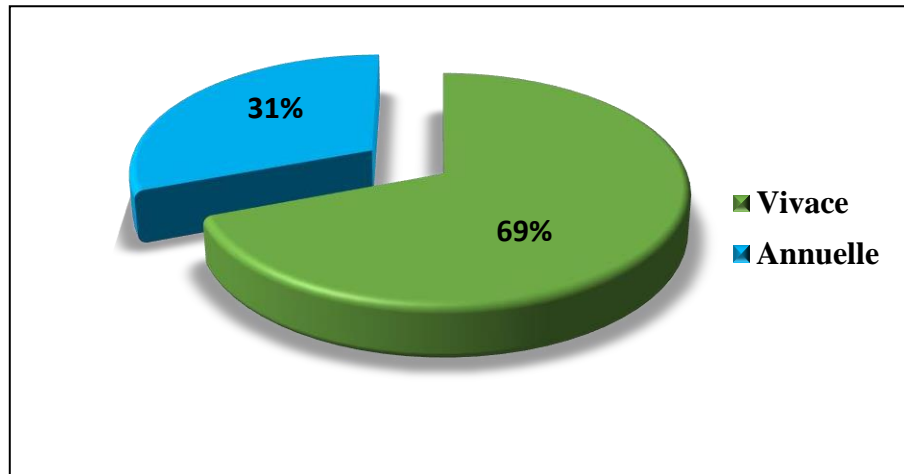


Figure 16 : Classement des espèces selon le type biologique.

D'après la figure 16, nous constatons que sur un total de 120 plantes utilisées, 69% sont classées comme étant des plantes vivaces, d'un autre côté, les plantes annuelles avec un taux de 30%. Ce résultat est similaire aux résultats obtenus par Si Ahmed Daouia (2018) dans la commune de Boumerdès, qui montre que les espèces vivaces dominent avec un taux de 81%.

1.6. Origine

Il existe plusieurs catégories des espèces végétales, il y en a ceux qui se présentent à l'état sauvage dans leurs milieux et climats de prédilection, mais aussi d'autres qui peuvent néanmoins être cultivées ou même importées, les résultats des données des origines des plantes recensées sont présentés dans la figure 17.

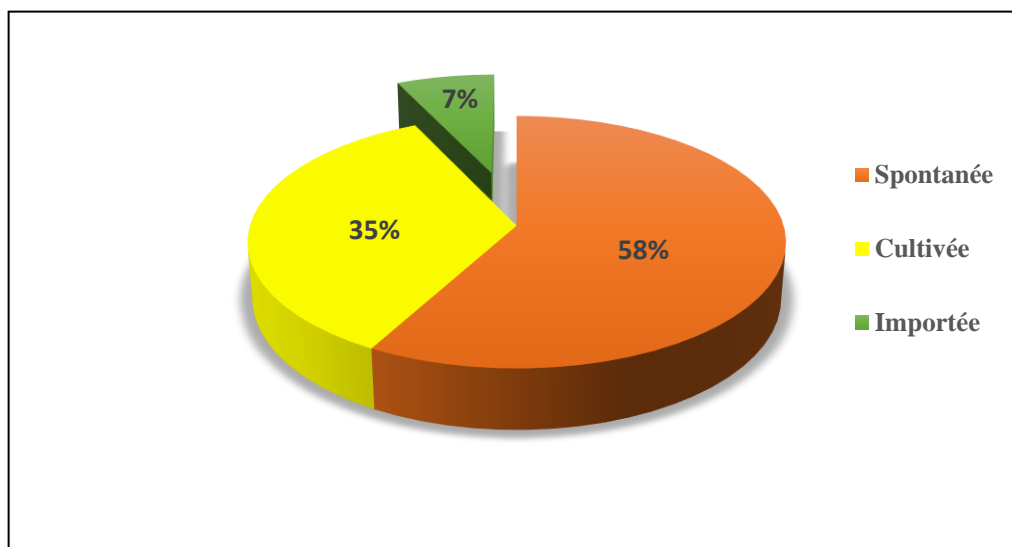


Figure 17 : Classement des plantes selon l'origine.

La figure 17, montre que parmi les 120 espèces recensées, 58% d'entre elles sont d'origine spontanées plutôt que cultivées qui représentent 35%. Pour ce qui concerne les espèces importées elles constituent seulement 7% de la totalité des plantes utilisées. Ces résultats sont similaires aux résultats obtenus ailleurs par divers auteurs, Lazli A *et al.*, (2019) dans la région de Bougous, El Alami A *et al.*, (2016) dans le versant Nord de l'Atlas d'Azilal (Maroc), Chaachouay, N *et al.*, (2020) dans le Rif (Nord du Maroc), qui ont montré que la plupart des espèces sont d'origine spontanées.

1.7. Période de récolte

Le climat est assez important au sens où une plante croit mieux dans son climat naturel ; plus les plantes médicinales poussent dans des conditions proches de ce qui leurs est naturel, plus elles développent ses principes actifs. Les résultats obtenus de l'analyse des données au sujet de période de récolte sont présentés dans la figure 18.

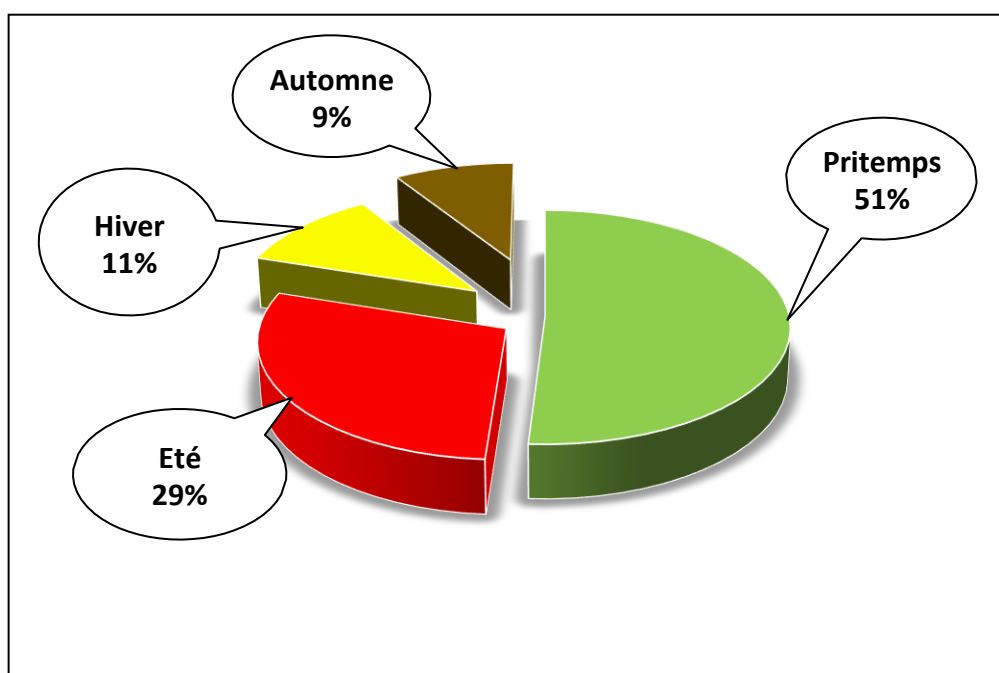


Figure 18 : Classement des plantes selon la période de récolte.

D'après la figure 18, nous remarquons que la meilleure période de récolte des plantes c'est bien le printemps, qui représente une saison de développement et de floraison de la majorité des végétaux ; suivi par la période d'été (saison de maturité). Cependant l'hiver et l'automne restent des saisons défavorables pour la récolte des plantes médicinales avec un taux de 11% et 29% respectivement. Ce résultat est similaire à celui de Bentabet N *et al.*, (2022) dans la ville d'Ain Timouchent qui a constaté que la majorité des espèces poussent en printemps et en été.

1.8. Toxicité

Certaines plantes ont réussi à synthétiser des métabolites secondaires qui leurs permettent de se défendre contre les animaux, ce qui les rend amères ou toxiques lorsqu'elles sont consommées. Les résultats des données de toxicité sont présentés dans la figure 19.

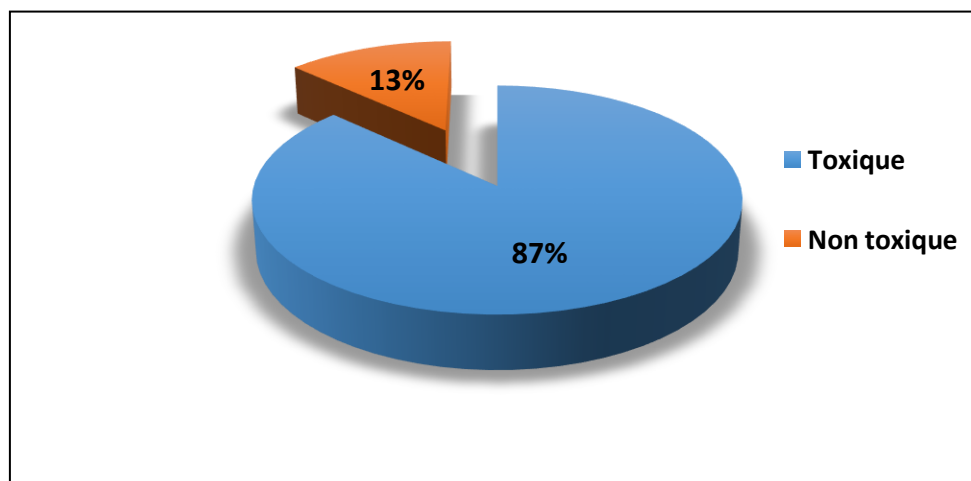


Figure 19 : Classement des espèces selon la toxicité.

La figure 19, montre que le plus grand nombre des plantes citées, soit (87%) ne posent pas de danger ni de risques pour la santé humaine. Malgré les divers dangers qu'elles présentent, les plantes toxiques sont aussi utilisées dans la médecine traditionnelle mais avec un faible pourcentage, soit (13%). Ces résultats sont similaires aux résultats obtenus par Chaachouay N et *al.*, (2020) dans le Rif (Nord du Maroc), qui ont montré que quelques espèces seulement peuvent être toxiques, mais restent un remède pour certaines maladies à condition de ne pas dépasser la dose donnée.

2. Caractéristiques de la population enquêtée

L'utilisation des plantes médicinales dans la thérapeutique diffère selon plusieurs paramètres (lieu de résidence, sexe, âge, niveau d'instruction et la profession).

3.1. Utilisation des plantes selon le lieu de résidence

Au cours de notre enquête ethnobotanique effectuée sur terrain, nous avons pu remplir 439 questionnaires, auprès de 77 personnes interrogées répartis sur quatre villages principaux de la localité étudiée ; les résultats de l'étude sont présentés dans la figure 20.

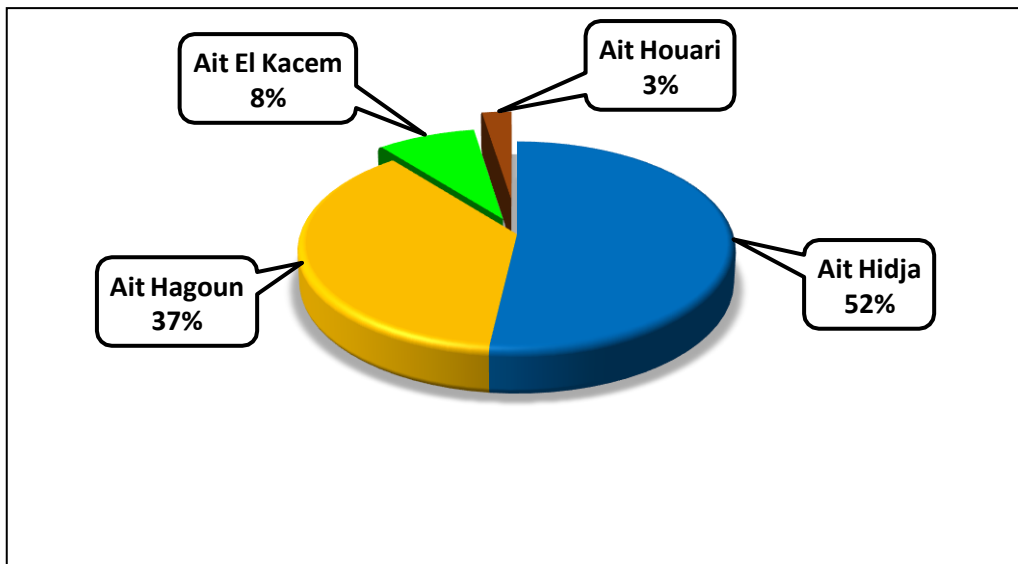


Figure 20 : Pourcentage des questionnaires distribués dans chaque village.

La figure 20, montre que l'utilisation des plantes médicinales est plus répandue dans le village d'Ait Hidja avec un nombre de 227 fiches, soit (52%) vient en deuxième place le village d'Ait Hagoun avec 165 fiches, soit (37%) ensuite les deux villages Ait El Kacem et Ait Houari avec seulement 36 et 11 fiches, soit (8%) et (3%) respectivement.

3.2. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Les résultats des données de l'utilisation des plantes médicinales selon le sexe sont représentés dans la figure 21.

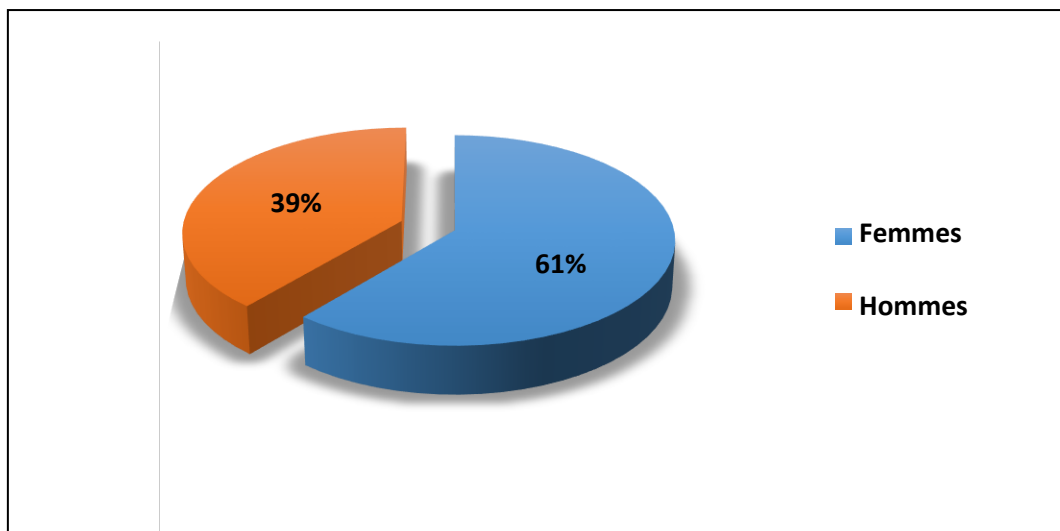


Figure 21 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe.

La figure 21, montre que sur 77 informateurs, 47 sont des femmes et 30 hommes. Au sujet d'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus montrent que la phytothérapie dans la commune d'Assi Youcef est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes, soit (61%) chez le sexe féminin et 39% chez le sexe masculin. Le résultat obtenu par Mahdioui R et Kahouadji, A (2007) dans la province d'Essaouira, El Hafian M et *al.*, (2014) au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida-Outanane (Maroc), El Yahiaoui O et *al.*, (2015) dans la province de Laayoune, montre que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapie traditionnel que les hommes.

3.3. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

Le savoir thérapeutique diffère d'une génération à une autre ; Les résultats des données d'utilisation selon l'âge sont présentés dans la figure 22.

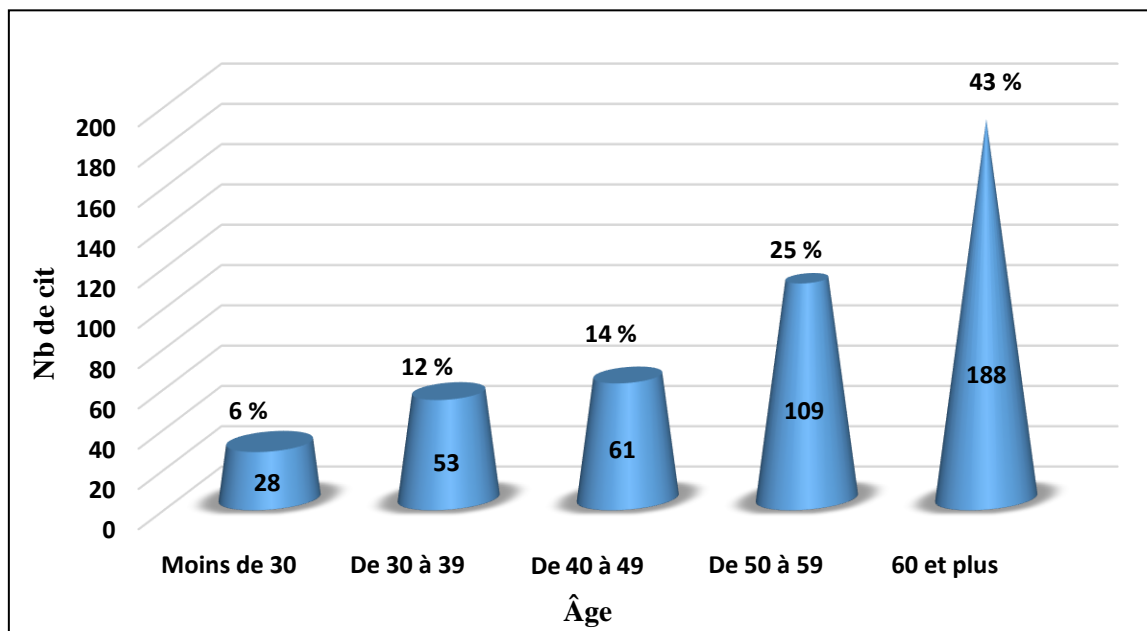


Figure 22 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.

D'après la figure 22, nous remarquons que l'emploi des plantes médicinales dans notre région d'étude est plus répandu chez les personnes âgées que chez les jeunes ; La classe d'âge possédant le pourcentage le plus élevé, soit (43 %) est celle de 60 ans et plus. Cela prouve que les vieux villageois ont plus de confiance en savoir transmit par leurs arrières grand parents, et que la médecine traditionnelle est plus efficace et inoffensive par rapport à la médecine moderne. Ces valeurs confirment les résultats obtenus dans d'autres travaux sur l'utilisation des plantes médicinales. Cherifi S et *al.*, (2022) dans la région de Msila, Maamar Sameut Y et *al.*, (2020) dans le Sud-Est de Chlef, El Yahiaoui, O et al (2015) dans la province de Laayoune, Lazli A et *al.*, (2019) dans la région de Bougous, Fatma El Hilah et *al.*, (2006) dans le plateau

central Marocain, qui montrent effectivement que les personnes âgées connaissent mieux la phytothérapie traditionnelle par rapport aux autres classes d'âges.

3.4. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction

Les résultats de l'enquête ethnobotanique au sujet de l'utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction sont présentés dans la figure 23.

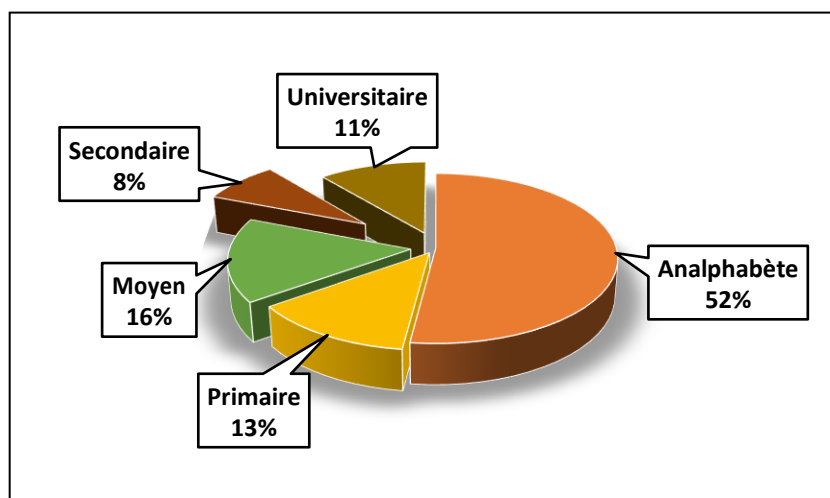


Figure 23 : utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction.

La figure 23, montre que la plupart des personnes interrogées sont analphabètes (52%). Ce qui confirme la transmission du savoir thérapeutique d'une génération à une autre. Concernant le pourcentage des personnes ayant un niveau primaire, moyen, secondaire et universitaire il est respectivement de 13%, 16%, 8%, 11%. Cela signifie que cette catégorie de personnes s'intéresse aussi aux connaissances ethnobotaniques. Chaachouay N *et al.*, (2020) dans le Rif (Nord du Maroc), Cherifi S *et al.*, (2022) dans la région de Msila, El Yahiaoui O *et al.*, (2015) dans la province de Laayoune ont montré que la majorité des enquêtés ayant un savoir-faire traditionnel sont des analphabètes.

3.5. Utilisation des plantes médicinales selon la profession

Les résultats des données de l'utilisation des plantes médicinales selon la profession des personnes interrogées sont présentés dans la figure 24.

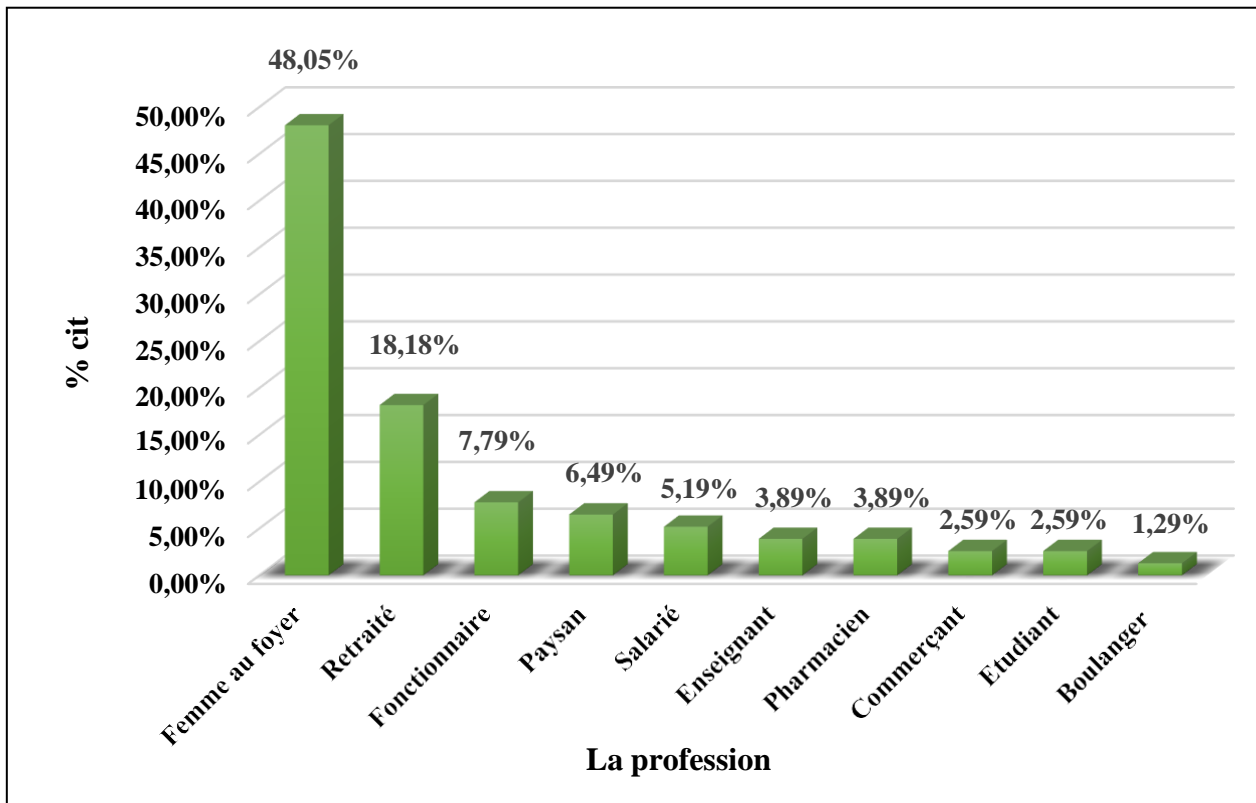


Figure 24 : Utilisation des plantes médicinales selon la profession.

D'après la figure 24, nous constatons que le plus grand pourcentage des personnes ayant un savoir au sujet de la phytothérapie est représenté par les femmes au foyer avec un taux de 48,05%. Cela revient au mode de vie et la structure sociologique de la communauté kabyle, ainsi que les responsabilités attribuées à cette catégorie, qui les obligent d'être en contact quotidien avec les herbes. En second lieu, les retraités avec 18,18%, les fonctionnaires (7,79%), les paysans (6,49%). Ensuite les autres classes salariés, enseignants, pharmaciens, commerçants, étudiants et enfin les boulangers avec le plus faible pourcentage soit (1,29%). Ces valeurs confirment les résultats obtenus par Maamar Sameut Y et *al.*, (2020) dans le Sud-Est de Chlef, qui montrent effectivement que la majorité des villageois ayant un savoir phyto thérapeutique, soit ils ne travaillent pas, soit ils sont retraités.

3.6. Origines des connaissances ethnobotaniques

Les résultats des données d'utilisation des plantes médicinales selon les connaissances ethnobotaniques sont présentés dans la figure 25.

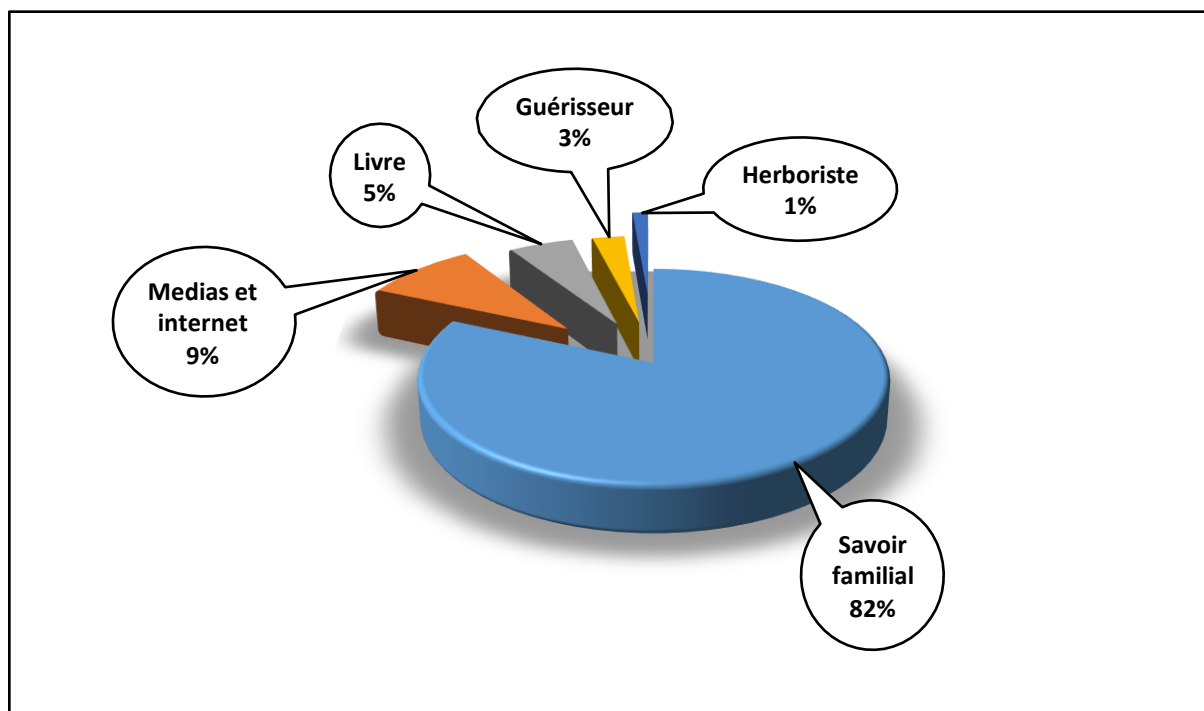


Figure 25 : Origines des connaissances ethnobotaniques.

La figure 25, montre que l'information ethnobotanique est acquise de cinq sources différentes ; le savoir familial occupe la première place avec un taux de 82 %, cela confirme que la majorité des personnes interrogées ont eu les connaissances et les méthodes d'utilisation des plantes médicinales de leurs parents et arrière grands parents et ils retiennent ce savoir et l'améliorent, puis ils le transmettent à leurs tours aux générations suivantes. Ensuite, les médias et internet avec 9 % ; viennent les autres sources guérisseurs, livres, herboristes avec des pourcentages assez faibles, soit (5 %, 3 % et 1 %), respectivement. Ces résultats sont similaires aux résultats de Bentabet N et *al.*, (2022) dans la ville d'Ain Timouchent, Chaachouay N et *al.*, (2020) dans le Rif (Nord du Maroc), qui ont montrés que les connaissances dans ce domaine sont notamment acquises par héritage familial.

4. Aspect ethnobotanique et pharmacologique

4.1. Classement selon le nombre de recettes correspondantes

Les 120 plantes médicinales recueillies peuvent soigner 108 maladies avec 233 recettes préparées traditionnellement ; Les résultats de ces données sont présentés dans le tableau 08.

Tableau 08 : Classement des plantes médicinales recensées selon le nombre de recettes.

Nombre de recette	Nombre d'espèces	Numéro des espèces correspondant (correspond à celui du fichier ethnobotanique en annexe II)
1	53	1, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 25, 29, 30, 31, 35, 38, 37, 40, 41, 44, 45, 48, 50, 52, 53, 54, 58, 59, 61, 70, 72, 73, 75, 78, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 107, 111, 112, 113, 114, 120.
2	34	6, 11, 18, 19, 21, 24, 28, 32, 34, 38, 43, 47, 49, 51, 62, 63, 68, 69, 73, 74, 76, 80, 81, 83, 90, 95, 97, 99, 101, 102, 105, 110, 115, 116, 119.
3	22	2, 3, 8, 17, 23, 26, 27, 33, 42, 46, 55, 57, 66, 67, 71, 77, 79, 100, 103, 104, 108, 117.
4	9	264, 39, 56, 60, 65, 85, 106, 109, 118.
5	2	7, 22.

Le tableau 08, prouve que la plupart des villageois nous ont donné une à quatre recettes thérapeutiques pour chaque espèce, mais certaines plantes peuvent traiter plus de maladies avec plus de recettes thérapeutiques. Nous remarquons que cinq recettes sont préparées traditionnellement avec chacune des deux plantes *Pistacia lentiscus* et *Dittrichia viscosa*, cela peut être expliqué par l'abondance de ces deux espèces dans la région étudiée.

4.2. Classement des maladies traitées par groupes

Durant notre enquête ethnobotanique réalisée dans la commune d'Assi-Youcef. Nous avons dénombré 84 maladies réparties sur 10 groupes principaux. Les résultats de ces données sont présentés dans le tableau 09.

Tableau 09 : Classification de maladies selon leurs groupes.

Groupe	Les maladies	Nombre
Appareil digestif et de transit (ADT)	Constipation, Diarrhée, Reflux gastrique, Maux du colon, Maux d'estomac, Perte d'appétit, Vomissement, Vers intestinaux, Ballonnement abdominale, Ulcère d'estomac, Intoxication alimentaire, Indigestion, Gonflement de ventre, Flatulence, Diarrhée des bébé, Hémorroïdes, Calculs biliaires, Maladies cœliaque, Nausée, inflammation Intestinales, Maladie de Crohn.	21
Appareil dermique (AD)	Allergie, Acné, Chute de cheveux, Infection d'ongle, Croissance en longueur de cheveux, Crevasse des talons des pieds, Cicatrice, Anti-poux, Urticairé, Eczéma, Brulure, Plaie et blessure, Dermatite atopique, Psoriasis, Pellicule.	14
Appareil circulatoire (AC)	Anémie, Cancer, Diabète, Maladies cardiovasculaire, Cholestérol, Fièvre, Hémorragie, Jaunisse, Hypoglycémie, Fièvre froide, Souffle cardiaque.	12
Appareil génital (AG)	Infection, Facilitation d'accouchement, Avortement, Règles douloureuses, Infertilité, Sécrétion de lait maternel, Kystes d'utérus, Ovaire poly kystique.	8
Appareil respiratoire (AR)	Grippe, Bronchite, Asthme, Tousse, Nez bouché Ecoulement nasale, Toux sèche, Maladies pulmonaires.	8
Système nerveux (SN)	Maux de tête, Migraine, Insomnie, Trouble de Mémoire, Angoisse, Maux de dents.	6
Oto-rhino-laryngologie (ORL)	Maux d'oreilles, Vertiges, Angines, Mauvaise haleine, Rhume, Trachéite.	6
Problèmes osseux ou musculaire (POM)	Rhumatisme, douleur lombaire, asiatique, arthrose.	4
Système urinaire (SU)	Calculs des reins, Cystite, Prostate.	3
Autre	Piqûre du serpent, Piqûre de scorpion.	2

D'après le tableau 09 , nous constatons que le plus grand nombre de maladies concerne l'appareil digestif et de transit (ADT), dont nous comptons 21 maladies traitées traditionnellement, suivi par le groupe de maladies dermiques (AD) avec 14 maladies, ensuite les deux groupes de l'appareil génital (AG) et l'appareil respiratoire (AR) avec 8 maladies chacun, puis le système nerveux (SN), l'oto-rhino-laryngologie (ORL), problèmes osseux (POM), système urinaire (SU) et autre avec 6, 6, 4, 3, 2 maladies respectivement. Chaachouay N *et al.*, (2020) dans le Rif (Nord du Maroc), Tahri N *et al.*, (2012) dans la province de Settat (Maroc), les mêmes résultats sont obtenus par Lazli A *et al.*, (2019) dans la région de Bougous, qui montrent que les problèmes digestifs et dermatose sont les affections les plus traitées.

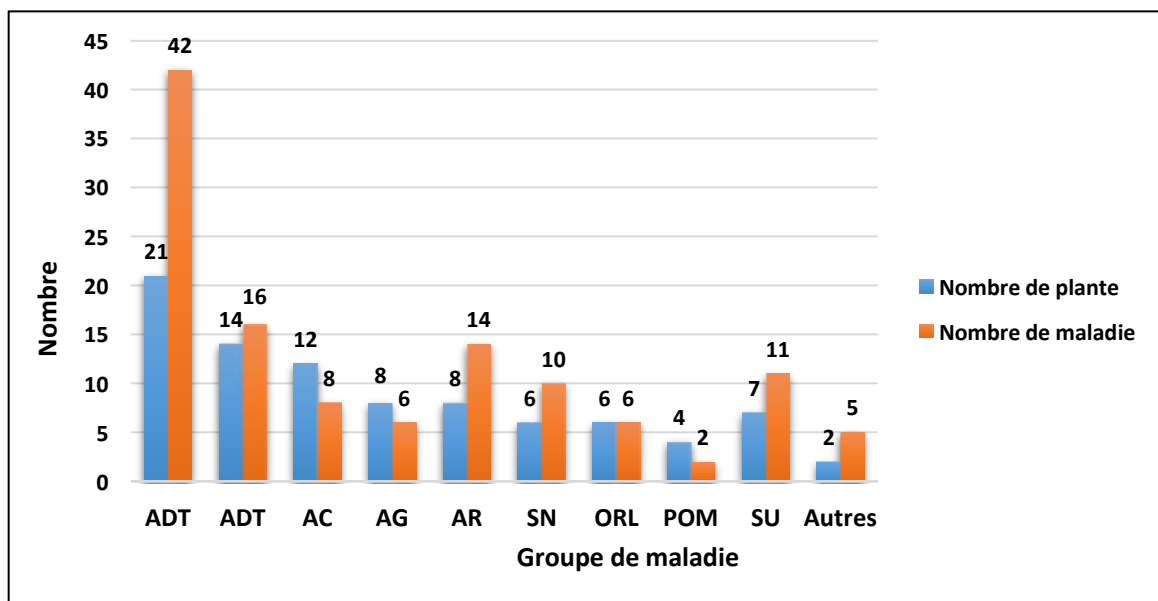


Figure 26 : Répartition de nombre des plantes employées selon le groupe de maladie.

4.3. Utilisation des espèces végétale recensées

4.3.1. Partie la plus utilisée de la plante

Les résultats des parties les plus utilisées de la plante sont présentés sur la figure 27.

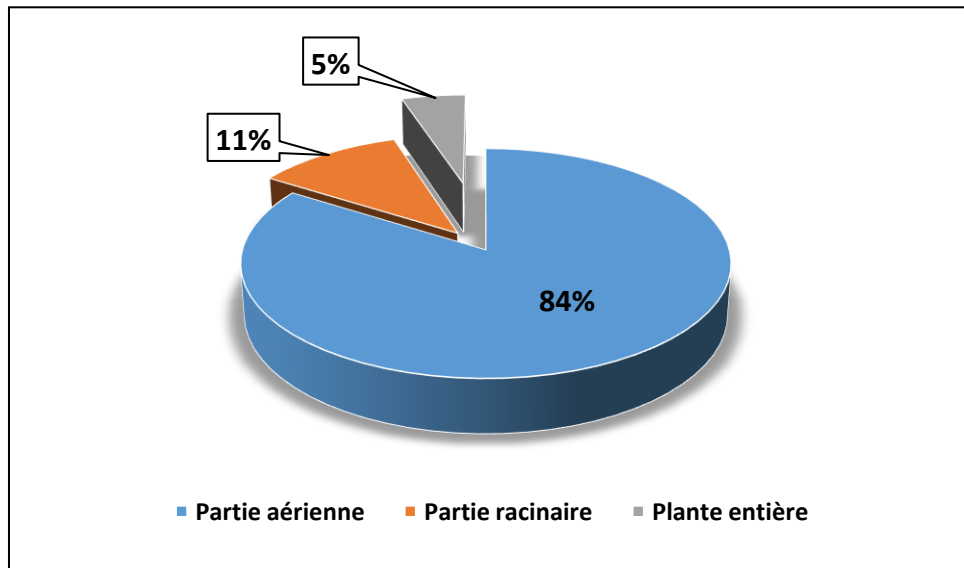


Figure 27 : Partie la plus utilisée de la plante.

La figure 27 montre, que la partie aérienne est la partie la plus utilisée avec un taux de 84%. Cette fréquence élevée revient à l'aisance et la rapidité de la récolte. Tandis que la partie sous terrain est faiblement employée, soit (11%), cependant la plante entière est rarement utilisée (5%). Notre résultat conforme le résultat de Djemaa Rabia et Lamari Hayat (2018) dans la commune de Termitine et M'kira, qui montre que la partie aérienne est la plus utilisée dans la phytothérapie avec un taux de (87%).

4.3.2. Etat d'utilisation des plantes recensées

La figure 28, présente l'analyse des données de l'état d'utilisation des plantes médicinales dans la phytothérapie traditionnelle.

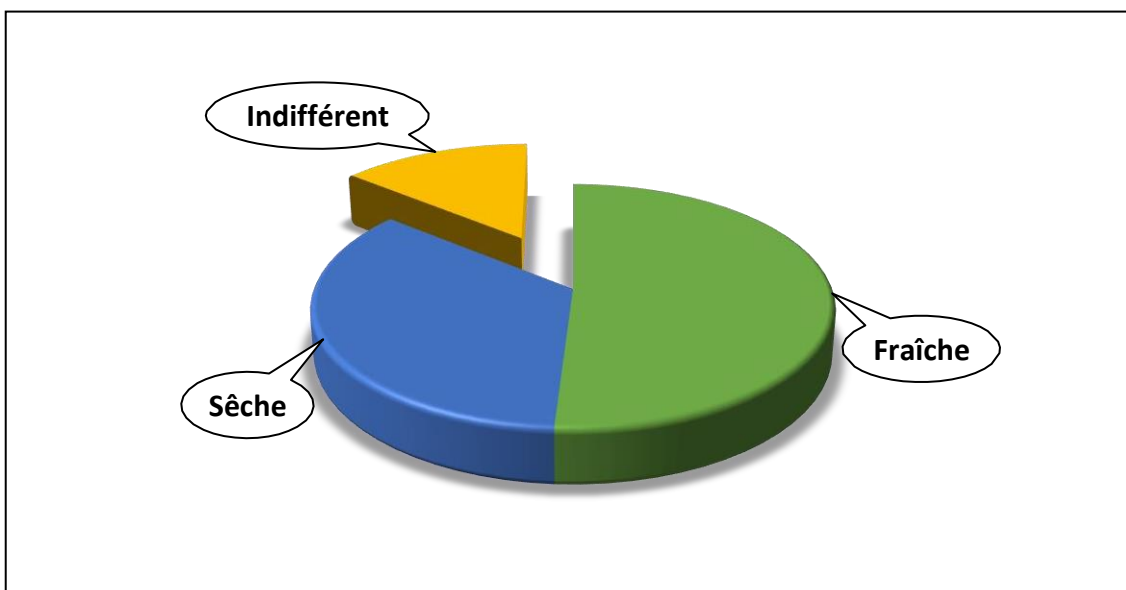


Figure 28 : Etat d'utilisation des espèces recensées.

D'après la figure 28, nous remarquons que la majorité des plantes médicinales sont utilisées à l'état frais avec un taux de 51%, cela prouve que les villageois ne récoltent les plantes médicinales qu'au cas de besoin. Tandis que 35% sont utilisées à l'état sèche, car il y a des plantes annuelles utilisées par la population durant toute l'année telle qu'*Ocimum basilicum*. Ces résultats confirment les résultats obtenus par Chaachouay N (2020) dans le Rif (Maroc), qui montrent que les plantes sont utilisées généralement à l'état frais dans la phytothérapie pour un résultat meilleure.

4.3.3. Organe végétatif le plus utilisé

Les résultats de l'étude effectuée au sujet des organes les plus utilisés de la plante sont présentés sur la figure 29.

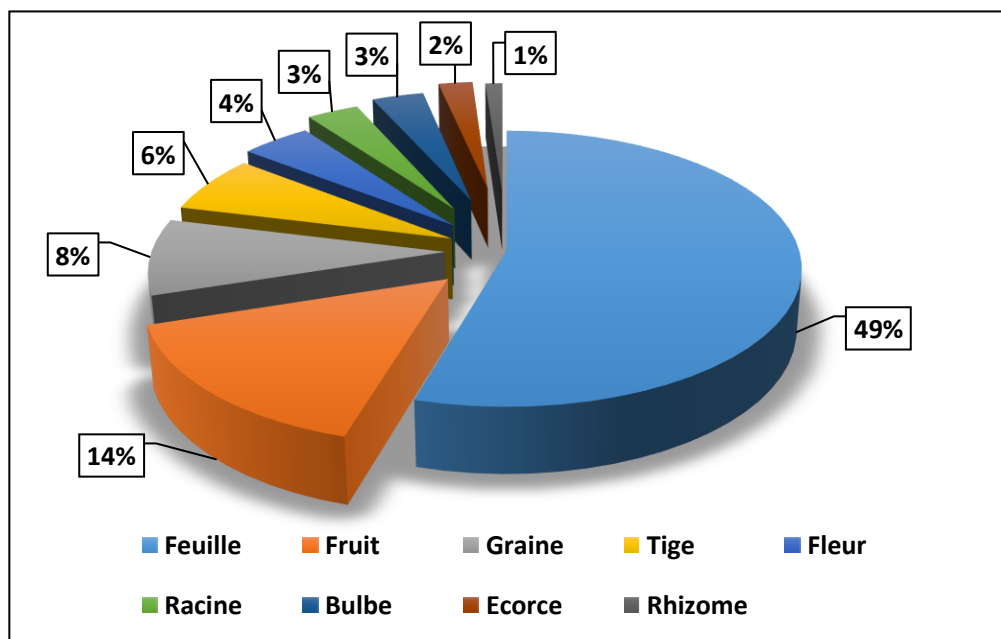


Figure 29 : Les différents organes le plus utilisés de la plante.

D'après la figure 29, nous remarquons que l'organe le plus utilisé de la plante dans les préparations thérapeutique ce sont les feuilles avec un taux de 49% vu que ces dernières représentent le siège de la photosynthèse. Ensuite le fruit (14%), puis les graines, la tige, les fleurs, la racine avec 8%, 6%, 4% et 3% respectivement. Concernant les autres organes tels que le bulbe, l'écorce et le rhizome sont rarement utilisés avec des très faibles pourcentages. Des études similaires ont été faites et la dominance des feuilles est confirmée par les travaux de Ould El Hadj M et *al* (2003) dans la région d'Ouargla, qui ont enregistré un taux de 31,37%, Kemassi A et *al.*, (2014) au niveau de la région M'Zab, montrent que les feuilles est la partie la plus utilisée avec un taux de 22%. Diatta C et *al* (2013) dans la région de Ziguinchor au Sénégal trouvent un taux de 46%.

4.4. Opérations pharmaceutiques effectuées

Il y a plusieurs modes pour la préparation des remèdes traditionnels à base des plantes, les résultats des données des opérations pharmaceutiques utilisées sont présentés dans la figure 30.

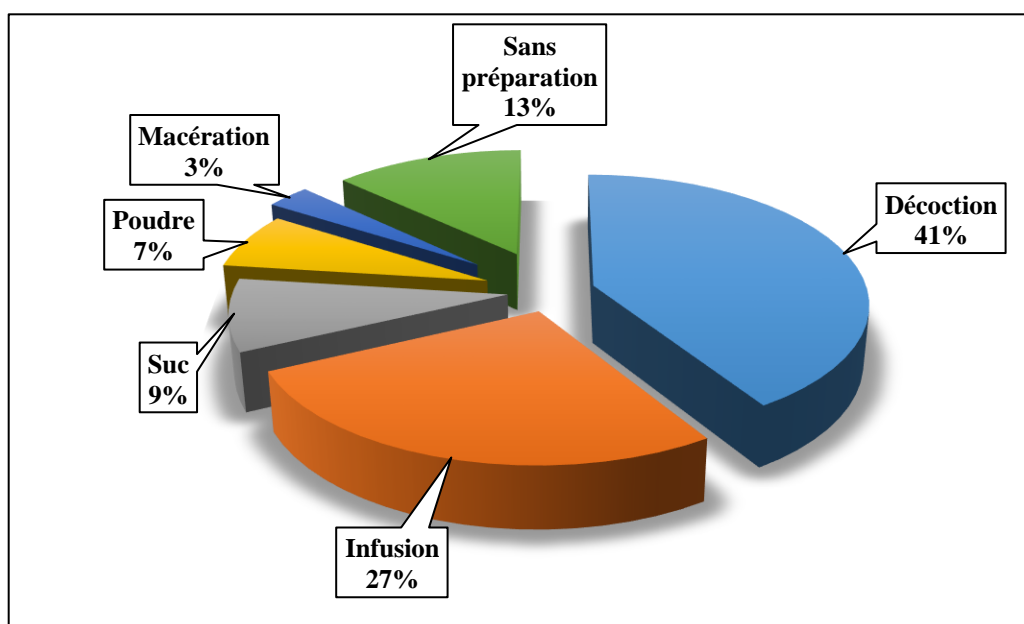


Figure 30 : Les opérations pharmaceutiques effectuées.

D'après la figure 30, nous constatons que la décoction représente le mode de préparation le plus utilisé avec un taux de 41%, cela explique que les utilisateurs cherchent souvent la méthode la plus simple et rapide pour préparer les remèdes, puis l'infusion (27%), suivie du suc, la poudre, macération et les plantes utilisées sans préparation avec 9%, 7%, 3%, 13% respectivement. Nous avons remarqué une conformité de nos résultats par rapport aux autres études ethnobotaniques faites, citant les résultats de Lazli A et *al.*, (2019) dans la région de Bougous montrent que la décoction est le mode de préparation le plus pratiqué. Le même résultat obtenu par Kabahoum, M et *al.*, (2021) en Algérie, Elhassan I et *al.*, (2019) dans la province de Tarfaya (Maroc). Contrairement à l'étude faite par Louffar I et Mahdjoub S (2020) dans la wilaya de Boumerdès, l'infusion représente le mode de préparation le plus utilisé avec un taux de 33%.

4.5. Association avec d'autres substances

Plusieurs substances sont ajoutées durant la préparation des remèdes traditionnels, les résultats obtenus sont présentés dans la figure 31.

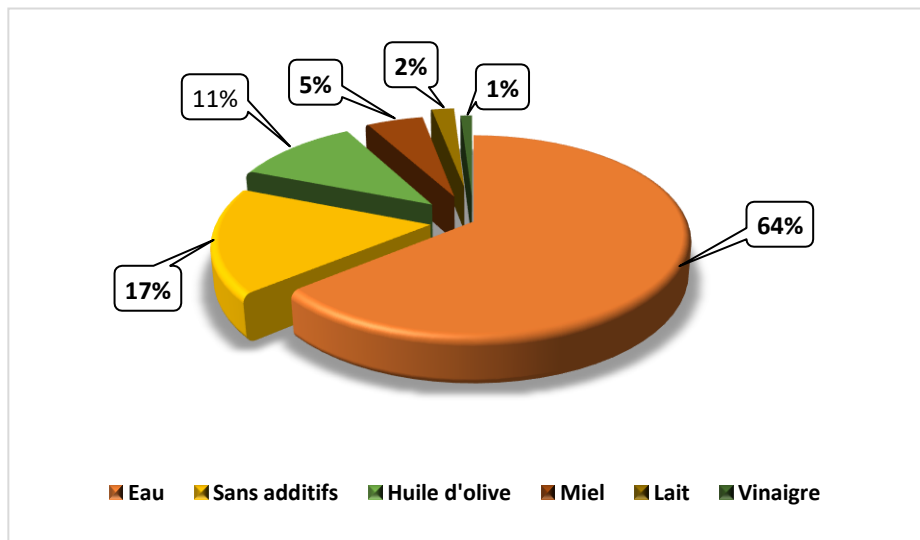


Figure 31 : les substances associées.

Nous constatons d'après la figure 31, que l'eau représente la substance la plus indiquée avec un taux de 64 %. Cela peut être expliqué d'une part par son pouvoir de dissolution élevé et la facilité de son ingestion, et d'une autre part, au nombre élevé des opérations pharmaceutiques qui exigent l'utilisation de l'eau quel que soit pour l'infusion, la décoction, etc. Ensuite les plantes utilisées sans additifs, soit 17%, puis l'huile d'olive (11%), cela revient à l'utilisation de cette dernière en Kabylie presque dans tous les remèdes, comme il y a le miel qui est utilisé avec un taux de 5% grâce à ses bienfaits sur la santé humaine, pour le lait et la vinaigre sont rarement employés dans certains remède seulement. Ces résultats sont similaires aux résultats de Djemaa et Lamari (2018) dans les communes de Tirmatine et M'Kira, Iknine Karima (2017) dans la commune d'Illilten, montrent que l'eau est le véhicule le plus utilisée, vu sa disponibilité dans les cas d'urgences.

4.6. Mode d'administration

Les formes médicamenteuses peuvent être classées en deux (02) catégories selon l'usage (interne et externe), les modes d'administration sont présentés avec le taux d'utilisation de chacun sur la figure 32.

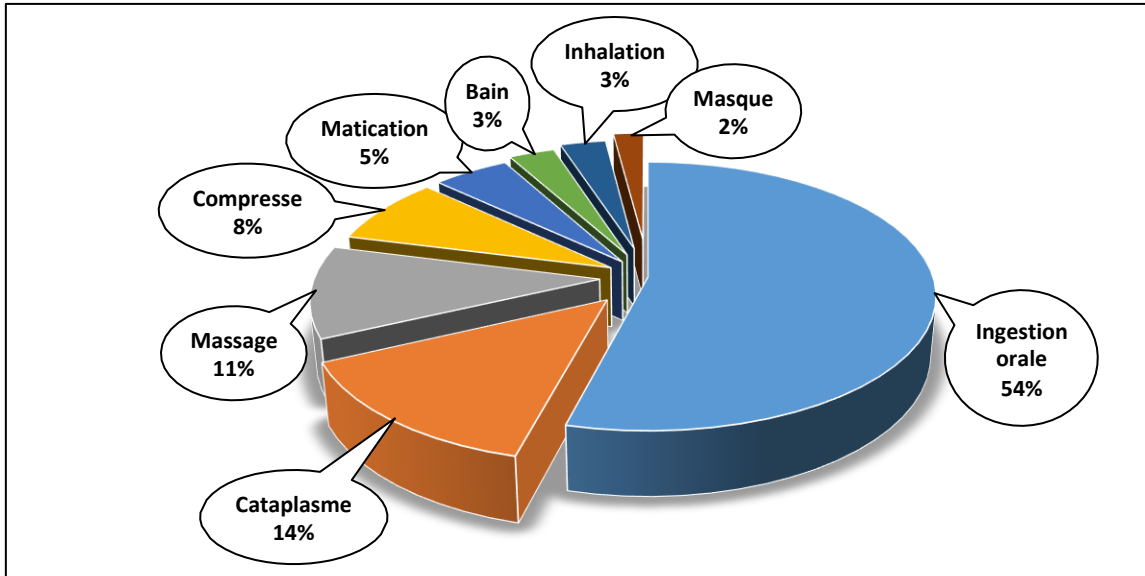


Figure 32 : Les modes d'administration.

La figure 32 montre que le mode le plus utilisé est l'ingestion orale avec 54%, car la majorité des plantes médicinales citées traitent des maladies interne (hypertension, le diabète, la grippe, le cholestérol, etc.), suivie par le cataplasme, le massage et les compresses avec 14%, 11%, 8% respectivement pour soigner les maladies externes (plaies, eczéma). Les autres applications tels que : la mastication, le bain, l'inhalation et les masque sont utilisées rarement avec des taux assez faibles. Ladoh-Yemeda CF et *al.*, (2016) montrent que les recettes préparées sont prises par voie orale avec un taux de 94,44% car elle représente la voie d'administration la plus simple et rapide. Chaachouay N et *al.*, (2020) dans le Rif (Maroc) affirment que l'administration orale reste la plus connue et la plus préconisée.

4.7. Efficacité du traitement avec les plantes médicinales

L'efficacité des plantes peut être positive dans la plupart des cas, comme ça peut être le contraire dans certains cas. Les résultats des données de l'efficacité des plantes médicinales recensées sont présentés dans la figure 33.

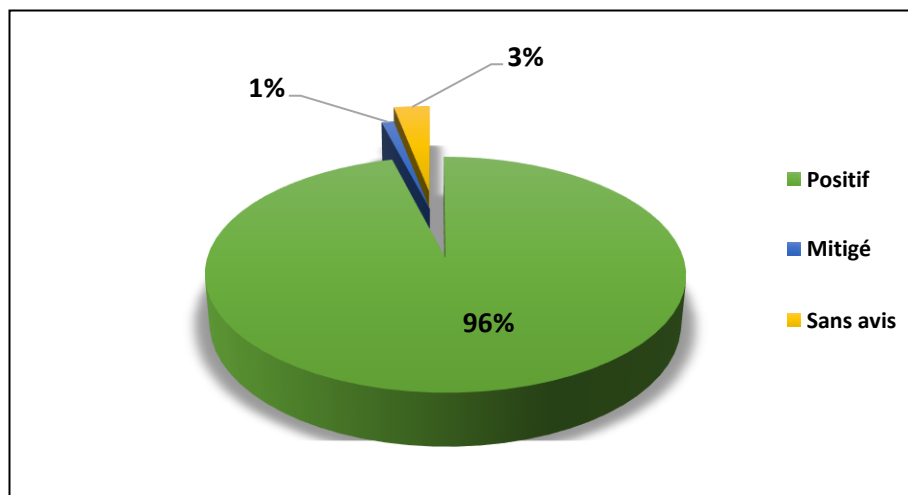


Figure 33 : Efficacité du traitement avec les plantes médicinales.

D'après la figure 33, 96% des personnes interrogées nous ont affirmé que l'efficacité du traitement avec des plantes recueillies étaient positive, à condition de ne pas dépasser la dose et la durée recommandées. Les autres variables mitigées et sans avis représentent un pourcentage très faible, soit (1%) et (3%). Notre résultat est conforme au résultat obtenu par Mikou K et *al.*, (2016) dans la ville de Fés (Maroc), qui montre que 45% de la population enquêtée pensent que les remèdes traditionnels mènent à une guérison totale.

4.8. Effets secondaires du traitement

Chaque traitement quel que soit moderne ou traditionnel a des effets secondaires si on ne respecte pas les doses et durée recommandées. Les résultats des données des effets secondaires de l'utilisation des plantes médicinales sont présentés dans la figure 34.

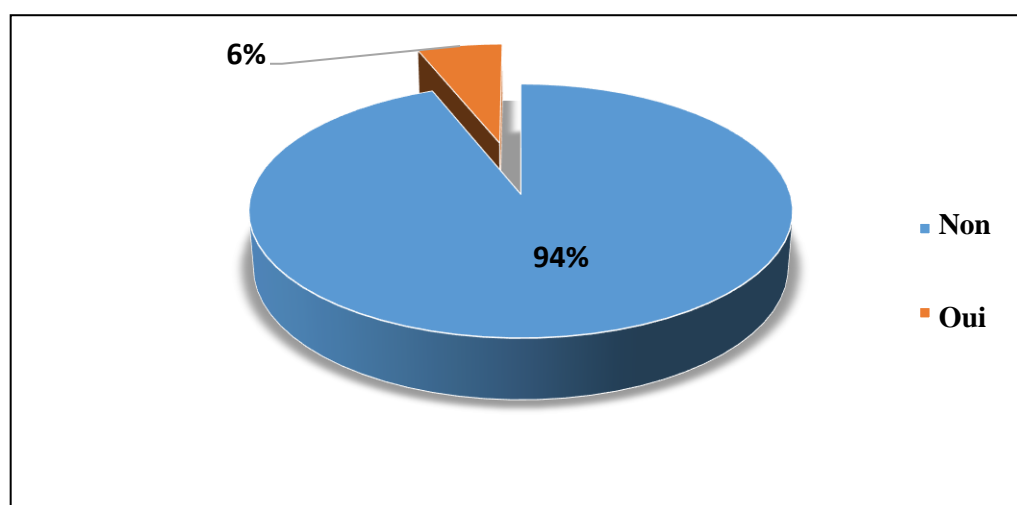


Figure 34 : Effets secondaires du traitement.

D'après la figure 34, nous constatons que 94% des remèdes faits à base de plantes médicinales citées ne présentent aucun effet secondaire, seulement 6% des traitements avec ces plantes peuvent causer des effets indésirables au cas d'utilisation d'une forte dose tels que l'*Ecballium elaterium* et l'*Allium sativum* qui peuvent causer une hypertension artérielle. Une étude similaire menée par Benkhingue O et *al.*, (2010) dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Maroc) confirme que la population pense que le traitement par plantes médicinales ne provoque généralement pas des effets secondaires.

5. Autres usages des plantes médicinales

Les végétaux ne sont pas seulement utilisés dans la phytothérapie mais aussi dans plusieurs domaines différents. Ces derniers sont présentés sur la figure 35.

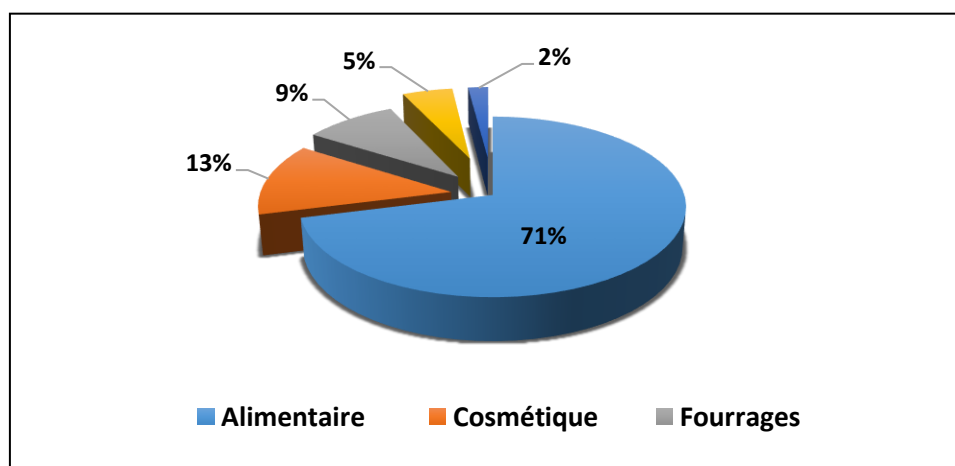


Figure 35 : Autres usages des plantes médicinales.

Selon la figure 35, la majorité des espèces dénombrées ont d'autres usages dans les domaines de vie en dehors de la phytothérapie tels que l'usage alimentaire avec 71%, en deuxième place le cosmétique avec un taux de 13%, pour les autres domaines fourragers, ornementale, vétérinaire et artisanal sont représentés respectivement avec les taux suivants : 9 %, 5 %, 2%.

6. Présentation des espèces les plus citées

6.1. Présentation de *Lavandula stoechas* (Amezzir leqvayel.) citée 27 fois

6.1.1. Classification botanique

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Sous-famille	Nepetoideae
Genre	Lavendula
Espèce	Lavendula stoechas



Figure 36 : *Lavandula stoechas*.

Description morphologique

Lavandula stoechas est une espèce de lavande très florifère (elle porte les plus grosses fleurs de genre). C'est un sous-arbrisseau aromatique vivace à souche ligneuse, sauvage ou cultivée, atteignant jusqu'à 1 mètre d' hauteur et 60 cm d'étalement. Ses feuilles sont étroites, lancéolées et aromatique, elles mesurent de 1 à 4 cm de longueur et sont de couleur gris-vert et persistantes. Ses fleurs parfumées de couleur violet foncé apparaissent de Mai à Juillet et sont surmontées de deux bractées violettes rappelant des ailes de papillon ; Elles sont réunies en épis compacts, ovoïdes, oblong, de 2 à cm de long, qui sont portés par des tiges courtes non ramifiées et de couleur grise. Le fruit est tétra-akène, possédant des nucules tétraédriques.

6.1.2. Répartition géographique et habitat

La lavande papillon pousse un peu partout dans le bassin méditerranéen, notamment dans les coteaux arides, les pelouses et les maquis. En Algérie, elle est très commune dans le Nord, elle pousse généralement dans les garrigues et les forêts en silice.

6.1.3. Principes actifs

Tanins (catéchique, galliques) ; Flavonoïdes (anthocyane, flavones, catéchols) ; dérivés anthracénique (C-hétérosides) ; Trapénoïdes (stérols et triterpènes).

6.1.4. Usage médicinale traditionnel

- Pharyngite, angines indigestion : on prend que les parties aériennes fraîches de lavande papillon (Amezzir), lorsqu'elles sont fleuries, on les fait bouillir dans de l'eau pendant 10-15 minutes puis on filtre et on arde le décocté que l'on boira tous les soirs durant quelques jours.
- Aspergillose : on en fait une infusion, on verse l'eau frémissante sur les
- Fleurs de la lavande dans un récipient que l'on recouvre quelques minutes, puis on filtre et on boit l'infusion avant le repas, jusqu'à ce que l'affection ait disparu.
- Infection de la gencive, dent : on détache les sommités fleuries de la plante et on les mâche un long moment, quand elles sont encore fraîches, cela calme les douleurs causées par l'infection, cela peut aussi prévenir l'apparition des caries dentaire.
- Douleurs prémenstruelles : en période de règles ou juste avant un rapport sexuel pour prévenir une infection récidivante, une dizaine de gouttes à masser sur la vulve, répéter deux fois à trois fois par jour selon le confort apporté.

6.2. Présentation d'*Origanum vulgare* (zaatar) citée 24 fois

6.2.1. Classification botanique

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Sous-famille	Nepetoideae
Genre	Origanum
Espèce	Origanum vulgare



Figure 37 : *Origanum vulgare*.

6.2.2. Description morphologique

L'origan est un sous-arbrisseau vivace de 30 à 50 cm d'hauteur, il a les mêmes propriétés que la marjolaine. Ses rameaux rougeâtres, carrés, portent de petites feuilles duveteuses à la forme ovoïde se terminant en pointe. Ses fleurs, qui vont du blanc au mauve selon les espèces, sont groupées en bouquets ronds au sommet des rameaux. Son arôme puissant, épicé, lui donne toute sa place dans la classe des aromates.

6.2.3. Répartition géographique et habitat

L'*Origanum* est largement présent dans les îles de Canaries et des Açores, à l'Europe du Nord et jusqu'à l'est de l'Asie. On peut le rencontrer aussi en culture à Cuba ou dans l'île de Réunion, mais la région méditerranéenne représente son aire de distribution la plus importante notamment au nord d'Algérie.

6.2.4. Principes actifs

Tanins ; Phénols (apigénine et lutéoline) ; Flavonoides ; Acide rosmarinique ; Thymol et carvacrol.

6.2.5. Usage médicinale traditionnel

- Migraine,
- Maux de tête,
- Grippe,
- Brulures d'estomac
- Epigastralgie,
- Nausées.

On prend le haut de la tige de l'origan avec ses feuilles et ses fleurs et on prépare une infusion, versé de l'eau bouillante sur les parties récoltées dans un récipient puis on recouvre et on filtre après quelque minutes, l'infusé est données à boire ensuite.

6.3. Présentation de *Dittrichia viscosa* (Amagraman) citée 22 fois

6.3.1. Classification botanique

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Asterales
Famille	Asteraceae
Sous-famille	Asteroideae
Genre	<i>Dittrichia</i>
Espèce	<i>Dittrichia viscosa</i>



Figure 38 : *Dittrichia viscosa*

6.3.2. Description morphologique

L'inule visqueuse est une plante toute glanduleuse, à odeur agréable (selon certains, désagréable pour d'autre), ligneuse a sa base (forte racine pivotante lignifiée pouvant atteindre 30 cm de long). La feuille est glanduleuse, crénelée, embarrassante (formant deux petite oreillettes à sa base). La plante peut atteindre 120 cm. Les fleurs jaunes à forte odeur sont rayonnantes, regroupées en inflorescence en longues grappes pyramidales ; on les observe en septembre-octobre.

6.3.3. Répartition géographique et habitat

La plante est largement cultivée dans les régions tempérées de l'Afrique, au Moyen Orient et notamment en Inde (BEZANGER *et al.*, 1986). Comme on la trouve dans le nord de l'Algérie et dans tout le partout méditerranéen, les rocailles, terrains argileux un peu humides et les bords des routes.

6.3.4. Principes actifs

Flavonoïdes ; Acide sesquiterpéniques ; Triterpène ; L'inuline et L'Helénine ou camphre d'Aunée (FOURNIER, 1947).

6.3.5. Usage médicinal traditionnel

Dittrichia viscosa est considérée la reine des plantes médicinales, elle est utilisée comme remède pour plusieurs maladies tels que :

- Plaies et brûlures : on écrase les feuilles tant qu'elles sont encore fraîches et on les dépose directement sur une plaie ouverte ou sur une brûlure récente sur la peau, cela aide à arrêter l'hémorragie et sert comme antiseptique et anti-inflammatoire, ainsi il favorise la cicatrisation rapide.
- Hémorroïdes : une pâte est également préparée à partir de feuilles broyées, mélanger avec de l'huile d'olive et appliquer comme une pommade.
- Hypertension artérielle et le diabète : feuilles cuites à l'eau et la tonique est consommée.
- Diarrhée chez le nourrisson : on enduit d'abord l'huile d'olive sur le ventre de nourrisson, on leur le masse la partie avec l'huile, puis on applique directement sur la peau les feuilles ou les sommités fleuries fraîches ; On peut aussi les placer dans un linge qu'on chauffe jusqu'à une température d'un peu moins de 37 degrés, l'ensemble sera maintenu par un bandage autour du ventre du l'enfant.
- Douleur dans le cou, le dos, la sciatique : on utilise les feuilles de l'Inule fraîches, avec leurs boutons floraux, on les place dans un linge plié sans que les feuilles ou fleurs soient écrasées. Puis, on imbibe ce linge dans l'huile d'olive et on laisse tremper dedans pendant un instant. On chauffe ensuite ce linge plié jusqu'à a une température de 30 à 40 degrés, on dépose ce linge chauffé sur un endroit sec et on s'allonge dessus sur le dos (le linge doit rester en contact avec la région douloureuse) et on reste ainsi, bien couvert, toute la nuit au moins.

6.4. Présentation de *Marrubium vulgare* (Marrouyeth) citée 14 fois

6.4.1. Classification botanique

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Lamiales
Famille	Lamiaceae
Sous-famille	Lamioideae
Genre	<i>Marrubium</i>
Espèce	<i>Marrubium vulgare</i>



Figure 39 : *Marrubium vulgare*.

6.4.2. Description morphologique

Le marrube blanc, est une plante herbacée vivace pouvant atteindre 80 cm de hauteur, à tige quadrangulaire cotonneuse. Les feuilles pétiolées, ovales ou arrondies, à limbe crénelé sur les bords, sont blanchâtres et duveteux sur la face inférieure. Les fleurs petites, blanches, avec un calice à dents crochues, sont groupées en verticilles globuleux à l'aisselle des feuilles, elles apparaissent du mois de Mai jusqu'au mois de Septembre et parfois encore en hiver. Le fruit est un tétra- akène ; toute la plante dégage une odeur forte, sa saveur est âcre et amère.

6.4.3. Répartition géographique et habitat

Le marrube est commun dans toute l'Algérie notamment au nord et quasiment absent dans le sud, et presque dans toute l'Europe en dehors de l'extrême Nord, Australie et New Zélande. Elle se retrouve aussi au Maroc et en Tunisie et les régions méditerranéennes. Le Marrube blanc est généralement dispersé sur les sols calcaires, dans les lieux inclus, décombres, terrains vagues, garrigues, prairies chaudes et sèches.

6.4.4. Principes actifs

Les flavonoides ; Stéroles ; Phynyléthanoides glucosidiques ; Dérivés de phénylpropanoides ; Sesquiterpène ; Diterpènes ; Triterpène ; Tanins ; Saponosides et mucilage ; Minéraux ; Composés azotés.

6.4.5. Usage médicinale traditionnel

- Intoxication alimentaire, crise de foies, vomissement et nausées : on écrase les feuilles de Marrube sèche en poudre fine, ou même écraser les feuilles fraîches et les presser en récupérant un jus tout vert puis on met le jus ou la poudre obtenue dans les narines de malade et l'inhaler. Le résultat est immédiat.
- Infections des bronches et des poumons chez l'enfant : on prépare des cataplasmes à partir des feuilles et fleurs de Marrube blanc, on applique un par nuit chez l'enfant, notamment dans le cas d'infection suivie de fièvre.
- Migraine et maux de tête : les feuilles de cette plante sont utilisées sous forme de cataplasme sur le front.
- Rhinite, sinusite : les feuilles fraîchement cueillies, sont placées directement dans les narines ; cela a un effet décongestionnant et antiseptique local et régional, pour tout l'arbre respiratoire.

Conclusion

Malgré le développement de l'industrie pharmaceutique, la médecine traditionnelle constitue jusqu'à présent une source de remède par excellence, elle joue un rôle majeur dans le domaine thérapeutique moderne en constituant une base de données à travers l'étude ethnobotanique.

Grâce à la présente étude réalisée dans la commune d'Assi-Youcef nous avons pu enregistrer un certain nombre d'information relative à l'utilisation des plantes médicinales en phytothérapie traditionnelle.

Notre enquête ethnobotanique a permis de révéler une multitude de résultats ; à l'aide de 439 fiches de questionnaires nous avons pu recenser 120 plantes médicinales qui sont réparties en 107 genres et 47 familles, dont les familles les plus utilisées sont les Astéracées (15 espèces), Lamiacées (14 espèces), Apiacées (9 espèces) ; (69%) sont classées comme étant des plantes vivaces et (58 %) de ces espèces poussent à l'état spontanée dans différents milieux écologiques, dont les maquis occupent la première place avec un taux de (39%).

Les personnes ayant un âge de 50 ans et plus ont une connaissance beaucoup plus au sujet de phytothérapie avec un pourcentage de (68%). D'après les résultats de notre enquête, les femmes utilisent plus les plantes médicinales par rapport aux hommes avec un taux de (61%). Les personnes analphabètes ont recours plus aux remèdes faits à base de plantes.

En ce qui concerne l'utilisation des plantes, les feuilles constituent la partie de la plante la plus utilisée soit (49%). Ainsi, (51%) des plantes recensées sont utilisées à l'état frais et la plupart des recettes sont préparées sous forme de décoction avec un taux de (41%), en utilisant dans (64%) des recettes l'eau comme substance associée. L'ingestion orale représente la voie d'administration la plus utilisée avec un taux de (54%).

Ainsi, la répartition de la fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon le groupe des maladies traitées, montre que les affections digestives sont les indications thérapeutiques majeures (21 maladies traitées), suivies des affections dermatiques (14 maladies traitées). Selon la population sondée (94%) des plantes citées ne représentent aucun effet secondaire, mais l'usage des plantes médicinales reste dangereux dans certains cas du fait de la toxicité de certaines plantes, ce qui exige de prendre des précautions d'emploi.

De même, les analyses des données recueillies ont permis de transformer le savoir populaire oral dans cette région en savoir transcrit.

Par ailleurs, ces résultats obtenus peuvent être une source d'informations pour la recherche scientifique dans le domaine de pharmacologie, puisque cette étude est la première de son genre dans la commune d'Assi-Youcef.

Les plantes médicinales restent toujours une source fiable et inoffensive des principes actifs connues par leurs propriétés thérapeutiques efficaces et rapides. Ces derniers doivent être utilisés avec des doses et des règles strictes données par un spécialiste en phytothérapie selon le cas de malade. Ainsi, il faut donner plus d'importance à la valorisation et l'exploitation de ces plantes qui peuvent être une source essentielle de revenus extérieurs.

Bibliographie

- Ait Youssef M. A. (2006). Plantes médicinales de Kabylie. Ibis Press.
- Akka F. B., Bengueddour R., Rochdi A., & Zidane L. (2016). Étude ethnobotanique des Plantes Médicinales utilisées dans le traitement des affections dermatologiques dans le plateau central Marocain. *Journal of Applied Biosciences*, 98, 9252-9260.
- Asmani H. (2018). Etude ethnobotanique des plantes aromatiques et médicinales de la région de Beni Zmenzer (wilaya de Tizi-Ouzou) (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- Benkhniq O., Zidane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A., & Douira A. (2010). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta botánica barcinonensia*, 191-216.
- Bousta D., & Ennabili A. (2011). L'Institut national des plantes médicinales et aromatiques au service du développement de la phytothérapie au Maroc. *Phytothérapie*, 9(5), 297-303.
- Bouzid A., Chadli R., & Bouzid K. (2017). Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale. *Phytothérapie*, 15(6), 373-378.
- Bradai, B. M. (2014). Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien dans la pharmacopée saharienne. Cas de la région du Souf. *مجلة الواحات لبحوث والدراسات*, 7(2).
- Chaachouay N., Douira A., Hassikou R., Brhadda N., Dahmani J., Belahbib N., ... & Zidane, L. (2020). Mr Chaachouay Noureddine Sous le thème" Etude floristique et ethnomédicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc)" (Doctoral dissertation, Département de Biologie-Université Ibn Tofail-Kénitra).
- Chrifi S., Chrif S., & Tahi R. (2022). Étude floristique et Ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des infections respiratoires dans la région de M'sila (Doctoral dissertation, Université Mohamed Boudiaf-M'sila).
- DB-City : Toutes les infos sur les Pays, Régions, Villes et Villages
- Deghdak H., & Zaiter R. (2014). Evaluation de l'activité antioxydante et anti inflammatoire de la plante médicinale algérienne *Inula viscosa*
- Diatta C. D., Gueye M., & Akpo L. E. (2013). Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70, 5599-5607.

- Djemaa R., & Lamari H. (2018). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Communes Tirmatine et M'kira) (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- El Alami A., Farouk L., & Chait A. (2016). Etude ethnobotanique sur les plantes médicinales spontanées poussant dans le versant nord de l'Atlas d'Azilal (Maroc). *Algerian Journal of Natural Products*, 4(2), 271-282.
- El Hafian M., Benlandini N., Elyacoubi H., Zidane L., & Rochdi A. (2014). Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida-Outanane (Maroc). *Journal of Applied Biosciences*, 81, 7198-7213.
- El Yahyaoui O., Ouaziz N. A., Sammama, A., Kerrouri, S., Bouabid B., Lrhorfi L. A., ... & Bengueddour, R. (2015). Etude ethnobotanique : Plantes médicinales commercialisées à la province de Laâyoune; identification et utilisation [Ethnobotanical Study: Medicinal plants commercialized in the province of Laayoune; identification and use]. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 12(3), 533.
- Huiles essentielles : mycoses, papillomavirus, immunité gynécologique (aude-maillard.fr)
- Iknin K. (2017). Etude ethnobotanique des plantes médicinales en Kabylie (commune Illiltén) (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- Kabahoum M., & Ladjal, L. (2021). Etat de la recherche scientifique sur les plantes médicinales et la phytothérapie en Algérie (Doctoral dissertation, Université Mohamed Boudiaf-M'sila).
- Kemassi A., Darem S., Cherif, R., Boual Z., Sadine S. E., Aggoune M. S., ... & OuldEl Hadj M. D. (2014). Recherche et identification de quelques plantes médicinales à caractère hypoglycémiant de la pharmacopée traditionnelle des communautés de la vallée du M'Zab (Sahara septentrional Est Algérien). *J Adv Res Sci Technol*, 1(1), 1-5.
- Lavande papillon (*Lavandula stoechas*) : plantation, culture, entretien (lemonde.fr)
- Lazli A., Beldi, M., Ghouri L., & Nouri, N. E. H. (2019). Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala,- Nord-est algérien). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*.
- LOUFFAR I., & MAHDJOUR S. (2016). Enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales dans la wilaya de Boumerdes.
- Mahfouf N. (2018). Étude de l'espèce *Origanum vulgare* L (Doctoral dissertation, Université Chadli Benjedid-El Tarf (Algérie)).

- Mehdioui R., & Kahouadji A. (2007). Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). Bulletin de l'Institut scientifique, Rabat, section Sciences de la vie, 29, 11-20.
- Meziani F., & Belhout N. (2017). Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Tizi Ouzou.
- Mikou K., Rachiq S., & Oulidi A. J. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques utilisées dans la ville de Fès au Maroc. *Phytothérapie*, 14(1), 35-43.
- Nesrine B., Rajaa R., & Sakina, N. (2022). Enquête ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies dermatologiques dans la ville d'Ain Temouchent.
- Origan (*Origanum vulgare*) : propriétés, bienfaits de cette plante en phytothérapie - Doctissimo
- Ould El Hadj M., Hadj-Mahammed M., & Zabeirou H. (2003). Place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région de Ouargla (Sahara septentrional est).
- Pinkas M., Bézanger-Beauquesne, L., & Torck M. (1986). Les plantes dans la thérapeutique moderne. Maloine.
- Plantes comestibles, *Lavandula Stoechas* - Académie Européenne Des Médecines Naturelles (mycobota.fr)
- Plante médicinale — Wikipédia (wikipedia.org)
- Présentation - Assi Youcef (atbugherdan.org)
- Quéney A. (1948). P. Fournier. Le livre des plantes médicinales et vénéneuses de France, tome I. Paul Lechevallier, éditeur, 12, rue de Tournon, Paris VI— (1947). *Publications de la Société Linnéenne de Lyon*, 17(5), 79-79.
- Ramli B. Extraction des flavonoïdes à partir des plantes médicinales algériennes Mise en évidence de l'activité anti-inflammatoire (Doctoral dissertation, Université d'Oran1-Ahmed Ben Bella).
- Sayah T., Touati H., Zedam, A., & Sari D. Contribution à l'inventaire des plantes spontanées à caractère médicinales dans la région de Bordj Ghedir (Bordj Bou Arreridj).

- Si Ahmed D. (2018). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Boumerdès (Commune Chabet el Aneur) (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- Tabuti J. R., Dhillon S. S., & Lye K. A. (2003). Ethnoveterinary medicines for cattle (*Bos indicus*) in Bulamogi county, Uganda: plant species and mode of use. *Journal of Ethnopharmacology*, 88(2-3), 279-286.
- Tahri N., El Basti A., Zidane L., Rochdi A., & Douira A. (2012). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la province de Settat (Maroc). *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty*, 12(2), 192-208.
- Yamina M. S., Belhacini F., & Bounaceur F. Étude Éthnobotanique Dans Le Sud-Eest De Chlef (Algérie Occidentale).

Annexes

Annexe I :

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques

Département des Sciences Biologiques



Questionnaire Plantes médicinales et médecine *alternative*

- **Date** : / . . / 2022
- **Commune** : Assi Youcef
- **Village** :
- **Auteur** : BOUMRAR Lisa ; LAMARI Ahmed Mahdi
- **N° du relevé** :

Informateur :

- **Age** : moins de 20 de 20 à 30ans de 30 à 40 ans de 40 à 50 ans
De 50 à 60ans 60 ans et plus
- **Profession** :
- **Sexe** : Masculin Féminin
- **Niveau d'études** : Néant Primaire Moyen Lycéen Universitaire
- **Origine des connaissances** : Savoir familial Media et internet Livre
Herboriste

Matériel végétal :

- **Nom vernaculaire** :
- **Nom scientifique** :
- **Origine de la plante** : Sauvage Cultivée Importée

- **Type biologique de la plante** : Vivace Annuelle
- **Usage de la plante** : Thérapeutique Cosmétique
- **Saison de récolte** : Hiver Printemps Été Automne
- **Partie utilisée** : Tige Fleurs Fruits Graine Écorce Rhizome
Bulbe Feuilles Plante entière
- **Lieu d'habitat** : Forêt Champs Roche Lieu Humide Partout

Utilisation :

- **État d'utilisation de la plante** : Fraîche Desséché Après traitement
- **Forme d'emploi** : Mâcher Tisane Poudre Huile Extrait (teinture, solution, gélule) Evaporer
- **Association** :
- **Mode d'administration** : Oral Massage Rinçage Badigeonnage
Inhalé Autres :
- **Toxicité** : Toxique Non Toxique
- **Effets secondaires** :

NB : Cette enquête ethnobotanique a été réalisée au sein de la commune d'Assi Youcef ; Daira de Boghni par M^{elle} **BOUMRAR LISA** ; **LAMARI AHMED MAHDI** dans le cadre de la préparation du mémoire de fin d'étude en biologie ; option Biotechnologie et valorisation des plantes.

Annexe I : les noms scientifiques avec leurs codes

Code	Nom Scientifique	Code	Nom scientifique
1	<i>Spinacia oleracea</i>	28	<i>Echinops spinosissimus</i>
2	<i>Allium cepa</i>	29	<i>Andryala integrifolia</i>
3	<i>Allium porrum</i>	30	<i>Cynara cardunculus</i>
4	<i>Allium sativum</i>	31	<i>scolymushispanicus</i>
5	<i>Nacissus tazetta</i>	32	<i>Sonchus oleraceus</i>
6	<i>Allium triquetrum</i>	33	<i>Taraxacum officinale</i>
7	<i>Pistacia lentiscus</i>	34	<i>Coléostephus myconys</i>
8	<i>Thapsia garganica</i>	35	<i>Reichardia picoidies</i>
9	<i>Foeniculum vulgare</i>	36	<i>Atractylis gummifera</i>
10	<i>Cuminum cyminum</i>	37	<i>Borrago officinalis</i>
11	<i>Pimpinella anisum</i>	38	<i>Echium vulgare</i>
12	<i>Apium graveolens</i>	39	<i>Nasturtium officinale</i>
13	<i>Coriandrum sativum</i>	40	<i>Brassica rapa</i>
14	<i>Petroselinum crispum</i>	41	<i>Brassica oleraceae</i>
15	<i>Ferula communis</i>	42	<i>Opuntia ficus-indica</i>
16	<i>Daucus muricatus</i>	43	<i>Paronychia argentea</i>
17	<i>Nerium oleander</i>	44	<i>Silene vulgaris</i>
18	<i>Arum italicum</i>	45	<i>Stellaria media</i>
19	<i>Arisarum vulgare</i>	46	<i>Portulaca oleracea</i>
20	<i>Asparagus officinalis</i>	47	<i>Helianthemim nummularium</i>
21	<i>Paragymnopteris marantae</i>	48	<i>Cistis monspeliensis</i>
22	<i>Dittrichia viscosa</i>	49	<i>Tarminalia bentzoe</i>
23	<i>Carthamus caerulerus</i>	50	<i>Helichrysum italicum</i>
24	<i>Pulicaria odorzn</i>	51	<i>Ecballium elaterium</i>
25	<i>Anthemis nobilis</i>	52	<i>Cucumis sativum</i>
26	<i>Artemisia absinthium</i>	53	<i>Cucurbita maxima</i>
27	<i>Artemisia herba alba</i>	54	<i>Dioscorea communis</i>

55	<i>Equisetum arvense</i>	85	<i>Syzygium aromaticum</i>
56	<i>Erica arborea</i>	86	<i>Eucalyptus globulus</i>
57	<i>Viratonia siliqua</i>	87	<i>Peganum harmala</i>
58	<i>Castanea sativa</i>	88	<i>Olea europaea subs.europaea va. sylvestris</i>
59	<i>Trifolium</i>	89	<i>Fraxinus angustifolia</i>
60	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	90	<i>Olea europaea</i>
61	<i>Lotus edulis</i>	91	<i>Jaminum polyanthus</i>
62	<i>Centaurium erythraea</i>	92	<i>Oxalis pes-caprae</i>
63	<i>Janglans regia</i>	93	<i>Papaver rhoeas</i>
64	<i>Melissa officinalis</i>	94	<i>Pinus halepensis</i>
65	<i>Salvia officinalis</i>	95	<i>Cedrus atlantica</i>
66	<i>Lavandula stoechas</i>	96	<i>Globularia alypuma</i>
67	<i>Rosmarinus officinalis</i>	97	<i>Arundo donax</i>
68	<i>Ajuga iva</i>	98	<i>Pteridium aquilinum</i>
69	<i>Mentha pulegium</i>	99	<i>Nigella sativa</i>
70	<i>Phlomis fruticosa</i>	100	<i>Clematis cirrhosa</i>
71	<i>Ocimum basilicum</i>	101	<i>Ficaria verna</i>
72	<i>Marrubium vulgare</i>	102	<i>Ziziphus lotus</i>
73	<i>Mentha spicata</i>	103	<i>Rhamnus alaternus</i>
74	<i>Salvia verbenaca</i>	104	<i>Sanguisorba minor</i>
75	<i>Mentha suaveolens</i>	105	<i>Robus ulmifolius</i>
76	<i>Thymus vulgaris</i>	106	<i>Rosa</i>
77	<i>Origanum vulgare</i>	107	<i>Citrus limon</i>
78	<i>Laurus nobilis</i>	108	<i>Citrus sinensis</i>
79	<i>Linum usitatissimum</i>	109	<i>Verbascum sinuatum</i>
80	<i>Lawsonia inermis</i>	110	<i>Solanum tuberosum</i>
81	<i>Punica granatum</i>	111	<i>Hyoscymus albus</i>
82	<i>Malva sylvestris</i>	112	<i>Daphne gnidium</i>
83	<i>Ficus carica</i>	113	<i>Daphne gnidium</i>
84	<i>Morus alba</i>	114	<i>Ulmus minor</i>

115	<i>Urtica dioica</i>
115	<i>Aloysia citriodora</i>
117	<i>Asphodelus ramosus</i>
118	<i>Aloe vera</i>
119	<i>Zingiber officinale</i>
120	<i>Curcuma longa</i>

Résumé

Cette étude constitue la première enquête ethnobotanique réalisée dans la commune d'Assi-Youcef. Cette dernière a permis de fournir des renseignements importants sur les plantes médicinales et de réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale, à l'aide de 439 questionnaires distribués sur 77 personnes au niveau de 4 villages ; La plupart des gens qui ont des connaissances en phytothérapie, sont âgés de 50 ans et plus et la majorité représentent des femmes. Nous avons réussi à inventorier 120 espèces, appartenant à 47 familles, dont les Astéracées est classée la première avec 15 espèces.

L'analyse des résultats a montré que la plupart des plantes recensées, sont utilisées surtout dans les soins de l'appareil digestif, en utilisant dans la majorité des recettes les feuilles qui constituent l'organe le plus utilisé de la plante, préparé essentiellement par décoction et administré par voie orale.

Mot clés : enquête ethnobotanique, Assi-Youcef, plantes médicinales, usages thérapeutiques questionnaires, phytothérapie, Astéracées.

Abstract

This study is the first ethnobotanical investigation carried out in the commune of Assi-Youcef. The latter is able to provide important information about medicinal plants and bring together all the information concerning the therapeutic uses practiced by the local population. In total, 439 questionnaires were distributed and 77 responses were received from four villages,

most of the volunteers who have knowledge of herbal medicine are aged 50 and over, in addition to that most of them are women.

we have inventory 120 species successfully, belonging to 47 families, of which the Asteraceae is ranked first with 15 species.

The analysis of the results showed that many of the listed plants are used mostly in the care of the digestive system, using in most of the recipes the leaves which constitute the most used organ of the plant, are prepared mainly by decoction and orally administered.

Key words: ethnobotanical investigation, Assi-Youcef, medicinal plants, therapeutic uses, questionnaire, Astraceae.

ملخص

هذه الدراسة هي أول دراسة عرقية نباتية تم إجراؤها في بلدية اسري يوسف. وقد أتاحت هذه الأخيرة تقديم معلومات مهمة عن النباتات الطبية وجمع جميع المعلومات المتعلقة بالاستخدامات العلاجية التي يمارسها السكان المحليون، باستخدام 439 استبياناً موزعاً على 77 شخصاً على مستوى 4 قرى؛ معظم الذين لديهم معرفة في طب الأعشاب، يبلغون من العمر 50 عاماً أو أكبر وغالبيتهم يمثلون النساء. تمكنا من احصاء 120 نوعاً، تنتمي إلى 47 عائلة، منها النجميات في المرتبة الأولى بـ 15 نوعاً

أظهر تحليل النتائج أن معظم النباتات المدرجة تستخدم بشكل أساسي في رعاية الجهاز الهضمي، باستخدام الأوراق التي تشكل العضو الأكثر استخداماً في النبات في غالبية الوصفات، والتي يتم إعدادها بشكل أساسي عن طريق غلي النبات.

لاستخلاص مواد العضوية ثم يتم إعطاؤها عن طريق الفم

الكلمات المفتاحية

دراسة عرقية نباتية، اسري يوسف، نباتات طبية، استخدامات علاجية، استبيان، طب الأعشاب، النجميات