

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE: Des Sciences

DEPARTEMENT: Des SNV

N° :.....



FILIERE: BIOLOGIE

OPTION : BIODEVERSITE ET
PHYSIOLOGIE VEGETALE

Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique

Par:

BAKRI Samah

DILMI Fatima zohra

Etude ethnobotanique de la plante médicinale *Bunium*

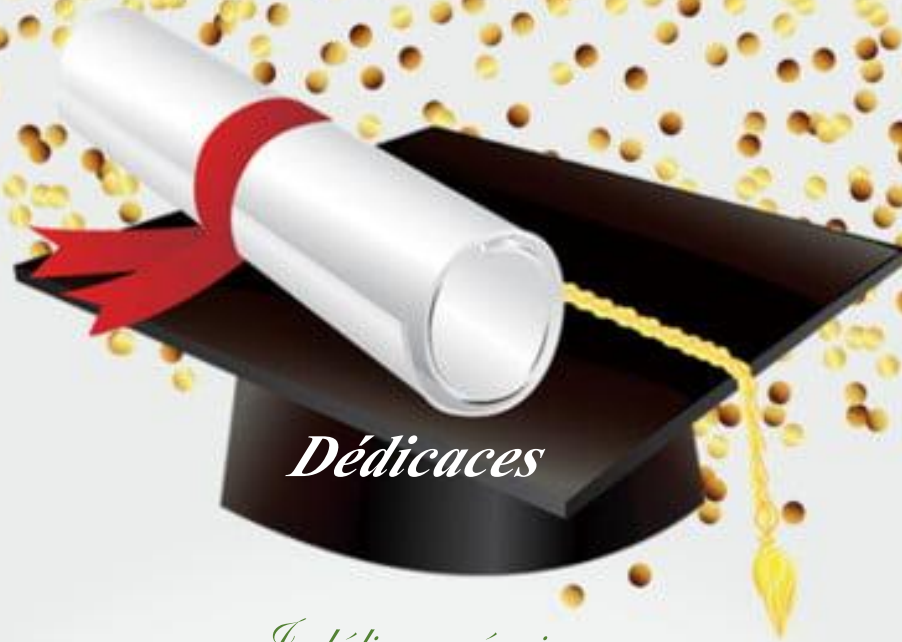
***Mauritanium* (Talghouda) dans la région de M'sila**

Intitulé

Soutenu devant le jury composé de:

Dr. BENDIF Hamid	MCA Université Mohamed BOUDIAF	Président
Dr. ADOUI Nabila	MCB Université Mohamed BOUDIAF	Rapporteur
Dr. KHELA Hanane	MAA Université Mohamed BOUDIAF	Examineur

Année universitaire : 2020 /2021



Dédicaces

Je dédie ce mémoire

*A mes chères parents ma mère Romila et mon père Amar pour leur patience, leur amour
leur soutien et leur encouragement*

A mes frères l'un par l'un

A mon binôme samah

A mes amies et mes camarades

A mon encadreur la docteur Nabila Adoui

A tous ce qui donne moi l'aide pour finir l'œuvre

A tous les personnes qu'intéresse par la recherche scientifique

Fatima



Dédicace

C'est avec une immense joie et un grand honneur, joignant toute la chaleur de mon coeur que je dédie ce modeste travail :

A mes chers parents Abd el Hamid et Fatiha, pour leurs sacrifices qui m'ont tout donné et offert leur amour, encouragement, soutien, aide, durant toutes mes études.

A mes chers frères : Khalil et Abd el kadir

A mes adorables soeurs : Houda, Maria et Aridj

A Samir et sa famille

Et mon binôme fatima et toute sa famille.

A tous mes amis (es) sans exception pour leur aide et encouragement :

Anfal, Rommaïssa, Hadjer, Nessrine, Safa...

A tous mes collègues

Samah

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier en premier lieu Dieu le tout puissant de m'avoir guidé durant toutes ces Années et m'a permis de réaliser ce travail en me donnant la force, la patience et la volonté.

*Au terme de ce mémoire nous tenant à remercié vivement et profondément notre promoteur **DR. ADOUI Nabila** pour son aide, son encouragement, qui nous a fait bénéficier de son savoir, de son expérience et de ses précieux conseils afin de perfectionner ce travail et d'avoir accepté l'encadrement de ce mémoire.*

*Nos remerciements vont également à **DR. BENDIF Hamid** pour l'honneur qu'il nous a accordé en acceptant le président ce jury et à **Mme KHELFA Hanane** pour avoir accepté d'examiner ce travail.*

Tous les enseignants du département de Biologie et les étudiants de la promotion 2020 /2021.

Et tous ceux qui ont participés de près ou de loin à la réalisation de cette mémoire.

Résumé :

Ce travail constitue étude ethnobotanique réalisée dans la wilaya de M'sila. Cette étude a permis de fournir des renseignements importants sur la plante médicinale Talghouda (*Bunium mauritanicum*) et de réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale. Les enquêtes ethnobotaniques sur le terrain ont permis de collecter certains nombres d'informations à l'aide de 100 fiches questionnaires préétablies. Les résultats de l'enquête ont montré que les tubercules constituent la partie la plus utilisée par rapport aux autres organes de la plante avec un taux de 59,7%. Les femmes utilisent la plante plus que les hommes. 60 % des femmes questionnées utilisent régulièrement le talghouda pour des vertus thérapeutiques, la plante est fréquemment utilisée chez les Universitaire (40 %), les gens qui vivent à la campagne utilisent davantage cette plante médicinale Talghouda par rapport aux autres gens avec un taux de 20%. On évoque également son intérêt pour le traitement du dysfonctionnement thyroïdien (Hypothyroïdie) avec un taux de (41.4%).

Mots clés: Ethnobotanique, M'sila, Talghouda (*Bunium mauritanicum*), enquêtes ethnobotaniques, dysfonctionnement thyroïdien.

ملخص:

يشكل هذا العمل دراسة عرقية نباتية أجريت في ولاية المسيلة. أتاحت هذه الدراسة توفير معلومات مهمة عن النبات الطبي تلغودة (*Bunium mauritanicum*) وجمع كل المعلومات المتعلقة بالاستخدامات العلاجية التي يمارسها السكان المحليون. أتاحت المسوحات العرقية التي أجريت في هذا المجال جمع كميات معينة من المعلومات باستخدام 100 نموذج استبيان محدد مسبقاً. وأظهرت نتائج المسح أن الدرناات هي الجزء الأكثر استخداماً مقارنة بأعضاء النبات الأخرى بنسبة 59.7%. وتستخدم النساء النبات أكثر من الرجال. 60% من النساء اللواتي تم سؤالهن يستخدمن التلغودة بانتظام للفضائل العلاجية الخاصة به، وكثيراً ما تستخدم النبتة بين الأكاديميين بنسبة 40%، والفئات التي تعيش في الريف لديها استخدام أكبر للنبات الطبي تلغودة مقارنة بالفئات الأخرى بنسبة 20%. كما تبين أن معظم استعمالاتها موجهة لعلاج ضعف الغدة الدرقية (قصور الغدة الدرقية) بنسبة (41.4%).

الكلمات المفتاحية: دراسة عرقية نباتية، المسيلة، تلغودة (*Bunium mauritanicum*)، التحقيقات العرقية، اختلال وظائف الغدة الدرقية.

Abstract:

This work constitutes an ethnobotanical study carried out in the wilaya of M'sila. This study has provided important information on the medicinal plant Talghouda (*Bunium mauritanicum*) and to gather all information concerning the therapeutic uses practiced by the local population. Ethnobotanical field surveys were carried out to collect a number of information using 100 pre-established questionnaire forms. The results of the survey showed that the tuber is the most used part of the plant compared to the other organs with a rate of 59.7%. Women use the plant more than men. 60% of women questioned regularly use talghouda for therapeutic purposes, the plant is frequently used in the University (40%), the class who live in the countryside has more use in medicinal plant Talghouda compared to other classes with a rate of 20%. It is also mentioned its interest in the treatment of thyroid dysfunction (Hypothyroidism) with a rate of (41.4%).

Key words: Ethnobotany, M'sila, Talghouda (*Bunium mauritanicum*), ethnobotanical

Liste de tableau

Tableau 1: Classification de plantes <i>Bunium mauritanicum</i>	16
Tableau 2: la composition chimique de plantes <i>Bunium mauritanicum</i> L.	17

Liste des figures

Figure 1: Répartition géographique mondiale des Apiaceae.	14
Figure 2: Tubercule Bunium mauritanicum L.	17
Figure 3: Plante Bunium mauritanicum L.	17
Figure 4: Localisation de la zone d'étude.	20
Figure 5: Photo prise de l' Herboriste.	22
Figure 6: talghouda après séchage (originale).	22
Figure 7: les utilisateurs et les non utilisateurs de la plante.	25
Figure 8: répartition des informateurs selon l'âge.	26
Figure 9: l'utilisation de la plante selon l'âge.	26
Figure 10: répartition des informateurs selon le sexe.	27
Figure 11: l'utilisation de la plante selon le sexe.	27
Figure 12: répartition des informateurs selon la région.	28
Figure 13: l'utilisation de la plante selon la région.	28
Figure 14: répartition des informations selon le niveau d'instruction.	29
Figure 15: l'utilisation de la plantes selon le niveau d'instruction.	29
Figure 16: répartition des utilisateurs selon la source d information.	30
Figure 17: répartition des utilisateurs selon l'obtenir de l'herbe.	31
Figure 18: répartition des utilisateurs selon la partie utilisée.	31
Figure 19: répartition des utilisateurs selon l'état d'utilisation.	32
Figure 20: répartition des utilisateurs selon la forme d'utilisateur.	33
Figure 21: répartition des utilisateurs selon le mode d'utilisation.	33
Figure 22: répartition des utilisateurs selon les types des maladies traitées.	34
Figure 23: répartition des utilisateurs selon la durée de traitement.	35
Figure 24: les personnes qui peuvent utiliser talghouda.	35
Figure 25: présence ou absence des symptômes.	36
Figure 26: les effets secondaires de la plante.	36

Table de matière

DÉDICACE	
REMERCIEMENTS	
RÉSUMÉ :	
ملخص :	
ABSTRACT:	
LISTE DE TABLEAU	
LISTE DES FIGURES	
TABLE DE MATIÈRE	
INTRODUCTION GÉNÉRALE	11
CHAPITRE I :SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE	3
I.1. PHYTOTHÉRAPIE	4
I.1.1. <i>Historique : relation de l'homme avec la plante</i>	4
I.1.2. <i>Définition</i>	5
I.1.3. <i>Types</i>	5
I.1.4. <i>Les avantages</i>	6
I.2.5. <i>Les inconvénients</i>	7
I.2. L'ETHNOBOTANIQUE	7
I.2.1. <i>Définition</i>	7
I.2.2. <i>L'historique</i>	7
I.2.3. <i>Source et moyens de travail</i>	8
I.3. LES PLANTES MÉDICINALES	9
I.3.1. <i>Définition</i>	9
I.3.2. <i>Historique</i>	10
I.3.3. <i>Composantes des plantes médicinales :</i>	11
I.3.4. <i>L'action des plantes médicinales plantes:</i>	12
I.3.5. <i>Les enjeux des plantes médicinales:</i>	13
I.4. PRÉSENTATION DE LA PLANTE ETUDIÉE (<i>BUNIMUM MAURITANICUM</i>)	14
I.4.1. <i>La famille des Apiaceae</i>	14
I.4.2. <i>Le genre Bunium L :</i>	15

I.4.3. <i>Bunium mauritanicum</i> L	15
I.4.4. classification.....	16
I.4.5. Description	16
I.4.6. La composition chimique et valeur nutritive:	17
I.4.6. Utilisation traditionnelle	18
CHAPITRE II: MATÉRIEL ET MÉTHODE DE TRAVAIL	19
II.1. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	19
II.1.1. Situation géographique de la région d'étude	20
II.1.2. La végétation	20
II.1.3. Population:	21
II.2. MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	21
II.2.1. Présentation	21
II.2.2.Lieux de l'étude: on a fait dans la willaya de M'sila.	22
II.2.3. Objectifs de l'étude	22
II.2.4. Matériels utilisés.....	22
II.2.5. Cadre d'étude	22
II.2.6. Méthode d'étude	23
II.2.7. Mise en place des enquêtes	23
II.2.7.1. Enquête auprès des habitants	23
II.2.7.2. Enquête auprès des herboristes	23
II.2.7.3. Enquête auprès des guérisseurs	23
CHAPITRE III: RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	24
III.1. L'ANALYSE DES PROFILES DES INFORMATEURS.....	25
III.1.1.Les utilisateurs et les non utilisateurs de la plante « talghouda ».....	25
III.1.2.Selon l'âge	25
III.1.3.selon le sexe	26
III.1.4.selon la région.....	27
III.1.5. Selon le niveau d'instruction.....	28
III.1.6. L'origine des informations concernant l'utilisation de la plante de Talghouda..	30
III.2. ANALYSE PHARMACOLOGIQUE	30
III.2.1.Selon l'obtenir de l'herbe	30
III.2.2.Selon la partie utilisée.....	31
III.2.3.Selon l'état d'utilisation	32

<i>III.2.4.Selon la forme d'utilisation.....</i>	32
<i>III.2.5.Selon le mode d'utilisation.....</i>	33
<i>III.2.6.Les types des maladies traitées par la plante</i>	34
<i>III.2.7.La durée de traitement</i>	34
<i>III.2.8.Les personnes qui peuvent utiliser Talghouda.....</i>	35
<i>III.2.9.Les effets secondaires de la plantes</i>	36
III.3.DISCUSSION	37
CONCLUSION.....	39
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	41
ANNEXES	47

Introduction générale

Introduction

Depuis les temps les plus anciens, les grandes civilisations (chinoise, égyptienne, babylonienne, grecque, romaine, etc). Ils ont eu recours aux plantes médicinales pour leurs propriétés thérapeutiques, cosmétiques, chimiques, diététiques, pharmaceutiques, agro-alimentaires et industrielles (**Lahsissene et al., 2009**).

D'après Yasser et al (2018), il y a 80 000 espèces de plantes médicinales sur terre. Les médicaments à base de plantes sont considérés comme peu toxiques et doux par rapport aux médicaments pharmaceutiques (**Didier, 2011**). Les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne (**Mehdioui et Kahouadj, 2007**).

Actuellement, cette médication, par les plantes, connaît un regain d'intérêt notable, et, c'est grâce aux études scientifiques basées sur les méthodes analytiques et les expérimentations nouvelles, que le monde médical découvre de plus en plus, le bien fondé des prescriptions empiriques des plantes médicinales.

Parmi les disciplines scientifiques qui s'intéressent à la phytothérapie traditionnelle, l'ethnobotanique est considérée comme une science qui permet de traduire le savoir faire populaire en savoir scientifique (**Lahsissene et al., 2009**). De plus, 25% des médicaments modernes sont préparés à base de plantes qui ont au départ été utilisées traditionnellement (**Derridj et al., 2009**).

recours à la médecine à base des plantes est profondément ancré dans notre culture, car l'Algérie est réputée par la richesse de sa flore médicinale qui comprend des centaines d'espèces végétales. Ainsi qu'elle a un savoir-faire testé de longue date par nos ancêtres. Parallèlement, toutes les cultures et les civilisations de l'Antiquité à nos jours dépendent entièrement ou partiellement de la phytothérapie en raison de leur efficacité, l'accessibilité, la disponibilité, faible toxicité et d'acceptabilité (**Akharaiyi et Boboye, 2010**).

Plusieurs plantes peuvent être une guérison de nombreux maux quotidiens qui vont des simples troubles digestifs jusqu'à le traitement des maladies chroniques comme le cancer, l'ulcère, le diabète, les calculs rénaux et les maladies de la thyroïde (**Bouziane, 2017**). Talghouda est un complexe d'espèces de la famille des Apiacées (**Benkhalifa et toumi,**

2018). Selon Trabut et Marès (1907) est prétendue être **Bunium incrassatum** et **B.Mauritanicum**.

Nous avons sélectionnés le genre **Bunium Mauritanicum** pour faire notre étude, Dans cet objectif, nous avons mené une étude ethnobotanique dans la région de Msila qui présente une végétation naturelle très intéressante et une flore riche et diversité. Cette étude consiste à dépouillement d'une série d'enquêtes ethnobotaniques a l'aide d'un questionnaire afin de connaitre l'utilisation de la plante **Talghouda** et de collecter le maximum d'informations concernant de cette plante dans cette région.

Pour la réalisation de cette étude, nous allons la partager en trois chapitres :

- Le premie chapitre est consacré à une synthèse bibliographique, qui constitué des généralités su la phytotyrapie, l'ethnobotanique et les plantes medicinales et la présentation de la plante étudiée (*Bunium mauritanicum* de Famille: Apiaceae).
- Le deuxième chapitre est consacré à la présentation générale de la zone d'étude et matériel et méthodes utilisées pour l'établissement de ce mémoire.
- Le troisième chapitre consacré à la présentation et la discussion des résultats obtenus.

En fin, nous avons achevé par une conclusion qui est un ensemble d'idées et de réflexions.

*Chapitre I : Synthèse
Bibliographique*

I.1. Phytothérapie

I.1.1. Historique : relation de l'homme avec la plante

« Pour connaître une science, il faut en connaître le passé » August Comte (**Jorite, 2015**).

Le premier texte sur la médecine par les plantes a été gravé sur des plaques d'argile par les Sumériens, environ 3 000 ans avant Jésus-Christ. Ils utilisaient des plantes telles le myrte, le chanvre et le thym.

L'histoire de la phytothérapie est liée à celle de l'humanité, car dans toutes les cultures on a toujours compté sur les valeurs curatives des plantes pour soigner et guérir les hommes. Certaines cultures –notamment en Chine et en Inde – perpétuent depuis des siècles une longue tradition d'herboristerie, tandis qu'en Europe et Amérique du Nord, sa popularité fut plus fluctuante face à la médecine conventionnelle (**Benghanou, 2012**).

Depuis la plus haute antiquité, les hommes se sont soignés avec les plantes qu'ils avaient à leur disposition. Qu'est-ce qui les a guidés à employer une plante plutôt qu'une autre? Le hasard? La religion? La superstition? L'expérience, certainement. Plusieurs théoriciens ont entrepris d'expliquer l'action des plantes sur l'organisme.

Dans l'Antiquité gréco-romaine, mentionnons les grands médecins grecs : Hippocrate (460-v. 377 av.J.-C.) ; Dioscoride (I^o siècle apr.J.-C.), Galien (v. 131-v. 201) ; pour sa part, le Romain Pline l'Ancien (23-79), à la fois amiral, écrivain et naturaliste, a écrit une *Histoire naturelle* en 37 volumes. L'ouvrage de Dioscoride *Sur la matière médicale (De materia medica)*, qui décrivait tous les médicaments en usage à son époque, demeura l'une des sources les plus consultées par les médecins jusqu'à l'aube du XIX^e siècle.

Au XVI^e siècle, la célèbre école italienne de Salerne a marqué la médecine de son temps.

Elle conseillait au roi « de conserver un esprit gai, de se ménager du repos, et de se contenter d'une alimentation modeste»; aujourd'hui, ces conseils pourraient être suivis judicieusement par chacun d'entre nous (**Ybert et De laage, 2001**).

Au XIX^e siècle, les chimistes ont réussi à isoler les principes actifs de certaines plantes : la quinine du quinquina, la morphine de l'opium etc.... Poursuivant ainsi leurs recherches, ils ont réussi, au début du XX^e siècle à fabriquer des molécules synthétiques. Les plantes ne servant plus que de réserves à molécules chimiques. C'est alors que l'on délaisse progressivement la phytothérapie au profit des thérapeutiques de synthèse (**Pasdeloup, 2019**).

I.1.2. Définition

Le mot "phytothérapie" se compose étymologiquement de deux racines grecques: *phuton* et *therapeia* qui signifient respectivement "plante" et "traitement". C'est la thérapie qui se base sur les vertus thérapeutiques des plantes et de leurs extraits pour le traitement et la prévention des maladies ou pour la promotion de la santé. La phytothérapie permet à la fois de traiter le terrain du malade et les symptômes de sa maladie. Le malade est pris en charge dans sa globalité afin de comprendre l'origine de ses symptômes et d'en prévenir leur apparition.

Seules les plantes ayant fait preuve de leurs vertus médicinales ont un intérêt en phytothérapie. Les parties les plus concentrées en principes actifs seront choisies, donc il peut s'agir de la plante entière, des feuilles, de la tige, des rameaux, des sommités fleuries, de l'écorce, des racines, des fruits ou des fleurs, utilisées fraîches ou sèches. Des modes de préparations seront privilégiés en fonction de la partie de la plante concernée, de la nature du principe actif qu'il soit hydrophile ou lipophile et du type de patient qui va la recevoir: On ne traitera pas un jeune enfant avec une teinture mère à degré alcoolique élevé (**Nelly, 2013**).

La Phytothérapie peut se définir comme étant une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes ou de préparations à base de plantes (**Bensalek, 2018**).

On peut la distinguer en trois types de pratiques (**Bensalek, 2018**):

- Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement.
- Une pratique basée sur les avancées et les preuves scientifiques, qui recherchent des principes actifs extraits des plantes.
- Une pratique de prophylaxie, déjà utilisée dans l'antiquité. Nous sommes tous phytothérapeutes sans le savoir : c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage d'Ail, du Thym, du Gingembre ou simplement du Thé vert ... Une alimentation équilibrée et contenant certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique.

I.1.3. Types

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

- **Aromathérapie** C'est une thérapie qui utilise les substances aromatiques (essences) secrétées par de nombreuses de plantes. Ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau.
- **Gemmothérapie** Elle se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et radicules.
- **Herboristerie** C'est la thérapie la plus classique et ancienne. L'herboristerie se sert de plante fraîche ou séchée. Elle utilise la plante entière ou une partie de celle-ci , écorce, fruits, fleurs. La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau: décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche.
- **Homéopathie** Elle a recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive. Les trois quarts de principe actif sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale.
- **Phytothérapie pharmaceutique** Elle utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans l'alcool éthylique ou autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, gouttes, gélules et lyophilisats.

I.1.4. Les avantages

La phytothérapie présente de nombreux avantages qui expliqueraient le retour à son utilisation (**Pasdeloup, 2019**):

- **Au niveau de la santé publique:** la phytothérapie évite la iatrogénie de façon générale, ne génère pas de dépendance médicamenteuse nécessitant un sevrage à l'arrêt du traitement.
- **Au niveau écologique et environnemental:** les plantes sont prélevées de la nature et y retournent après métabolisation dans l'organisme. Au contraire des médicaments provenant de l'industrie chimique, qui accumulent dans l'environnement des substances médicamenteuses potentiellement toxiques.
- **Au niveau économique:** les produits de phytothérapie sont, en général, bien moins chers que les produits de médecine classique (en particulier les tisanes). Notons cependant qu'ils ne sont pas remboursés par la Sécurité Sociale.

I.2.5. Les inconvénients

La phytothérapie est une thérapie naturelle, mais ce n'est pas une médecine douce comme peut le penser un grand nombre de personnes (**Pasdeloup, 2019**).

Le manque de preuves scientifiques n'est pas en faveur de l'efficacité de phytothérapie, la plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques sont faits par des praticiens eux-mêmes. Beaucoup d'entre eux n'ont pas été vérifiées scientifiquement. Le diagnostic souvent imprécis, le moyen de diagnostic connu est l'odorat, apparition des symptômes, testes d'efficacité non connus, interrogation des esprits et ancêtres chez certaines religions. Ainsi que, le dosage des produits est arbitraire et imprécis. De même les méthodes de préparation sont non hygiéniques (**Sofowora, 2010**).

I.2. L'ethnobotanique

I.2.1. Définition

C'est l'étude de la relation entre les hommes et les plantes, aussi l'utilisation que les hommes font des plantes qui les entourent, de puis la nuit des temps. L'ethnobotanique est synonyme de l'étude des plantes utilisées par des populations primitives.

L'ethnobotanique englobe les recherches suivantes:

- L'identification des plantes
- La disponibilité de la plante
- Les noms vernaculaires des plantes
- Les parties utilisées
- Les motifs d'utilisation des végétaux
- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante
- Saison de cueillette ou de récolte, l'habitat et l'écologie
- L'origine de la plante (indigène ou non)
- Le nomenclature populaire des végétaux (forêt, prairies, jachères, jardin, etc).
- Croyances populaires concernant la croissance des végétaux et leur reproduction (**Bourobou, 2013**).

I.2.2. L'historique

Le concept d'ethnobotanique a été proposé pour la première fois par l'archéologue et botaniste Français Rochebrune qui invente en 1879 l'ethnographie botanique (**Barreteau et**

al, 1997), et après en 1895 dans les écrits du botaniste, écologue et taxonomiste américain John W. Harshberger. Il définissait sous le néologisme « *ethno-botany* » l'étude des « plantes utilisées par les peuples primitifs et aborigènes », terme supplantant celui d'*arborigan botany* proposé par Stephen Powers en 1875. De nouvelles notions théoriques furent ensuite développées entre autres par Wilfred William Robbins en 1916, suggérant qu'au delà de la simple collecte de plantes et de noms vernaculaires, cette discipline devait s'intéresser aux perceptions que les groupes « primitifs » avaient des plantes. D'ores et déjà, les notions de conceptions épiques des plantes étaient posées ainsi que les fonctions sociales que leurs usages et les classifications vernaculaires (Valadeau, 2010).

Très vite ce concept apparue puis devenu évident, que les plantes jouaient et continuent a jouer un rôle prépondérant pour la prospérité de nombreuses populations (Malaise, 2004). En 25 ans, le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser à présent la centaine par an. Depuis 1970, l'ethnobotanique devient de plus en plus étendue et enregistre des centaines d'articles scientifiques chaque année. En effet, en 1970 un réseau a été crée à Harare, connue sous le nom de "Un réseau africain d'ethnobotanique" (R.A.E) qui regroupe actuellement plusieurs centaines de membres qui ont publié des articles importants. Aujourd'hui, l'ethnobotanique parait être une science multidisciplinaire, qui adresse de réels et urgents problèmes de conservation liées aux économies rurales. Cette discipline est basée généralement sur des enquêtes dans une région précise en collaboration avec les différents utilisateurs des plantes tels que les usages ordinaires et herboristes, cependant l'identification des plantes utilisées est indispensable (Dounias et al, 2000).

I.2.3. Source et moyens de travail

D'après portères 1961 l'ethnobotanique utilise les sources et moyens d'étude suivants:

1. Sources bibliographiques:

Ce sont les écrits des Historiens, Climatologues, Archéologues, Géographes, Palynologues, Agronomes, Généticiens, Bio-systématiciens, Voyageurs et Explorateurs, Penseurs, Philosophes, Littérateurs et Narrateurs, Médicants et Pharmacognosistes, Linguistes et Philologues, Technologues, Diététiciens et Nutritionistes, etc...

2. Documents archéologiques:

Ce sont les fouilles qui livrent des pollens et des débris végétaux, des empreintes ou moulages sur terres cuites ou crues, des figurations travaillées. Leur examen nécessite des botanistes et des archéologues et de ses techniques pour apporter des données de très grandes valeurs sur les périodes antiques d'utilisation des plantes.

3. Enquêtes ethnobotaniques:

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

4. Herbiers et autres collections de référence :

L'examen des informations des herbiers anciens et modernes ne suffit pas, l'ethnobotaniste doit recueillir des échantillons des plantes auxquelles il fera référence par ailleurs, pour montrer la variation naturelle et la comparaison des échantillons d'un lieu à un autre ou d'âge en âge.

5. Collectes de graines, boutures et plants :

La constitution de collections de plantes vivantes, dans des jardins afin de rendre plus facile les travaux descriptifs et les recherches d'ordre écologique, caryologique, palynologique et génétique.

6. Effets de l'homme sur l'environnement végétal :

L'homme est un facteur écologique qui prend de plus en plus d'importance avec le développement des sociétés.

I.3. Les plantes médicinales

I.3.1. Définition

Les plantes médicinales sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Leur action provient de leurs composés chimiques (métabolites primaires ou secondaires) ou de la synergie entre les différents composés présents (**Sanago, 2006**).

Elles sont utilisées de différentes manières, décoction, macération et infusion. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine; feuille, fleur (**Dutertre, 2011**).

Environ 35000 espèces de plantes sont employées par le monde à des fins médicinales, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne (**Farnsworth, 1986**).

I.3.2. Historique

L'utilisation des plantes pour se soigner date de la préhistoire et tous les peuples de tous les continents utilisent ce vieux remède. Malgré les efforts des chimistes, plus de 25% des médicaments prescrits dans les pays développés dérivent directement ou indirectement des plantes (**Elqaj et al. 2007**).

Jusqu'au XIX^e siècle, les médecines se contentaient, pratiquement, de puiser dans la « pharmacie du bon dieu » pour soulager les maux de leurs contemporains. C'est alors que les chimistes ont réussi à isoler les principes actifs de certaines plantes importantes (la quinine du quinquina, la digitaline de la digitale, etc...). Poursuivant leurs recherches au début du XX^e siècle, ils ont fabriqué des molécules synthétiques.

Récemment, des médecins et des professeurs dynamiques ont créé des centres de formation en phytothérapie (dans des universités ou dans des institutions privées). Ils expérimentent de nouvelles plantes, modernisant la présentation des médicaments et rendent ceux-ci plus efficaces.

Aujourd'hui, les plantes ont montré leurs efficacités thérapeutiques prouvées et leurs bienfaits incontestables pour notre santé (**Fennane, 1987**).

En Algérie l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans. Les premiers écrits sur les plantes médicinales ont été faits au IX^e siècle par Isnâ-Ben-Amran et Abdallah-Ben-Lounès né à Oran, et qui décrit l'usage de beaucoup de plantes médicinales, mais la plus grande production de livres a été réalisée au dix-septième et au dix-huitième siècle. Même pendant le colonialisme Français de 1830 à 1962, les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces comme médicinales et un livre sur les plantes médicinales et aromatiques d'Algérie a été publié en 1942 par Fourment et Roques où ils ont mentionné décrit et étudié 200 espèces. La plupart d'entre elles étaient du Nord de l'Algérie et seulement 06 espèces ont été localisées au Sahara. Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales algériennes est reporté dans les ouvrages de Beloued (1998) et Baba Aïssa (1999-2011). A partir du 19^e siècle, les formes d'utilisation des plantes médicinales évoluent: l'on passe de l'usage thérapeutique de la plante ou de sa préparation, à celui des molécules actives qu'elle contient (**Anonyme, 1979**).

I.3.3. Composantes des plantes médicinales :

1. Définition de principe actif :

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

- **Les huiles essentielles :**

Ce sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil offrant à la plante une odeur caractéristique et on trouve ces molécules dans les organes sécréteurs. Ils sont utilisées pour soigner des maladies inflammatoires telles que les allergies, eczéma, et soulagent les problèmes intestinaux (**Iserin et al., 2001**).

- **Les flavonoïdes :**

Ils sont à l'origine de la coloration des feuilles, fleur, fruit ainsi que d'autres parties végétales. Les flavonoles, flavonones et flavones sont les trois groupes principaux existants. Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire, et de l'industrie pharmaceutique, comme certains flavonoïdes qui ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales (**Iserin et al., 2001**).

- **Les alcaloïdes :**

Sont des substances naturelles azotées à réaction basique fréquente issus d'acides aminés. Tous les alcaloïdes ont une action physiologique intense, médicamenteuse ou toxique. Très actifs, les alcaloïdes ont donné naissance à de nombreux médicaments (**Ali-Delille, 2013**).

- **Substances amères :**

Qui forment un groupe très diversifié de composants dont le point commun est l'amertume de leur goût. Cette amertume stimule les sécrétions des glandes salivaires et des organes digestifs, ces sécrétions augmentent l'appétit et améliorent la digestion (**Iserin et al., 2001**).

- **Tanins :**

C'est une substance amorphe contenue dans de nombreux végétaux. Elle est employée dans la fabrication des cuirs car elle rend les peaux imputrescibles. Elle possède en outre des propriétés antiseptiques mais également antibiotiques, astringentes, anti-inflammatoires, anti-

diarrhéiques, hémostatiques et Vasoconstrictrices (diminution du calibre des vaisseaux sanguins) (Ali-Delille, 2013).

- **Glucosides :**

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

- **Les résines :**

Matières nées d'un fluide dont la fonction est de limiter les pertes en eau du végétal dont elles sont issues, la résine la plus connue est l'ambre (Ali-Delille, 2013).

- **Les phénols :**

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

- **Les glucosinolates :**

Provoquent un effet irritant sur la peau, causant inflammation et ampoules. Appliqués comme cataplasme sur les articulations douloureuses, ils augmentent le flux sanguin dans la zone irritée, favorisant ainsi l'évacuation des toxines (Iserin et al., 2001).

- **L'amidon :**

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

- **Les mucilages :**

Forment des solutions à l'aspect visqueux et colloïdal qui calment les irritations de la toux et les bronchites. Ils ont une légère action laxative, atténuent les aigreurs d'estomac et ont un effet lubrifiant. Les végétaux qui en contiennent (Kunkele et Lobmeyer, 2007).

I.3.4. L'action des plantes médicinales plantes:

La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde entier possèdent des vertus thérapeutiques, car elles contiennent des principes actifs qui agissent directement sur l'organisme. On les utilise aussi bien en médecine classique qu'en phytothérapie: elles

présentent en effet des avantages dont les médicaments sont souvent dépourvus. Dans les cas extrêmes, l'action de la médecine moderne soulage les patients de manière indéniable et sauve de nombreuses vies. Un article paru dans la presse en 1993, décrivant la situation catastrophique dans laquelle se trouvait un hôpital de Sarajevo, la capitale bosniaque assiégée, signalait que les médecins, totalement dépourvus de médicaments, étaient contraints d'utiliser une plante très répandue en Europe, la valériane (*Valeriana officinalis*), comme analgésique et anesthésiant pour soigner les blessés. Les médicaments chimiques peuvent enrayer les infections bien plus efficacement que bien d'autres traitements. De même, les techniques chirurgicales modernes (chirurgie plastique, microchirurgie, réanimation, etc) augmentent les chances de vaincre ou de soigner des maladies et des blessures graves (**Chevallier, 2001**).

I.3.5. Les enjeux des plantes médicinales:

Les plantes médicinales font face aux mêmes menaces que la diversité biologique elle-même, car la majorité des espèces sont collectées dans des forêts secondaires et primaires. La vitesse avec laquelle avance la sixième extinction des espèces est de 1,000 à 10,000 fois plus fortes que les extinctions naturelles.

Les prévisions globales de perte de diversité végétale montrent que les plus grandes pertes d'habitats et de diversité se produiront dans les écosystèmes tropicaux (la forêt, la savane); une perte prévue de 25 000 à 40 000 végétaux d'ici à 2050. Sous les tropiques africains et Indo-malais, où les médicaments faits à base d'herbes sont abondamment utilisés, les pertes de biodiversité sont liées à la perte d'habitats. En revanche, c'est le changement climatique qui conduira la perte d'espèces dans la toundra et les forêts du nord. Aussi, il faut tenir compte de la récolte spécifique des espèces. Dans le monde entier, il est estimé que des 250 000 plantes à fleurs, 17 pour cent sont utilisées médicalement et 8 pour cent de celles-ci sont menacées (**Palamo, 2010**).

Dans ce contexte, le danger auquel fait face la flore médicinale a été récemment l'objet de préoccupations internationales de la part des scientifiques et des différents groupes de la population. Après la validation de la médecine traditionnelle par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1978, l'OMS a souligné le besoin de protéger les habitats naturels des plantes médicinales surtout celles qui ont un intérêt commercial (**OMS, 1979**).

I.4. Présentation de la Plante Etudiée (*Bunium mauritanicum*)

I.4.1. La famille des Apiaceae

La famille des Apiaceae, est une famille de plantes appartenant à la classe Magnoliopsida (Dicotylédones) (Stephen et al., 2000), relativement homogène, caractérisée notamment par son inflorescence typique, l'ombelle. Une seule espèce a une importance économique alimentaire notable, la carotte; plusieurs fournissent des condiments appréciés et certaines sont toxiques comme la grande ciguë (Djarri, 2011).

Les Apiacées anciennement appelées Ombellifères, comprennent environ 3.000 espèces regroupées en 300-450 genres se répartissant dans toutes les régions tempérées mais surtout dans l'hémisphère Nord (Filliat, 2012).

La famille des Apiaceae occupe une place importante dans la flore Algérienne où elle est représentée par 56 genres, 130 espèces (dont 24 endémiques) et 26 sous espèces (NOUI, 2018).

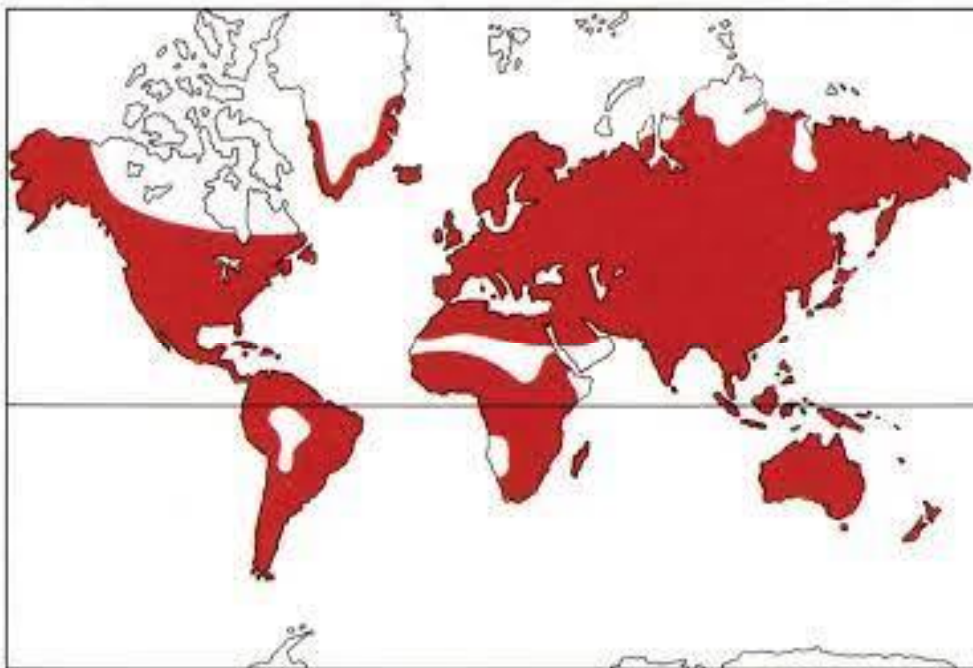


Figure 1: Répartition géographique mondiale des Apiaceae (Jabrane et al, 2009).

I.4.2. Le genre *Bunium* L :

Est fixé sur *Bunium*, dans de rares cas on cite le genre *Carum* comme équivalent. Les noms d'espèces font surgir Le genre *Bunium* est représenté en Algérie plusieurs espèces sont respectivement au début *B.mauritanicum* mais ce sont d'autres appellations citées dans **(Quezel et Santa, 1962)**.

- On retrouve *B. incrassatum* , commune dans les champs
- *B .fantanesii* ayant comme syn. *B. mauritanicum*,
- *B.chaberti*, endémique à Lalla Khedidja dans le Djurdjura ;
- *B. elatum* très rare et endémique au Bibans ;
- *B. crassifolium* , très rare elle aussi et endémique à El-Kala ; *B. macua*, très rare à Zaccar et Bou Maâd, et
- *B. alpinum* sous les cèdres de l'Atlas tellien (Algérois, Kabylie et Aurès).

Les espèces de ce genre sont des plantes aromatiques ayant des propriétés médicinales, leurs grains ainsi que leur huile essentielle sont souvent utilisés dans l'alimentation et la médecine **(Lefahal, 2014)**.

I.4.3. *Bunium mauritanicum* L

Talghouda", ou gland de terre est une plante familière des milieux ruraux dans toutes les régions du tell en Algérie. Elle évoque pour certains une source alimentaire remarquable mais pour d'autres elle est un symbole de misère qui rappelle la famine des années de disette en particulier au cours et durant les années de la deuxième guerre mondiale et aussi durant la période de révolution nationale (1954-1962). De nos jours, elle est évoquée par de rares collecteurs mais elle est souvent présente chez herboristes pour son intérêt et usage thérapeutique. Cette plante cache une qualité nutritive exceptionnelle et peut avoir un double intérêt pour sa valorisation. Elle peut être considérée comme une culture bien adaptée pour les régions de montagnes et constitue un trésor à creuser pour le traitement du goitre et le dysfonctionnement de la thyroïde **(Boumediou et Addoun, 2017)**.

Selon **Trabut et Marès (1907)**, Talghouda est prétendue être *Bunium incrassatum* et *B.Mauritanicum*. Pour ces auteurs, cette ombellifère très commune dans les moissons du Tell, est pourvue d'un volumineux tubercule amylicé que les indigènes récoltent les années de disette. Les tubercules, une fois séchés et légèrement terrifiés, donnent une farine alimentaire.

Le tubercule frais contient un produit essentiel âcre provoquant des accidents intestinaux et nerveux (**Benkhalifa et Toumi , 2019**).

I.4.4. classification

La classification de la plante *Bunium mauritanicum* L est montrée dans le tableau 1 (**Lim, 2015**).

Tableau 1: Classification de plantes *Bunium mauritanicum*.

Règne	Plantae
Sous règne	Tracheobionta
Division	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordre	Apiales
Famille	Apiaceae
Genre	<i>Bunium</i>
Especie	<i>Bunium Mauritanicum</i>

I.4.5. Description

Plante originaire de l'Espagne australe et de l'Afrique boréale, à racine tubéreuse. Tubercule ayant le volume et l'aspect d'une Truffe de moyenne grosseur, rugueux, mamelonné brun noirâtre à l'extérieur, blanc à l'intérieur. Tige dressée, fistuleuse, striée, rameuse, ayant atteint dans nos cultures, environ 60 centimètres de hauteur. Feuilles radicales triternatiséquées, caulinaires, à segments étroits, linéaires, d'un vert foncé. Involucre et involucelle ordinairement quinquéphyllés. Calice à lobes triangulaires aigus, stylopo des coniques, surmontés par les styles persistants, vallécules à une seule bandelette (**Battandier et Trabut, 1985**).



Figure 3: Plante Bunium mauritanicum L (Lariushin, 2012).



Figure 2: Tubercule Bunium mauritanicum L (Lariushin, 2012).

I.4.6. La composition chimique et valeur nutritive:

Les espèces du genre BuniumL sont des plantes aromatiques ayant des propriétés médicinales, leurs huiles essentielles ainsi que leurs graines sont souvent utilisés dans l'alimentation et la médecine (Jassbi et al., 2005).

Dugast analysa en 1884 un échantillon de Bunium mauritanicum L et présenta la composition chimique suivante (Tableau 2):

Tableau 2: la composition chimique de plantes Bunium mauritanicum L.

Type de composés	Quantité
Eau	15.66
Cendre	5.50
Matières azotées	7.00
Matières grasses	1.34
Amidon et congénères	63.12
Cellulose	6.40
Matières non dosées	0.98

Les graines de *Bunium mauritanicum L* peuvent être utilisés sous forme brute ou cuite pour Améliorer les arômes alimentaires ou pour améliorer le gout, médicalement elles sont Également utilisées comme astringent (**Rajem, 2013**).

I.4.6. Utilisation traditionnelle

Bunium mauritanicum L est une plante médicinale économiquement importante qui pousse dans le nord de l'Algérie. Les racines de cette plante sont assez nutritives et sont généralement consommées comme des pommes de terre. Il ya quelques préparations dans le cas où il est utilisé comme un astringent et diarrhéique pour ses vertus, mais presque toujours est préféré à être consommé directement sans la nécessité pour elle d'être correctement lavés et dépouillés pour les parties.

Dans le système de médecine indigène, les tubercules séchés et réduits en poudre sont considérés comme astringents et antidiarrhéiques et s'avèrent utiles contre les hémorroïdes inflammatoires. En outre, cette plante est utilisée pour le traitement des bronchites et de la toux.

En a extrait l'huile pilote anti-gaz de l'estomac, et des maux d'estomac. Sur la colline algérienne, traité la hypothyroïdie, l'angine de poitrine en est traitée, et elle serait utilisée pour la fragmentation des calculs et le traitement des tumeurs.

Les arabes récoltent les tubercules, les font dessécher, les réduisent en farine au moyen d'un moulin portatif et consomment cette farine en mélange avec l'Orge, sous forme de galette.

Le tubercule frais contient un produit essentiel âcre provoquant des troubles intestinaux et nerveux (**Rajem, 2013**).

***Chapitre II: Matériel et
méthode de travail***

II.1. Présentation de la zone d'étude

II.1.1. Situation géographique de la région d'étude

La wilaya de M'sila est située au Sud-Est d'Alger à 248 Km; elle s'étend sur une superficie de 18175 Km². Limitée au Nord par les wilayas : Bouira, Bordj Bou-Arredj et Sétif, à l'Est par Batna et Biskra, à l'Ouest par Djelfa et Médéa et au Sud par Djelfa et Biskra (figure1). Du point de vue géographique ; il est limité au Nord par les monts du Hodna, à l'Est par les monts du Belezma, à l'Ouest par les monts de Ouled naiel et au Sud par les monts du Zibane. La région de M'sila se trouve en latitude 35°40'N et en longitude 04°30'E, sur une altitude d'environ 500m (A.N.A.T, 1993).

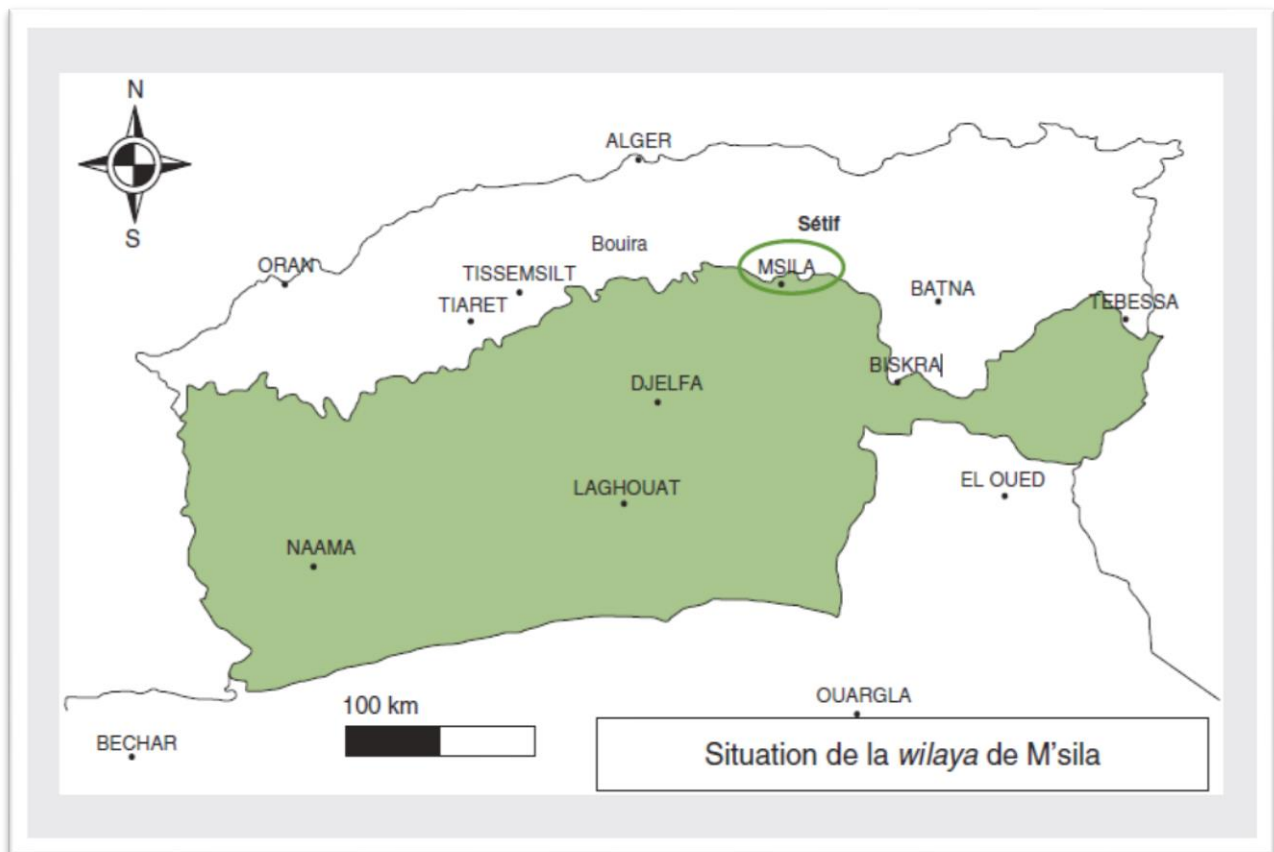


Figure 4: Localisation de la zone d'étude (Nedjraoui et Bedrani, 2008).

II.1.2. La végétation

La végétation naturelle de parcours M'Sila est caractérisée par une couverture basse et clairsemée, plus ou moins dégradée, composée de petits plants en touffes plus ou moins

Dispersées d'inégale valeur tant par la composition floristique que par la densité (**HCDS, 2010**).

Les botanistes considèrent la région hodnéenne comme une enclave du désert (domaine saharien septentrional). Le Chott El Hodna regroupe d'un point de vue floristique un ensemble d'espèces endémiques, représentatives tant de l'élément méditerranéen que de l'élément saharo-arabique. Le couvert végétal se caractérise par une zonalité très nette de direction Nord-Sud constituant un parfait révélateur des nuances bioclimatique et la variété morphopédologique, il renferme un topo séquence de groupements végétaux traduisant nettement le changement de végétation lié aux modifications écologiques ; dans l'ensemble de la cuvette hodnéenne, les groupements steppiques couvrent la plus grande superficie. Sur les glacis à encroûtement calcaire du piémont le couvert végétal est caractérisé par une végétation ligneuse basse ou prédomine l'armoise blanche, les steppes à *Traganum nudatum*, et *Thymelea microphylla*. Sur les glacis inférieurs à encroûtement gypseux, la végétation comprend des espèces gypsophiles, dont la plus fréquente est *Anabasis oropediorum* associée à *Erodium glaucophyllum* avec des espèces adaptées à la salure comme *Salsola tetrandra* et *Atriplex halimus*. La flore est représentée par 550 Taxons recensés dans les communautés Steppiques, forestières et pré-forestières (**Kaabache, 1990**).

II.1.3. Population:

La population de la Wilaya du M'Sila est de 1073000 habitants, dont une forte proportion soit 15.31 %; se situe en niveau des chefs lieux de communes, suivie des zones éparses avec une proportion de 12.86 %. La densité de population est de 58 habitants/Km² (**DPAT, 2010**). La population nomades est resté toujours localisée dans le Sud et le Sud-Est de la Wilaya, deux commune sont constituée pratiquement d'une population nomade, il s'agit de Zarzour et Ouled Slimane (**D.S.A, 2014**).

II.2. Matériels et méthodes

II.2.1. Présentation

Notre travail consiste à faire une étude pratique ethnobotanique sur le terrain basé à l'aide d'un questionnaire dans le but de réalisation d'une mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de Master en BIODIVERSITÉ ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

II.2.2.Lieux de l'étude: on a fait dans la willaya de M'sila.

II.2.3. Objectifs de l'étude

Cette étude ethnobotanique a été menée afin de connaître :

- L'importance de l'herbe de Talghoda pour les habitants de la région de Msila
- Comment la préparer et l'utiliser
- Maladies traitées par cette plantes

Donc Le but de cette étude est découvrir la valeur médicinale de la plante Talghoda dans la phytothérapie de la zone étudiée.

II.2.4. Matériels utilisés

- ✓ Téléphone portable pour prendre des photos
- ✓ Fiche d'enquête (questionnaire)
- ✓ Un carnet et un crayon pour noter les informations

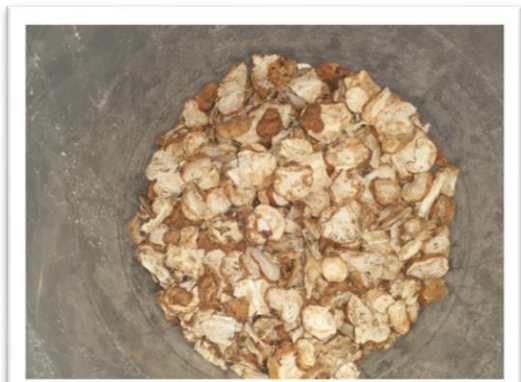


Figure 6: talghouda après séchage (originale).



Figure 5: Photo prise de l' Herboriste.

II.2.5. Cadre d'étude

L'étude ethnobotanique est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie (**Annexe**) comportant des questions précises sur l'informateur, l'identité vernaculaire de la plantes médicinales. Ainsi que certains paramètres étudiés concernent : les caractéristiques **démographiques** (Age, Sexe, Profession), les

caractéristiques **ethnobotaniques** (formes d'utilisation, parties de plantes utilisées ...) et les caractéristiques **ethno pharmacologiques** (mode de préparation, mode d'administration, ...).

Les données recueillies ont été inscrites dans une base de données puis traitées et analysées.

Statistiquement à l'aide du logiciel Excel et spss.

II.2.6. Méthode d'étude

La méthode de travail utilisé pour la collecte des informations a consisté à la recherche documentaire et aux enquêtes sur le terrain.

II.2.7. Mise en place des enquêtes

L'enquête s'est déroulée entre le mois de **Mai à juin 2021**, répartie sur **100** fiches questionnaires, auprès un échantillon au hasard de population. Cette enquête a permis d'interroger **100** personnes (Utilisateurs et non Utilisateurs), de la steppe (Msila).

II.2.7.1. Enquête auprès des habitants

Cette procédure consiste à contacter les habitants, leur poser des questions sur les plantes médicinales et leur utilisation dans la région d'étude.

II.2.7.2. Enquête auprès des herboristes

Les herboristes sont des gens qu'ils connaissent d'une façon faible, les plantes médicinales et les remèdes qu'ils vendent. En général ils connaissent les noms vernaculaires des plantes médicinales. Cet herboriste comme tout vendeur doit avoir de l'argent contre la prescription, et le traitement proposé est sous forme d'une plante ou d'un mélange de plusieurs plantes.

II.2.7.3. Enquête auprès des guérisseurs

Le guérisseur donne des prescriptions contre l'argent, comme il est parfois associé des pratiques de sorcellerie sans valeur du point de vue thérapeutique.

Chapitre III: Résultats et discussion

III.1.L'analyse des profils des informateurs

III.1.1.Les utilisateurs et les non utilisateurs de la plante « talghouda »

Selon l'enquête ethnobotanique de 100 questionnaires nous avons effectués, 55% des informateurs ont dit oui à l'utilisation de la plante et 45% d'eux ont dit non.

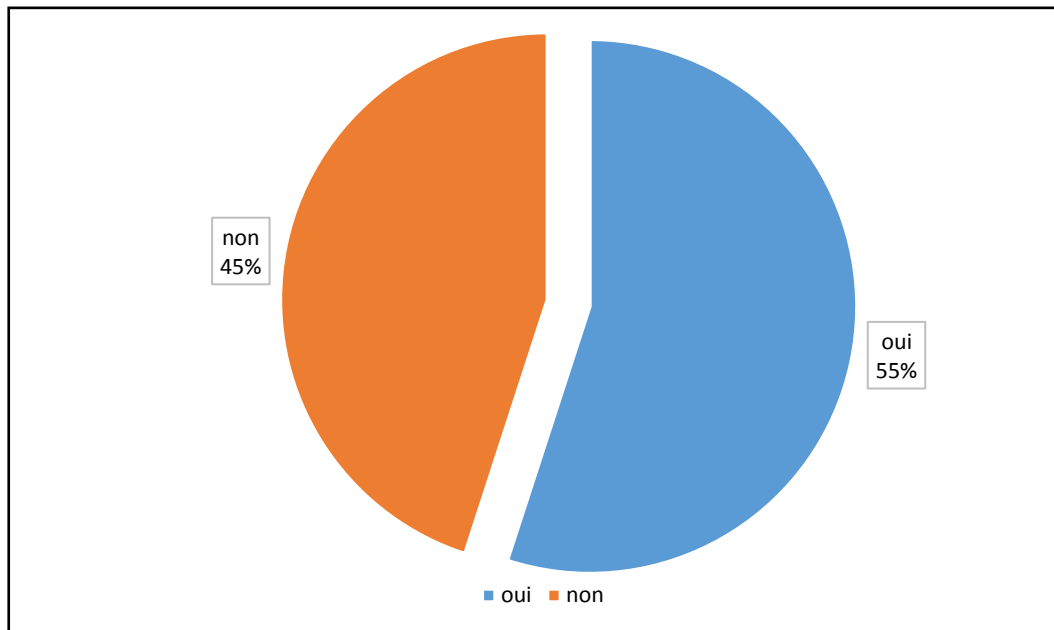


Figure 7: les utilisateurs et les non utilisateurs de la plante.

III.1.2.Selon l'âge

Les enquêtes ethnobotaniques dans la zone d'étude touchent presque toutes les tranches d'âge, avec prédominance chez les personnes de 36-55 (35%) puis les personnes de 25-35 (29%) et puis les personnes de moins de 25 ans et plus de 25ans (19%), (17%) on ordre.

dans lequel le nombre d informateurs de <25 et de 25-35 ans qui ont dit non à l'utilisation de la plante est élevé par rapport à les ont dis oui , et on remarque aussi un nombre plus élevé chez les informateur de 36-55 ans qui ont dit oui , et chez les personnes de >55 ans la plut part d'eux sont utilisées la plante.

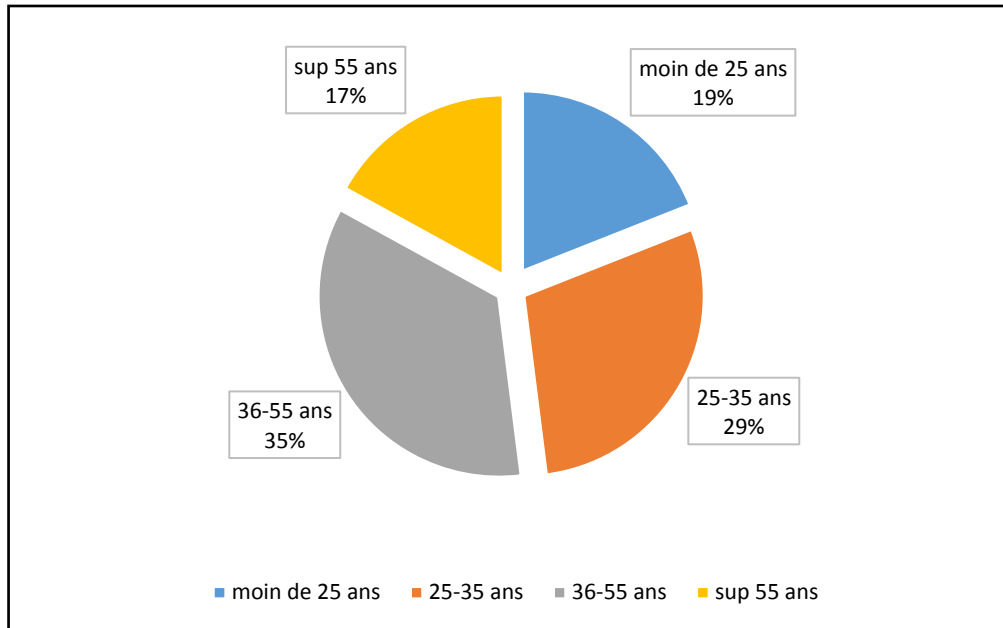


Figure 8: répartition des informateurs selon l'âge.

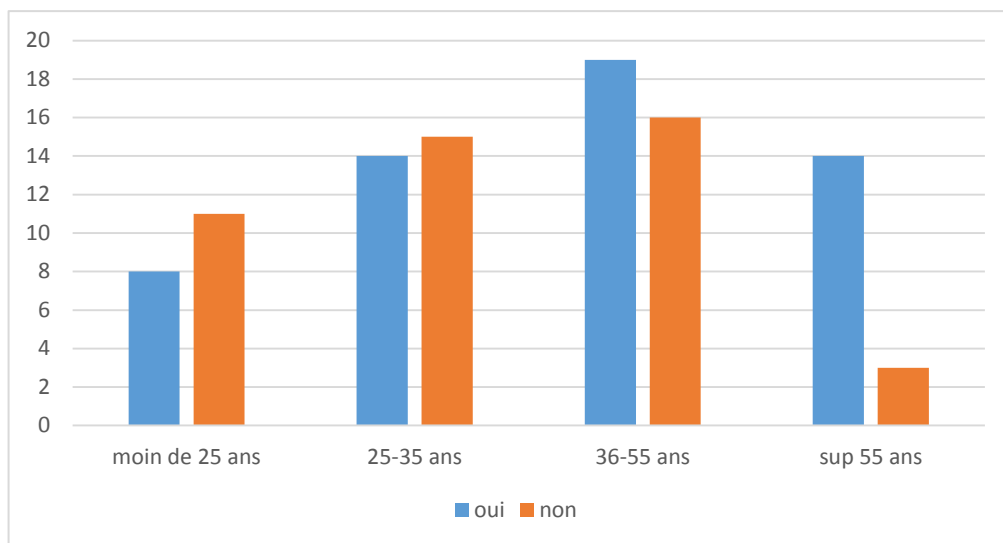


Figure 9: l'utilisation de la plante selon l'âge.

III.1.3. selon le sexe

Notre enquête touche 52% des hommes et 48 % des femmes. on se trouve que la majorité des femmes sont utilisées la plante au contraire des hommes, la plupart d'eux ont dit non à l'utilisation de Talghouda.

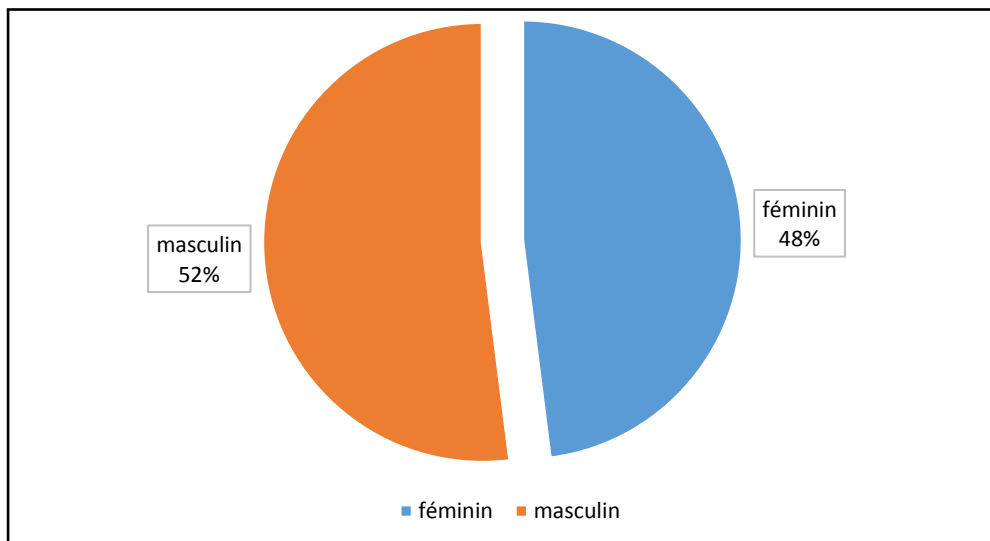


Figure 10: répartition des informateurs selon le sexe.

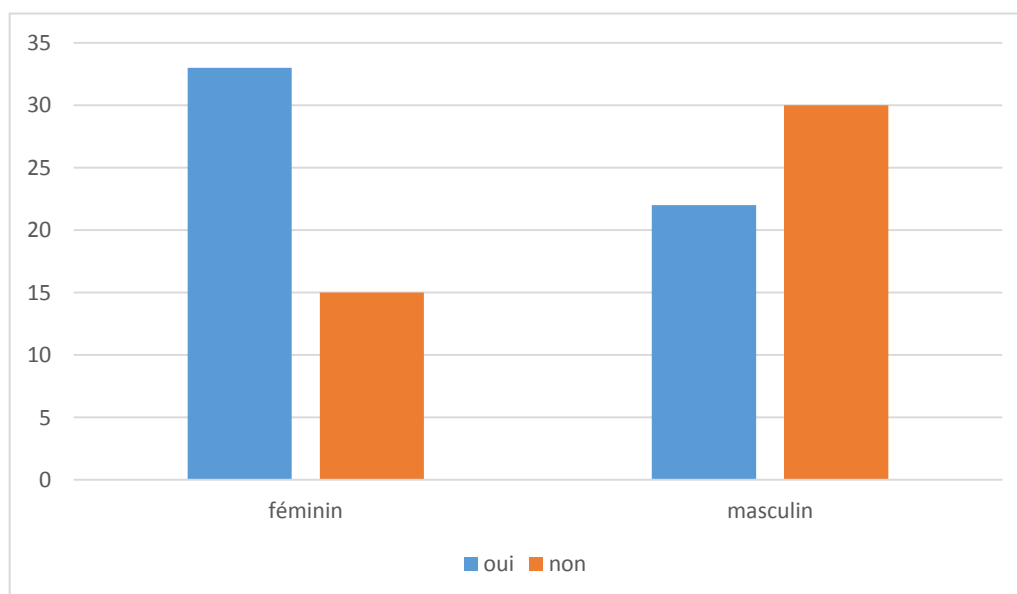


Figure 11: l'utilisation de la plante selon le sexe.

III.1.4. selon la région

l'enquête touche presque toutes les régions de Msila, avec prédominance de la campagne (56%) puis le village (26%) et la ville (18%).

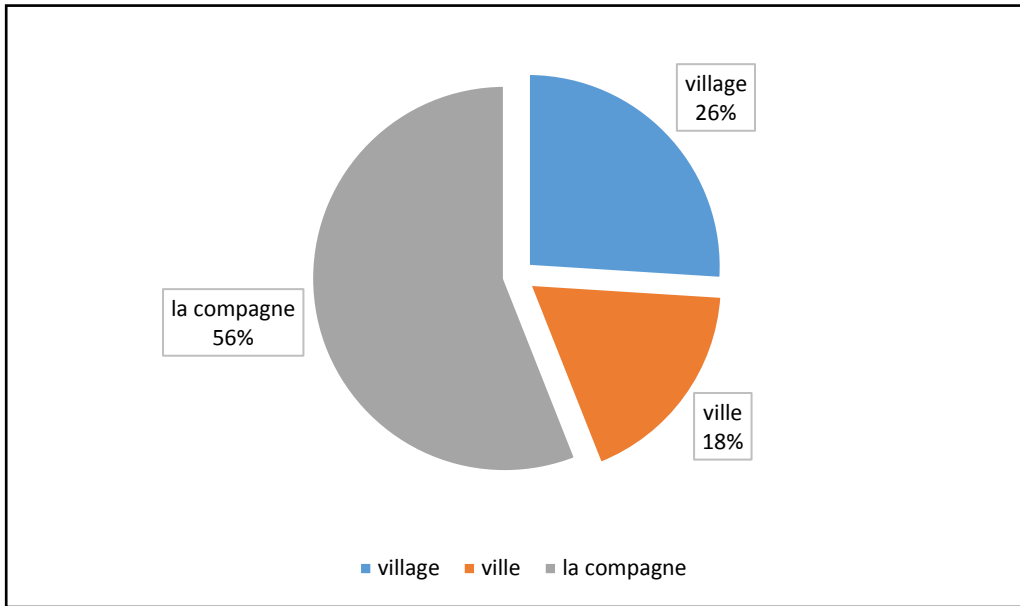


Figure 12: répartition des informateurs selon la région.

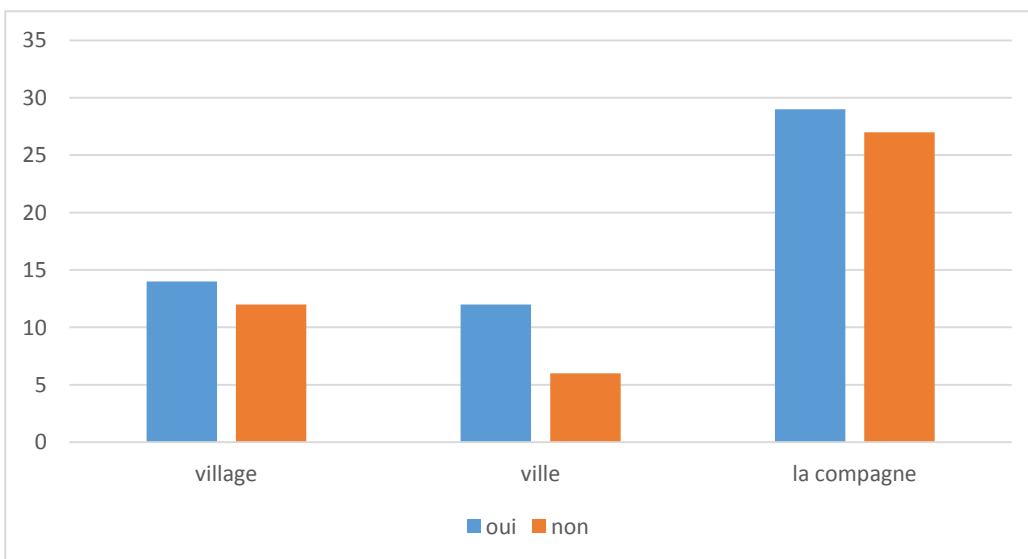


Figure 13: l'utilisation de la plante selon la région.

III.1.5. Selon le niveau d'instruction

Les informateurs qui ont un niveau universitaire et secondaire sont les plus présente dans ces enquêtes avec un pourcentage de (43%) (53 %) on ordre, puis les personnes avec un niveau moyen (13%) et puis les personnes analphabètes (5%).

Mais beaucoup de personnes universitaires et secondaires ont dit oui à l'utilisation de la plante Talghouda et beaucoup d'eux dit non, et la plupart des personnes analphabète, primaire et moyen sont utilises la plante.

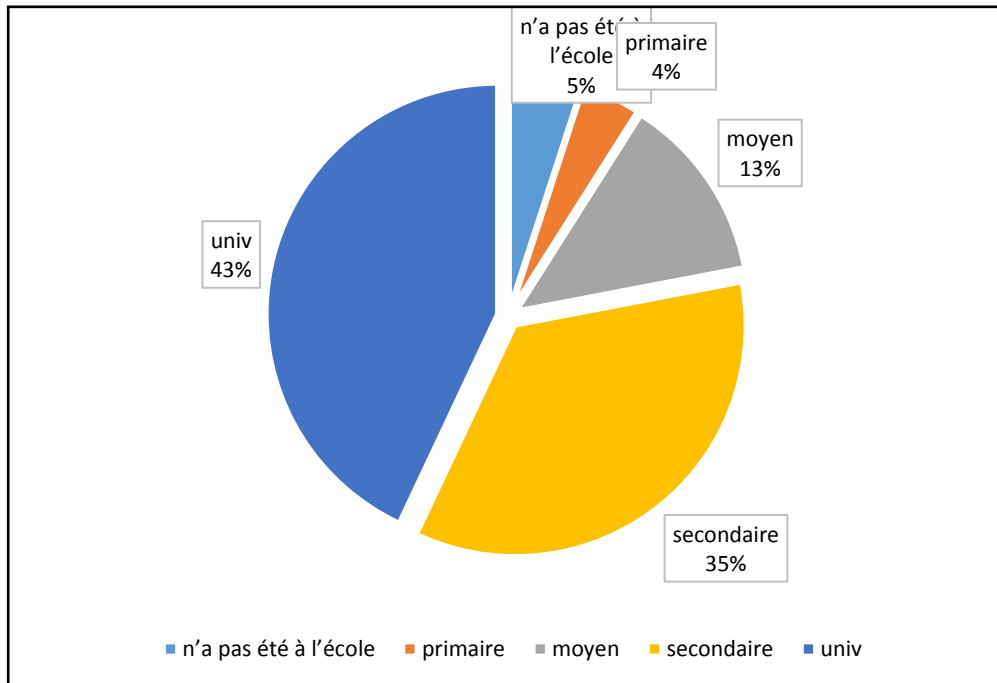


Figure 14: répartition des informations selon le niveau d'instruction.

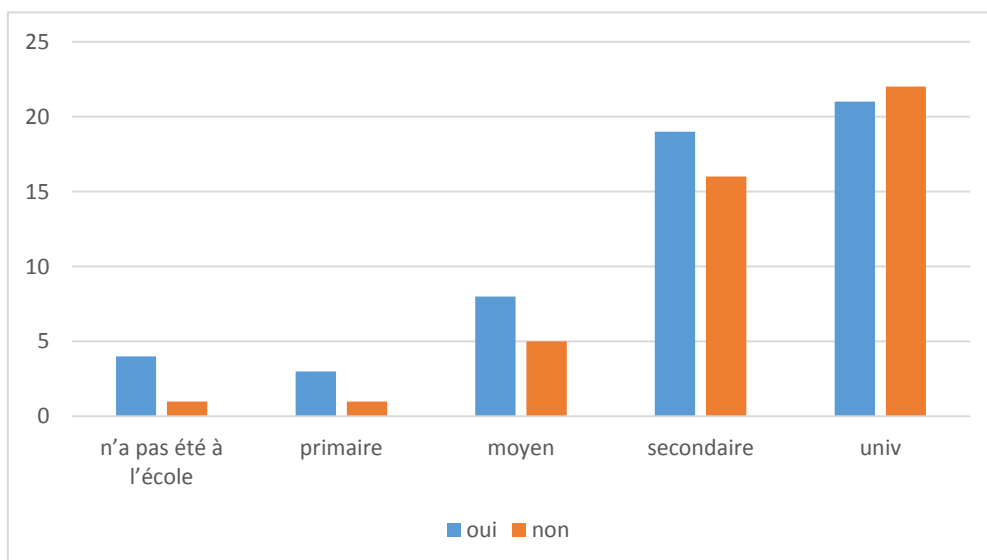


Figure 15: l'utilisation de la plantes selon le niveau d'instruction.

III.1.6. L'origine des informations concernant l'utilisation de la plante de Talghouda

La source d'information chez la plupart des informateurs qui utilisent la plante est l'expérience des autres avec un pourcentage (45%) et l'herboriste avec un pourcentage (42%) et puis la source de la lecture et la médecine avec des faibles pourcentages (11%) et (2%) on ordre.

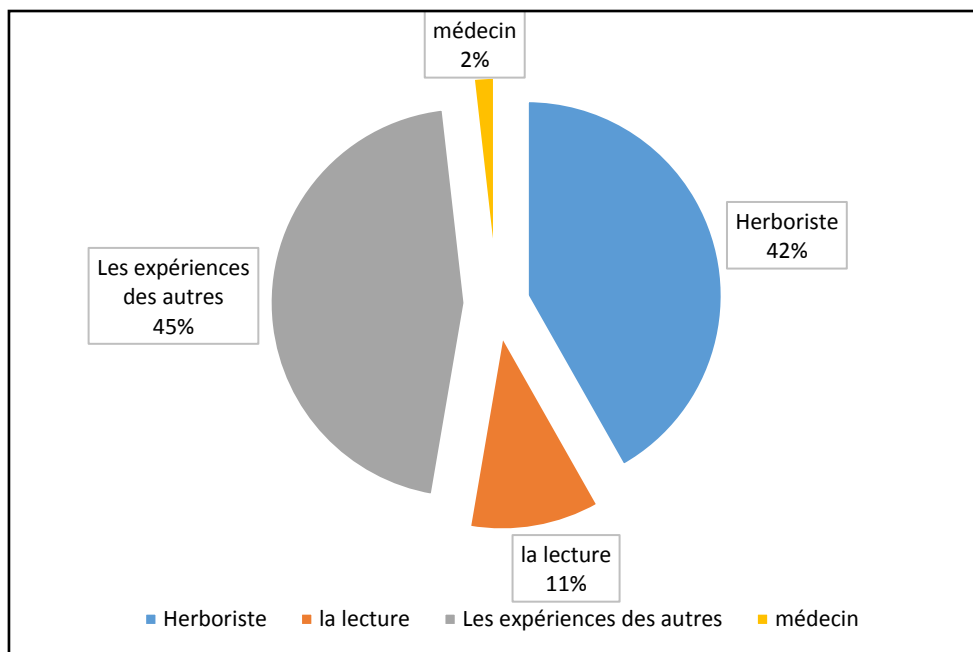


Figure 16: répartition des utilisateurs selon la source d'information.

III.2. Analyse pharmacologique

III.2.1. Selon l'obtention de l'herbe

La plupart des personnes ont obtenu la plante d'herboriste avec un pourcentage (58%), de zones agricoles (27%) et d'autres sources (15%).

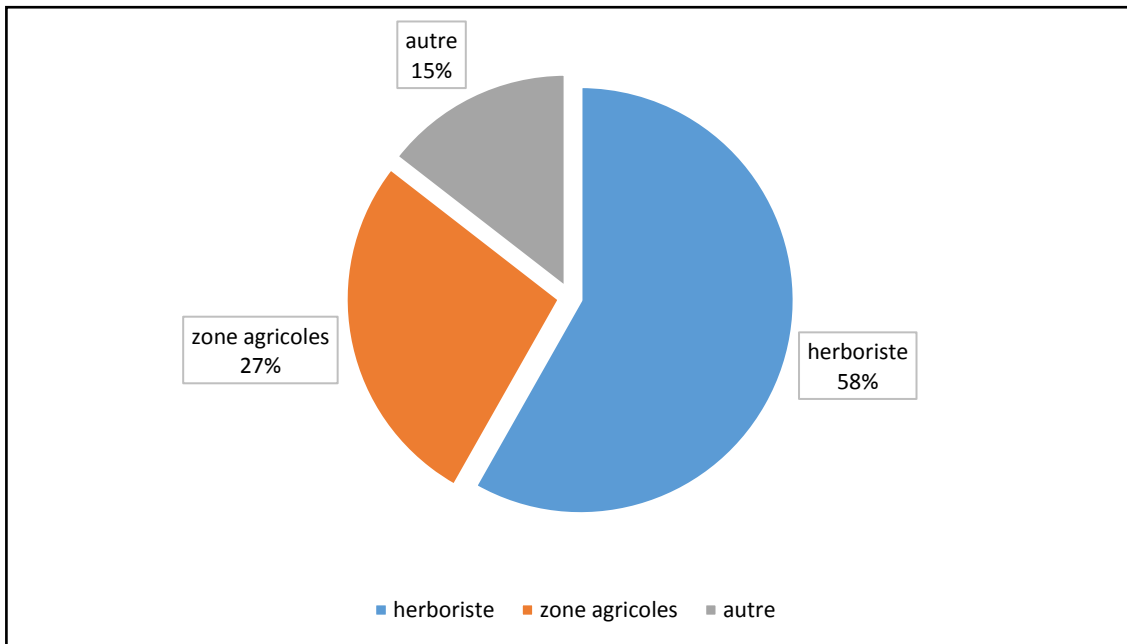


Figure 17: répartition des utilisateurs selon l'obtention de l'herbe.

III.2.2. Selon la partie utilisée

Permet les différents parties qui sont utilisées on a plusieurs parties rencontrées par de ces enquêtes ethnobotaniques dans la zone d'étude (feuilles, tige, tubercules, bulbe, fruit, les racinesetc).

Selon les utilisateurs la tubercule est la partie la plus utilisé avec un pourcentage (60%) Puis les autres parties avec un pourcentage très faible racine (9%) grain (6%) bulbe (6%) tige (5%) capitule (4%) feuilles (3%) fleur (3%).

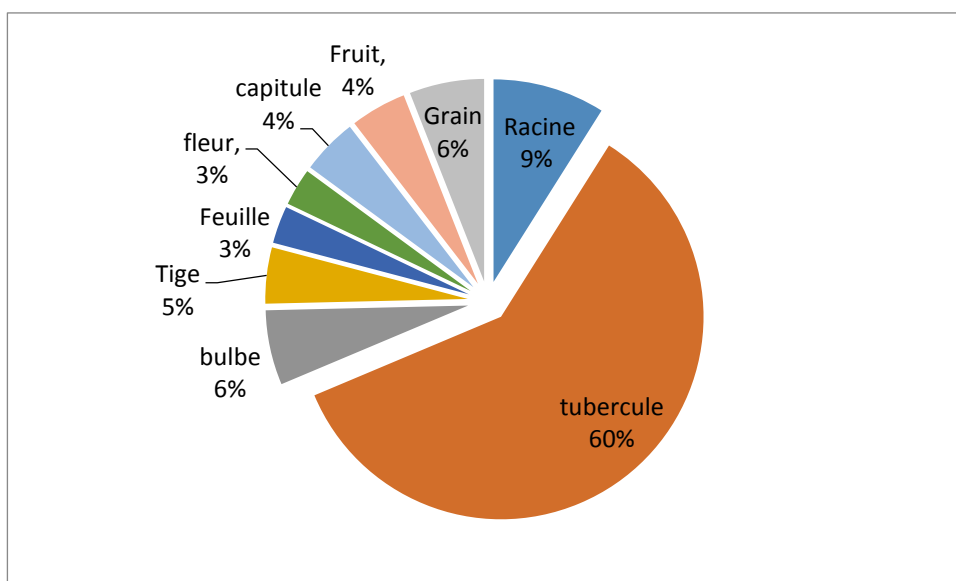


Figure 18: répartition des utilisateurs selon la partie utilisée

III.2.3.Selon l'état d'utilisation

La plus part des personnes sont utilisées la plante après le séchage (86%) et avec un faible pourcentage (14%) ils sont l'utilisées fraiche.

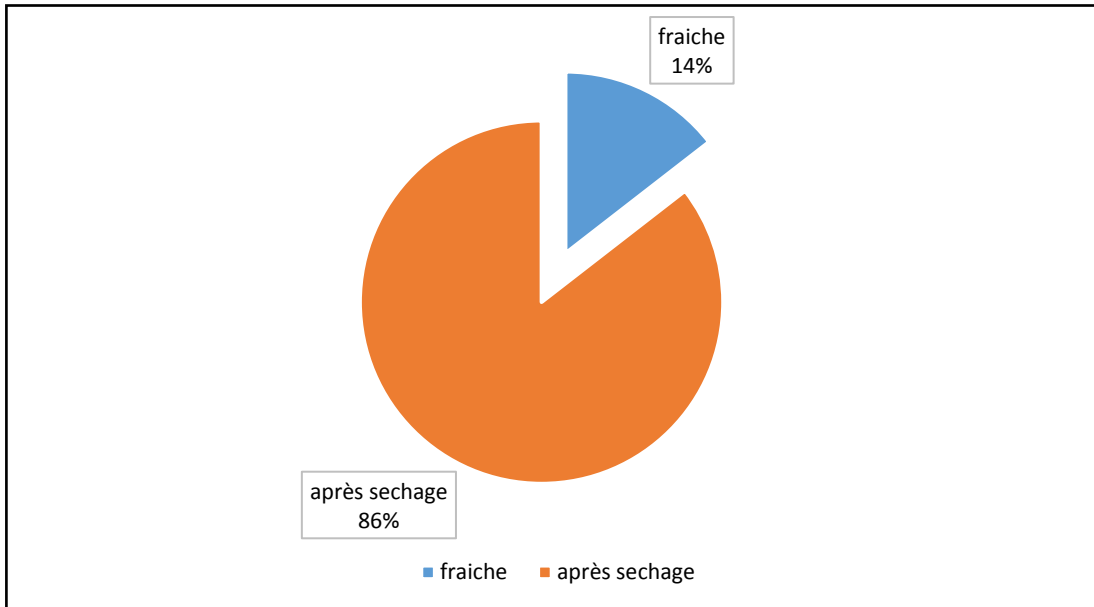


Figure 19: répartition des utilisateurs selon l'état d'utilisation.

III.2.4.Selon la forme d'utilisation

La plupart des personnes sont utilisées la plante sous forme de poudre (64%) et autre sont utilisées sous forme de sirop (25%) et un peu d'entre eux sont utilisées sous forme d'huile (7%) et de crème(4%).

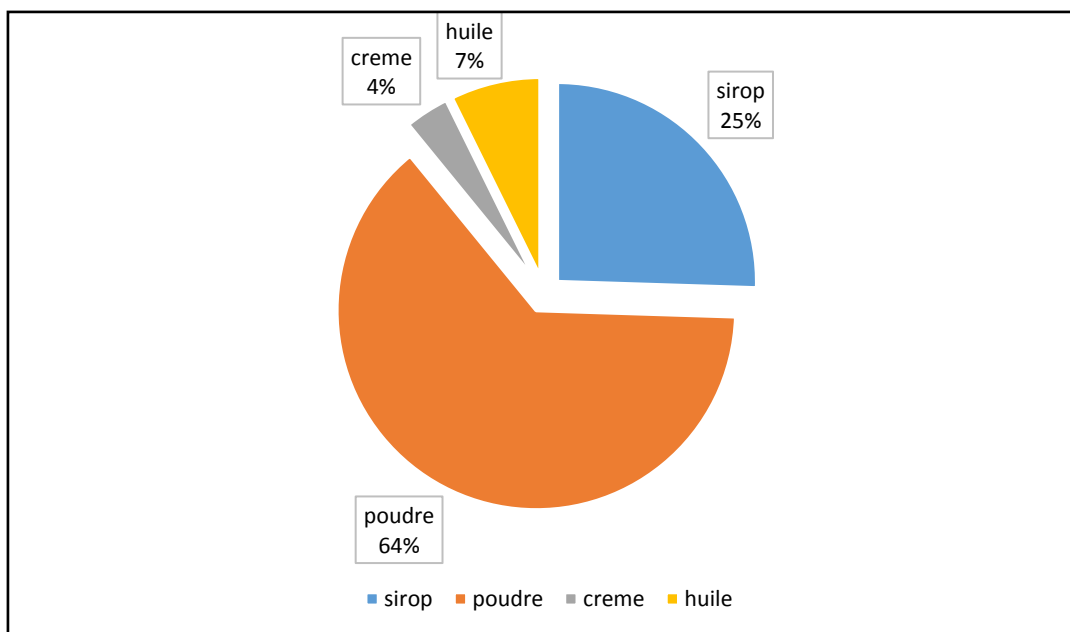


Figure 20: répartition des utilisateurs selon la forme d'utilisateur

III.2.5. Selon le mode d'utilisation

La majorité des personnes sont utilisées talghouda un usage interne (93%) et le reste sont l'utilisées un usage externe (7%).

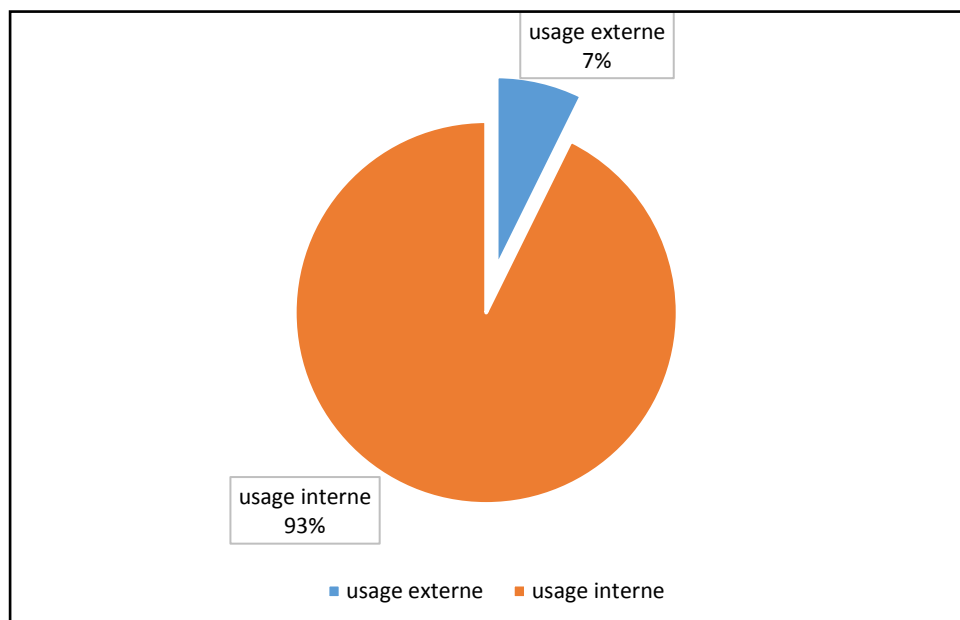


Figure 21: répartition des utilisateurs selon le mode d'utilisation

III.2.6. Les types des maladies traitées par la plante

La plante est utilisée pour traiter les maladies de la thyroïde avec un pourcentage élevé d'hypothyroïdie (41%) ainsi que l'hyperthyroïdie (23%) , les tumeurs (23%) ,flatulences (10%) et aussi la constipation avec un faible pourcentage (3%) .

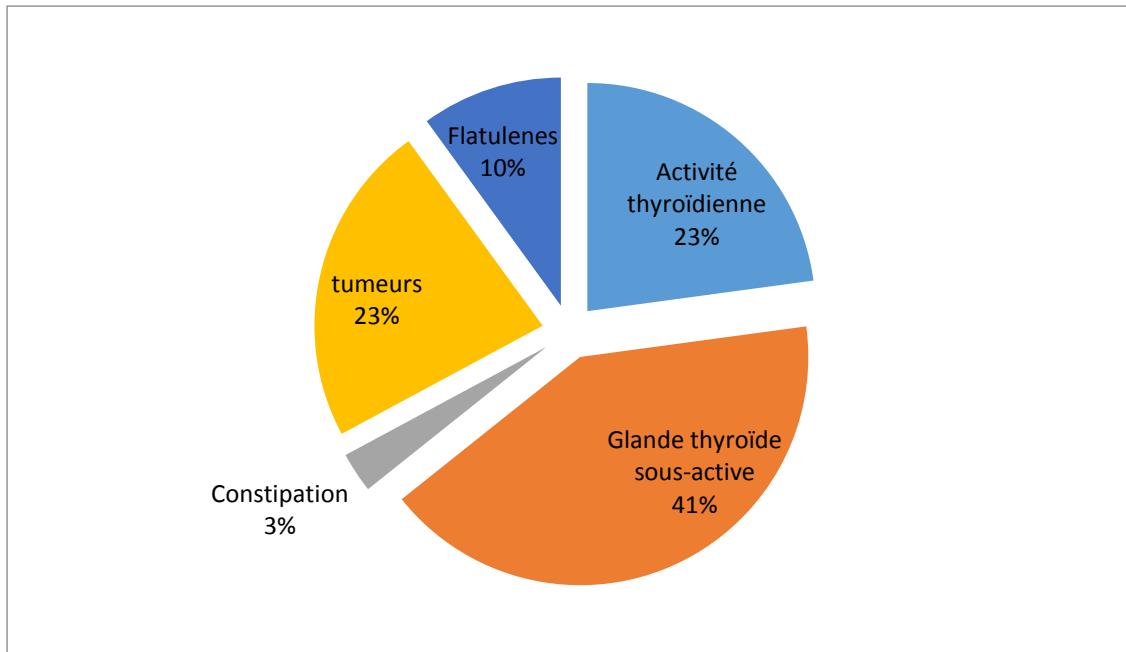


Figure 22: répartition des utilisateurs selon les types des maladies traitées.

III.2.7. La durée de traitement

La plupart des personnes sont utilisées la plante pendant plus de deux mois (33%) ou bien un mois (31%) et d'autres sont l'utilisées pendant deux mois (18%) et avec un faible pourcentage pendant 2 semaine (9%) une semaine (5%) et très faible pendant un jour(4%).

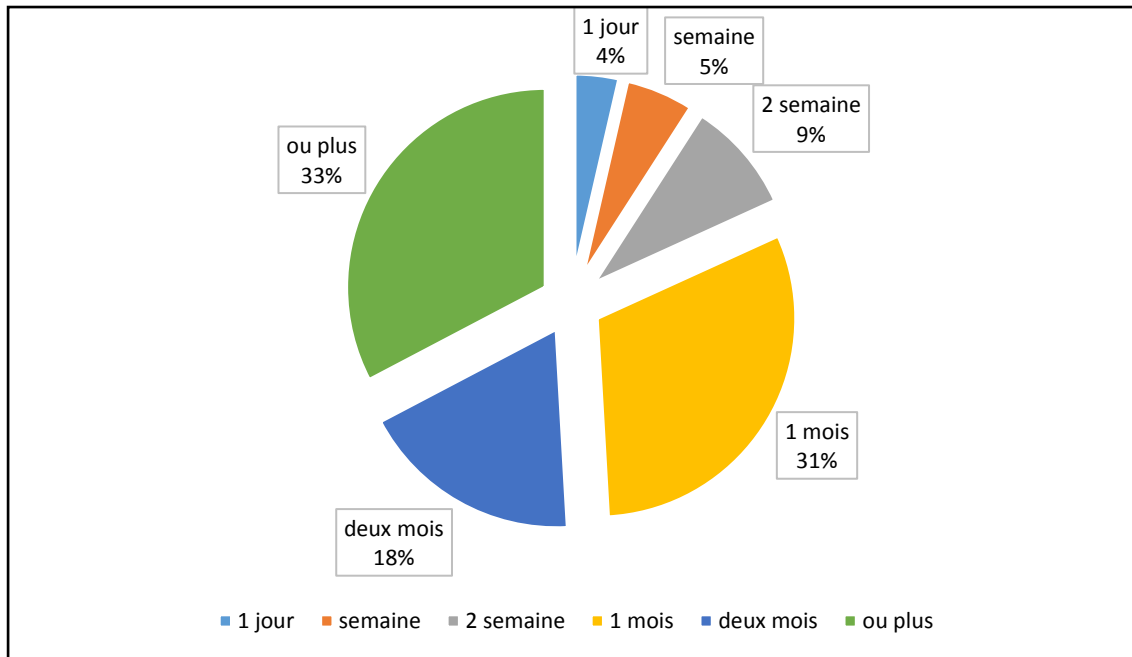


Figure 23: répartition des utilisateurs selon la durée de traitement.

III.2.8. Les personnes qui peuvent utiliser Talghouda

Selon l'enquête les âgées sont les plus pouvant d'utiliser talghouda (51%) et puis les personnes atteintes de maladies chroniques (28%), la nourrice (14%) et l'enceinte (7%) sont moins pouvant d'utiliser la plantes.

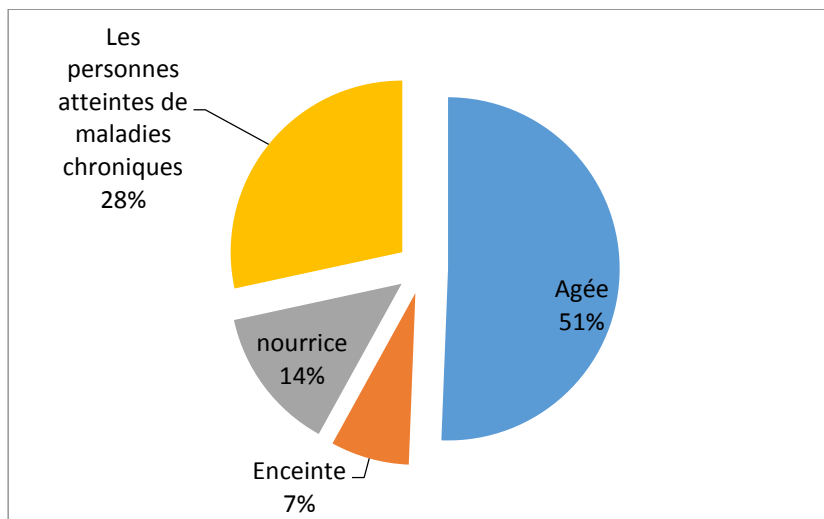


Figure 24: les personnes qui peuvent utiliser talghouda.

III.2.9. Les effets secondaires de la plantes

la majorité des personnes (60%) ont dit que il y'a pas des effets secondaires après l'utilisation de talghouda et d'autre utilisateurs (40%) ont dit le contraire.

les effets secondaires sont la corpulences (74%) et autres effets (26%). tel que Fièvre, diarrhée, troubles des glandes, ganglions enflés, allergie, hyperthyroïdie.

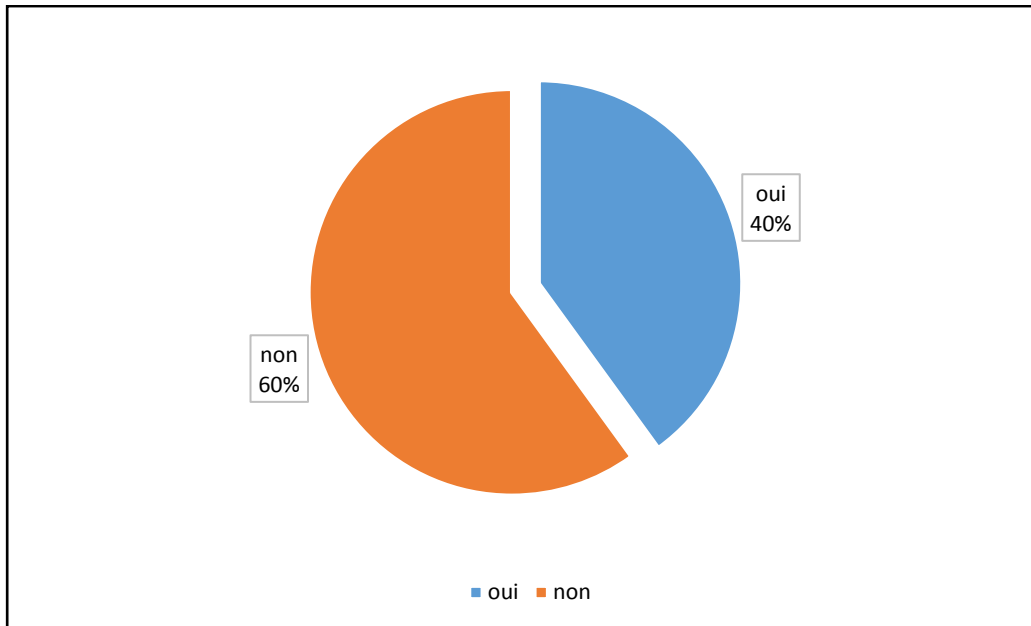


Figure 25: présence ou absence des symptômes.

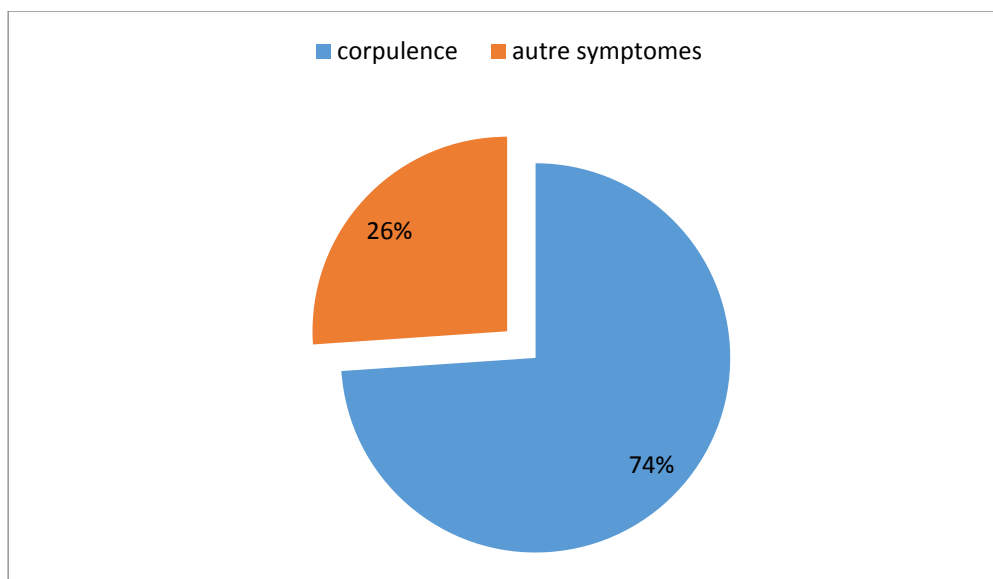


Figure 26: les effets secondaires de la plante.

III.3.Discussion

Vue les effets secondaires des traitements chimiques issus de la médecine moderne, les gens ont retour à la médecine par les plantes médicinales et aromatiques qui donne des résultats positifs à long termes, mais sans effet indésirables et ceci seulement si elle est pratiquée par des spécialistes, d'où l'intérêt d'inventorier ces plantes et patronné ce savoir scientifique (Yamina, 2021).

Notamment dans la pharmacopée humaine dont 75% des médicaments provient des végétaux et 25% d'entre eux contiennent au moins une molécule active d'origine végétale (Adossides, 2003).

Dans notre étude, une enquête sur la plante médicinale « Bunium Mauritanicum » Les personnes sont utilisées la plante médicinale surtout pour traité les maladies de thyroïde (figure 15).

L'influence de la glande thyroïde via ces hormones consiste surtout à réguler le métabolisme de base des cellules du corps. Cette énergie intervient surtout dans le contrôle de la dépense énergétique, le poids, le rythme cardiaque, l'énergie musculaire, l'humeur, la concentration, la température du corps, la digestion, etc.. Chez les personnes présentant une hypothyroïdie, l'énergie de base fonctionne au ralenti. En revanche l'hypothyroïdie se caractérise avec une augmentation de la TSH et une diminution de la T3 c'est-à-dire que la valeur de la T4 et T3 dépend du taux élevé ou bas de la TSH (Khemili & Bachkat, 2016).

Selon l'âge les résultats obtenu montrent que les personnes âgées entre 36-55ans présent un pourcentage (35%) et la plupart des personnes plus de 50 ans ont les plus traité par la plante médicinale Talghouda par apport aux autres tranches d'âge, car ils sont plus utilisées les plantes médicinales (figure 8 et figure 9). L'utilisation des plantes médicinales est répandue dans toutes les tranches d'âge, avec une nette prédominance pour les 45-65 ans (54,91%) (Bouزيد et al, 2017).

On remarque dans notre étude que les femmes sont les plus utilisées la plante (figure 9 et figure 10) parce que elles sont plus touchées par les maladies de thyroïdes. Au Canada, environ 1% des adultes souffrent d'hypothyroïdie, les femmes étant 2à 8fois plus touchées que les hommes (Fatourech, 2007).

Selon l'enquête, il a été constaté que les personnes qui utilisent Talghouda vivent en compagne (56%), et cela s'explique par le fait que les habitats de ces zones connaissent bien la plante et cette dernière sont présentes en abondance dans ces régions (figure 11 et figure 12).

On a remarqué aussi que La plupart des informateurs analphabètes, de niveau élémentaire et intermédiaire utilisent la plante (**figure 13, figure 14**). Selon (**Bouزيد et al, 2017**) Dans la zone d'étude, la grande majorité des usagers des plantes médicinales est analphabète (64%). Néanmoins, les personnes ayant le niveau de l'école primaire ont un pourcentage d'utilisation non négligeable (27%) des plantes médicinales; alors que celles ayant un niveau d'études universitaire, utilisent très peu les plantes médicinales (9%).

Les résultats obtenus montrent que la source d'information la sur Talghouda est de l'expérience des autres (45%) et de l'herboriste (42%), et montrent aussi que les personnes obtiennent la plantes d'herboriste, donc l'effet thérapeutique de cette plante est largement reconnu dans la phytothérapie (**figure 15 et figure 16**).

Selon la partie utilisée les principes actifs peuvent être situés dans différentes parties des plantes (feuilles, fleurs, tubercule, grains..). Dans cette plante et selon l'enquête le tubercule reste la partie la plus utilisé (**figure 17**) et les personnes l'utilisent après le séchage de sous forme un poudre (**figure 18 et figure 19**).

Nos sources enquêtées confirment toujours le tubercule comme étant l'organe récolté en montage ou dans les champs .Il ne peut être consommé qu'une fois séché et pilé sous forme de farine (**Benkhalifa et Toumi, 2018**).

D'après les résultats de l'enquête menu, la plante est contre indiqué chez les femmes enceinte, d'après eux elle provoque les risques d'hémorragie, et la prise de poids, et interdit chez les allaitantes pour éviter des mal conséquences à le nourrisson. La plante peut être utilisée les par âgées et dans les cas des maladies chroniques d'après la déclaration des enquêtés (**figure 24**).

On peut être expliquée l'obésité comme un effet secondaire de consommation de talghouda par la composition chimique de la plante et aussi par la fréquence d'utilisation élevé (**figure 23 et figure 26**).

Talghouda semble moins riche en amidon mais meilleure pour le taux de matières grasses et de matières azotées (**Benkhalifa et Toumi, 2018**). en ce qui concerne la durée de traitement la majorité de patients utilisent la plante talghouda (*bunium mauritanicum*) pendant plus de 2mois (**figure 23**).

Conclusion

Conclusion

La médecine traditionnelle reste encore le premier recours pour plus de 80% de la population africaine à cause de l'inaccessibilité des médicaments conventionnels.

La phytothérapie traditionnelle, était et reste actuellement sollicitée par la population ayant confiance aux usages populaires et n'ayant pas les moyens de supporter les conséquences de la médecine moderne.

Cette étude ethnobotanique a été menée dans la région de M'sila pour recueillir des informations sur les usages phyto thérapeutiques de la plante Talghouda pratiqués dans cette région.

Où montrer que la plante médicinale Talghouda est un complexe d'espèces de la famille des Apiacées. Son tubercule amylicé récolté pour extraire une farine alimentaire rappelant les anciennes habitudes alimentaires en milieu rurale en Algérie. Ce tubercule est encore d'usage dans les soins chez des herboristes. On évoque également son intérêt pour le traitement du dysfonctionnement thyroïdien, Par tout dans le région m'sila en grande partie à la campagne.

Compte tenu des grandes vertus qui caractérisent la plante, on s'attend à ce que ses études soient élargies et qu'une plus grande attention soit accordée à sa culture et au développement de son propre traitement.

Références bibliographiques

1. **Adossides A. (2003).** La filière. Plantes Aromatiques & Médicinales. Projet « Assistance au Recensement Agricole », FAO, Liban, 70p.
2. **Akharaiyi F. C. et Boboye B. (2010).** Journal of Nat. Prod. (3) 27-34. Alger 6-11.
3. **Ali- Delille., (2013).** Les plantes médicinales d'Algérie. Berti Edition
4. **ANAT., (1993).** Plan d'Amenagement de la Wilaya de M'sila. Tome 1. Alger, 217 p.
5. **Anonyme. (2005), in Bitam R. (2012).** Inventaire des ressources médicinales et aromatiques dans la région de Djerma- Batna par la méthode systématique. Mémoire de Master II en biologie: spécialité en biodiversité et changements globaux Algérie. Batna : Université El Hadj Lakhdar. p 20.
6. **Battandier J. A., Trabut L. C., (1985).** Flore de l'Algérie. [Ancienne flore d'Alger transformée], contenant la description de toutes les plantes signalées jusqu'à ce jour comme spontanées en Algérie : Monocotylédones par Louis Trabut, Paris, 256 p.
7. **Benghanou M., (2012).** La phytothérapie entre la confiance et méfiance. Mémoire professionnel infirmier de la sante publique, institut de formation paramédical CHETTIA (Alger), 56.
8. **Benkhalifa A., et Toumi M., (2019).** Talghouda, une ancienne source alimentaire bien évoquée dans les soins traditionnels en algérie. Laboratoire d'Ethnobotanique et substances Naturelles, Ecole Normale Supérieure, El- Ibrahimi, Vieux Kouba, Alger.
9. **Bensalek F. E., (2018).** L'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des troubles fonctionnels intestinaux dans le contexte marocain. *Faculté de medecine et de pharmacie de Marrakech.* Botany 87(1): 76–95.
10. **Boumediou A., Addoun S., (2017).** Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxique, en médecine traditionnelle, dans la ville de tlemcen (Algérie). Diplôme de Docteur en Pharmacie, Faculté de Médecine, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, 118p.
11. **Bourobou H. P., (2013).** INITIATION A L'ETHNOBOTANIQUE: COLLECTE DE DONNEES. Ecole d'été sur les savoirs ethnobiologiques, Libreville.
12. **BOUZIANE Z., (2017).** *Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région d'Azail (Tlemcen–Algérie)* (Doctoral dissertation).
13. **Bouزيد, A., Chadli, R., & Bouزيد, 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.

- 14. Chevallier A., (2001).** Encyclopedia of Medicinal Plants (2nd Edition). Copyright © 1996, Dorling Kindersley Limited, Londres.
- 15. Derridj, A., Ghemouri, G., Meddour, R., & Meddour-Sahar, O. (2009, March).** Approche ethnobotanique des plantes médicinales en Kabylie (wilaya de Tizi Ouzou, Algérie). In *International Symposium on Medicinal and Aromatic Plants-SIPAM2009* 853 (pp. 425-434).
- 16. Didier, D. S., Emmanuel, M. M., Alfred, N., France, K. M., & Lagarde, B. J. (2011).** Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 37(9), 2496-2507.
- 17. Djarri lakhdar, (2011).** Contribution à l'étude des huiles essentielles et des métabolites secondaires de trois plantes Algériennes de la famille des Apiaceae. thèse pour l'Obtention du diplôme de Doctorat en Sciences en Chimie Organique, la faculté des Sciences exactes, Département de Chimie, Université MENTOURI de Constantine, p. 6.
- 18. Dounias E., Rodrigues W., Petit C., (2000).** Revue de la littérature ethnobotanique pour l'Afrique Centrale et l'Afrique de l'Ouest= Review of ethnobotanical literature for Central and West Africa. *Bulletin du Réseau Africain d'Ethnobotanique*, (2), 5-117.
- 19. DSA., (2014).** «Statistiques agricoles», bulletin des services agricoles, Direction des Services Agricoles de la wilaya de M'sila, 3p.
- 20. DSA., (2017).** Direction des services agricoles de wilaya de M'sila, Rapport sur la commune de M'sila. Service statistique agricoles de la commune de M'sila.
- 21. Dugast, (1894).** Analyse de la farine de talghouda, Bulletin de la Station Agronomique d'Alger, in potager d'un curieux (1899).
- 22. Dutertre J., (2011).** Enquête prospective au sein de la population consultant dans les cabinets de médecine générale sur l'île de la Réunion: à propos des plantes médicinales, utilisation, effets, innocuité et lien avec le médecin généraliste. *Thèse. Doc. Univ. Bordeaux 2- Victor Segalen. U.F.R des sciences médicales.* 120p.
- 23. Elqaj M, Ahami A, et Belghyti D, (2007).** La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires. Journée scientifique « ressources naturelles et antibiotiques ». Maroc.
- 24. Farnsworth N., Akerele O., Bingel A., Soejarto D., et Guo Z., (1986).** Places des plantes médicinales dans la thérapeutique. Bulletin de l'organisation mondiale de la santé. 64(2): 159-164p.

- 25. Fennane M., (1987).** La grande Encyclopédie du Maroc: Flore et végétation 10^{ème} journée Internationales HE, Digne-les Bains 5-6-7 Sept. P : 13-134.
- 26. Filliat p., (2012).** Les plantes de la Famille des APIACÉES Dans les Troubles Digestifs. Thèse présentée pour l'obtention du titre de DOCTEUR en Pharmacie Diplôme d'état, Faculté de Pharmacie de grenoble, Université Joseph Fourier, p.14.
- 27. Haut Commissariat au Développement de la Steppe (HCDS), (2010).** Les potentialités agropastorales de la steppe algérienne, Requêtes cartographiques, analyse et interprétation de l'information géographique. HCDS et BNEDER, Djelfa, Algérie.
- 28. Iserin P., Masson M., Restellini J. P., Ybert E., Moulard F., Zha E., et Botrel A., (2001).** Larousse des plantes médicinales: identification, préparation, soins. 2^{ème} édition de VUEF, Hong Kong: 335.
- 29. Jabrane A., Jannet H. B., Harzallah- Skhiri, F., Mastouri M., Casanova J., Mighri Z., (2009).** Flower and Root Oils of the Tunisian *Daucus carota* L. ssp. maritimus (Apiaceae): Integrated Analyses by GC, GC/MS, and ¹³C- NMR Spectroscopy, and in vitro Antibacterial.
- 30. Jassbi A. R., Mehrdad M., Soleimani M. (2005).** Chemical Composition of the Essential Oils of *Bunium elegans* and *Bunium caroides*. *Chem Nat Compd* 41, 415–417. <https://doi.org/10.1007/s10600-005-0165-0>
- 31. Jorite S., (2015).** La phytothérapie, une discipline entre passé et futur: de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel. *Sciences pharmaceutiques*.
- 32. Khemili Yasmine & Bachkat Imene. 2016.** Importance du dosage des hormones thyroïdiennes. Université Abdelhamid Ibn Badis- Mostaganem
- 33. Kunkele U., Lobmeyer T. R., (2007).** Plantes médicinales, Identification, Récolte, Propriétés et emplois. Edition parragon Books L tol: 33- 318.
- 34. Lahsissene, H., Kahouadji, A., & Hseini, S. (2009).** Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc occidental). *Lejeunia, revue de botanique*
- 35. Lariushin B. 2012.** Apiaceae Family: vol. 2. pp. 127, 132.
- 36. Lefahal M., (2014).** Etude phytochimique, biologique et activité anticorrosion de trois plantes médicinales Algériennes appartenant aux familles Plumbaginaceae, Tamaricaceae et Apiaceae. Thèse Pour l'Obtention du Diplôme de DOCTORAT en SCIENCES En Chimie Organique, la faculté des Sciences exactes, Département de Chimie, Université de Constantine 1, p.50.

- 37. Lim T. K., (2015).** Edible Medicinal and Non Medicinal Plants. Volume 9, Modified Stems, Roots, Bulbs. Springer p. 18 ; Tardio, J., et al, Ethnobotanical review of wild edible plants in Spain. *Botanical J. Linnean Soc.* 152 (2006), 27-71.
- 38. Malaisse F., (2004).** Ressources alimentaires non conventionnelles. *Tropicultura*, 22, 30-36.
- 39. 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.
- 40. Nedjraoui D., Bédrani S., (2008).** La désertification dans les steppes algériennes : causes, impacts et actions de lutte. *Vertigo*: 8. doi: 10.4000/vertigo. 5375.
- 41. Nelly C. B., (2013).** Prise En Charge Des Douleurs Articulaires Par Aromathérapie Et Phytothérapie [Thèse de Doctorat en Pharmacie]. *Toulouse: Université Toulouse Paul Sabatier, Faculté Des Sciences Pharmaceutiques.*
- 42. Noui A., (2018).** Etude phytochimique et évaluation des activités biologiques de la plante *Daucus muricatus* (*Apiaceae*), these Présentée pour obtenir le diplôme de Doctorat en Sciences en Chimie organique, Département de Chimie, Faculte des Sciences Exactes, Université des Frères Mentouri, Constantine, p.4.
- 43. OMS, (2000).** "Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation de la médecine traditionnelle." Organisation mondiale de la Santé.
- 44. Palomo N., (2010).** La gestion des plantes médicinales chez les communautés autochtones Nahuas de la Huasteca Potosina, Mexique. Mémoire pour l'obtention du grade de Maîtrise en Géographie. Département de géographie. Faculté des arts et des sciences. Université de Montréal.
- 45. Padeloup G. M., (2019).** Phytothérapie - exemples de pathologies courantes l'officine :Fatigue , Insomnie, Stress, Constipation, Rhume, Douleur et Inflammation. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie, Université de Lille, Faculté de Pharmacie de Lille, p.137.
- 46. Pelt J.M., (1980).** Les drogues. Leur histoire, leurs effets, Ed. Doin, Paris.
- 47. Portères R., (1961).** L'ethnobotanique: place-objet-méthode-philosophie. *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 8(4), 102-109.
- 48. Quezel P., Santa S., (1962-1963).** Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS, 2 Tomes, 1170 p.

- 49. Rajem H., (2013).** Toute l'encyclopédie des plantes utiles, Sources de la série et origines de la médecine alternative : Vol.1, édition 2, p. 131- 132.
- 50. Rebbas, K., & Bounar, R. (2014).** Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région de M'Sila (Algérie). *Phytothérapie*, 12(5), 284-291.
- 51. Sanago R., (2006).** Le rôle des plantes médicinales en médecine
Scanadiceae evindancefrom nuclear ribosomaldnainternal transcribed spacer sequences. *American Journal of*
- 52. Sofowora A., (2010).** *Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique.* KARTHALA Editions.
- 53. Stephen R. D., Deborah S. K., Krzysztof S., (2000).** A Phylogeny of Apiaceae tribe
- 54. Strang C., Bat C., (2006).** Larousse médical. *Paris: Éditions Larousse.*
- 55. Trabut, L., & Marés, R. (1906).** ... *L'Algérie agricole en 1906.* Imprimerie algérienne, traditionnelle. Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Université de Bamako.
- 56. Valadeau C., (2010).** *De l'ethnobotanique à l'articulation du soin: une approche anthropologique du système nosologique chez les yanasha de Haute Amazonie péruvienne* (Doctoral dissertation, Université de Toulouse, Université Toulouse III-Paul Sabatier).
- 57. Yamina, M. S. (2021).** ETUDE ETHNOBOTANIQUE DANS LE SUD-EST DE CHLEF (ALGERIE OCCIDENTALE). *AGROBIOLOGIA*, 10(3), 2044-2061.
- 58. Ybert E., & De Laage D. M. A., (2001).** Larousse encyclopédie des plantes médicinales. *Identification, préparations, soins, Larousse, Paris.*
- 59. Yasser, K., Abdallah, M., & Abdelmadjid, B. (2018).** Étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales dans une région hyper aride du Sud-ouest Algérien «Cas du Touat dans la wilaya d'Adrar». *Journal of Animal & Plant Sciences*, 36(2), 5844-5857.
- 60. Zerrouki A., Lazib N., (2013).** Agence Spatiale Algérienne A.S.A.L.

Annexes

Annexe 1: fiche de questionnaire



Université Mohamed Boudiaf - M'Sila



Faculté Des Science de la Nature
et de la vie

Biodiversité et physiologie
végétale

Questionnaire sur la plante de Talghouda

I. Situation socioprofessionnelle

1. La date :
2. Le sexe Féminin Masculin
3. L'âge < 25 ans 25-35 ans 35-55 ans > 55 ans
4. Niveau d'instruction
Aucun niveau primaire moyen secondaire universitaire
5. La situation familiale
Marié célibataire
6. Région
village ville

II. Généralités

- 1) Avez-vous déjà utilisé la plante Talghouda?
Oui non
- 2) Où avez-vous la plante?
Herboriste Zones agricoles Autres sources
- 3) Quelle partie de la plante emploi-t-on ?
Toute la plante
Partie racinaire : précisez : Racine tubercule bulbe
Partie aérienne : précisez : Tige Feuille fleur, capitule Fruit, grain
Autres
- 4) Quelle est la condition et le temps d'utiliser la plante ?
Après séchage fraîche
- 5) forme d'utilisation :

Sirop Poudre Crème Huile

6) Comment utiliser :

Usage externe (Crème) Usage interne (Sirop)

7) Pour quelles maladies est-elle utilisée ?

Activité thyroïdienne Glande thyroïde sous-active Constipation tumeurs Flatulences

8) Durée du traitement :

Jour Semaine Deux semaines Mois Deux mois ou plus

9) les personnes qui ne doivent pas utiliser cette plante?

Agée Enceinte nourrice Les personnes atteintes de maladies chroniques

10) Résultats :

Guérison Amélioration, mais vous n'êtes pas sûr que cela est dû à ce traitement Rien

11) Des effets secondaires :

Corpulence Autres symptômes

Mentionner :

12) La source de l'information :

Herboriste la lecture Les expériences des autres médecin

