

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة مولاي الطاهر، سعيدة
Université MOULAY Tahar, Saida



N° d'Ordre
كلية العلوم
Faculté des Sciences
قسم البيولوجيا
Département de Biologie

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master
En Sciences biologiques
Spécialité : Biotechnologie végétale
Thème

**Apport de *Atriplex halimus* en médecine traditionnelle
dans l'ouest algérien**

Présenté par :

Melle : CHERIFI Lalia

Melle : MESHOUB Mounia

Soutenu le :

Devant le jury composé de :

Président

Mr. BOUDRAA Kamel

Pr Université UMTS

Examinateur

Mr. BOUROUHA Mohamed

M .A.A Université UMTS

Examinateur

Mr. KFIFA Abdelkrim

MAA Université UMTS

Rapporteur

Mr. HASNAOUI Okkacha

Pr UniversitéUMTS

Année universitaire 2021/2022

Dédicaces de Lalia

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien Et leurs prières tout au long de mes études,

*A mes chères sœurs **Zineb et Sarah** pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral,*

*A mes chers frères **Ibrahim et Ismail** Pour leur appui et leur encouragement,*

A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit

De votre soutien infaillible,

Merci d'être toujours là pour moi.

Lalia

Dédicaces de Mounia

A cette qui a attendu avec patience les fruits de sa bonne éducation et de ses dévouements.

A ma chère mère

A celui qui m'a guidé dans la vie pour son soutien, son affection et sa confiance qu'elle m'a accordée.

A mon cher père

A mon frère et mes sœurs pour leur amour sans bornes :

Bentabet, Amina, Sara

A tous mes collègues et amis

A tous les gens qui m'aiment

Je dédie ce modeste travail

Mounia

Remerciements

Avant toute chose, nous remercions notre créateur

*Allah, Grand et Miséricordieux, le tout puissant pour la volonté, la santé et
le courage qu'il nous a donné pour terminer notre mémoire.*

Nous remercions les membres de jury, chacun par son nom

D'accepter de juger notre travail.

Nous remercions notre encadreur Monsieur :

***HASNAOUI OKACHA**, Qui nous a honorés en acceptant*

de diriger ce travail, pour ses encouragements, ses conseils,

ses orientations, pour son aide et pour la confiance qu'il nous a accordée.

*Nous remercions tous nos enseignants de la première année jusqu'au
master II.*

*Nous remercions aussi l'administration pour les facilités qu'elle nous
a accordées afin d'accomplir notre travail.*

En dernier lieu, nos remerciements sont aussi pour tous ceux

qui nous ont aidés de près ou de loin afin d'élaborer cette modeste étude.

Liste des abréviations

Une abréviation est une forme plus courte d'un mot ou d'un groupe de mots qui est créée en supprimant certaines lettres. Le mot écrit en gras est une abréviation :

ARV : Abréviation

I.1. **OMS** : Organisation mondiale de la santé.

I.2. **Us** :United states

I.3. **Os** : Ostéoporose.

Liste des tableaux

Tableau 1 Répartition de différentes espèces d’Atriplex dans l’Algérie 10

Tableau 2 : Nombre de personnes enquêtées selon les communes20

Tableau 3:Le nombre d’individus de chaque genre ayant utilisé.....30

Liste des figures

Figure 1 : *Atriplex halimus*8

Figure 2 :La plante d’*Atriplex halimus*.....11

Figure 3 : Localisation de la zone d’étude (la wilaya de Saïda)16

Figure 4 : Les communes de la wilaya Saïda.....17

Figure 5:Fiche d’enquête ethnobotanique.....19

Figure 6 : Infusion22

Figure 7: Décoction23

Figure 8 : Macération aqueuse24

Figure 9 : *L’Atriplex* sous forme de tisane25

Figure 10 : *L’Atriplex* sous forme de poudre26

Figure 11 : *L’Atriplex* sous forme d’huile27

Figure 12 : Utilisation de la plante selon le sexe.....29

Figure 13 : Utilisation de la plante selon l’âge31

Figure 14 : Lescommunesétudiées31

Figure 15: Utilisation de la plantes selon le niveau d’étude32

Figure 16 : Les types des maladies qui traité par la plante33

Figure 17: La méthode d’obtention de la plante37

Figure 18 : Graphique de la partie utilisé de la plante38

Figure 19 : Mode de préparation de la plante39

Figure 20 : Mode d’utilisation de la plante41

Figure 21 : Graphique de mode d'utilisation de la plante.....41

Figure 22 : La quantité prise par jour42

Figure 23 : Origine de l'information43

Figure 24 : Graphe montrant les résultats de traitement traditionnels44

Résumé

L'universalité du terme "médecine traditionnelle" et le large éventail de pratiques qu'ils l'englobent rendent difficile de donner une définition unique de celui-ci, en particulier au niveau mondial où ses pratiques varient considérablement d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre, influencé par des facteurs tels que la culture, l'histoire, les attitudes personnelles et la philosophie... etc. Un exemple est son statut en Algérie comme une l'herbe naturelle très riche, utilisée en médecine traditionnelle et concurrencée certains produits des officines.

Dans cette étude nous avons pour objectif de connaître certaines maladies traitées par la plante dans la partie ouest algérienne et plus particulièrement dans la wilaya de Saida. Pour aboutir à nos objectifs une étude ethnobotanique a été réalisée. Cette dernière est basée sur une fiche d'enquête élaborée par nos soins en fixant les attentes de cette étude. L'analyse des fiches d'enquête nous donne les différentes maladies traitées par cette plante. La ménopause ; la thyroïde et toutes sortes de kystes ; les calculs rénaux, le cancer et le retard de la grossesse sont les principales atteintes organiques et/ou physiologique qui peuvent être guéris par la plantes.

L'étude a montré que les femmes sont les plus fréquemment utilisées pour cette plante (83,6%), en particulier le groupe d'analphabètes en dessous de tout niveau d'éducation (33%) avec le groupe d'âge (20-40 ans) (57%).

Mots clés : *Atriplex halimus*, enquête, plantes médicinales, maladies, Saida

Abstract

The universality of the term "traditional medicine" and the wide range of practices it encompasses make it difficult to give a single definition of it, especially at the global level where its practices vary widely from country to country and from region to region, influenced by factors such as culture, history, personal attitudes and philosophy...etc. An example is its status in Algeria as a very rich natural herb, used in traditional medicine and competing with certain pharmacy products.

In this study we aim to know certain diseases treated by this plant in the western part of Algeria and more particularly in the wilaya of Saida. To achieve our objectives, an ethnobotanical study was carried out. The latter is based on a survey sheet developed by us by setting the expectations of this study. The analysis of the survey sheets gives us the different diseases treated by this plant.

Menopause; thyroid and all kinds of cysts; kidney stones, cancer and delayed pregnancy are the main organic and/or physiological damage that can be cured by plants.

The study also showed that women are the most frequently used for this plant (83.6%), especially the illiterate group below any level of education (33%) with the age group (20-40 years) (57%).

Keywords: *Atriplex halimus*, investigation, medicinal plants, diseases, Saida

ملخص

إن عالمية مصطلح "الطب التقليدي" والمجموعة الواسعة من الممارسات التي يشملها تجعل من الصعب تقديم تعريف واحد له ، لا سيما على المستوى العالمي حيث تختلف ممارساته على نطاق واسع من بلد إلى آخر ومن منطقة إلى أخرى ، متأثرة بعوامل مثل الثقافة والتاريخ والمواقف الشخصية والفلسفة ... إلخ. ومن الأمثلة على ذلك مكانتها في الجزائر باعتبارها عشبًا طبيعيًا غنيًا جدًا ، يستخدم في الطب التقليدي ويتنافس مع بعض المنتجات الصيدلانية.

نهدف في هذه الدراسة إلى معرفة بعض الأمراض التي يعالجها هذا النبات في الجزء الغربي من الجزائر وبشكل أكثر تحديداً في ولاية صيدا. لتحقيق أهدافنا ، تم إجراء دراسة عرقية نباتية. ويستند الأخير إلى ورقة استقصائية طورناها من خلال تحديد توقعات هذه الدراسة. يعطينا تحليل أوراق المسح الأمراض المختلفة التي يعالجها هذا النبات. سن اليأس؛ الغدة الدرقية وجميع أنواع الخراجات. حصى الكلى والسرطان وتأخر الحمل هي الأضرار العضوية و / أو الفسيولوجية الرئيسية التي يمكن أن تعالجها النباتات.

كما بينت الدراسة أن النساء هن الأكثر استخداماً لهذا النبات (83.6%) ، وخاصة الفئة الأمية الأقل من أي مستوى تعليمي (33%) مع الفئة العمرية (20-40 سنة) (57%).

الكلمات المفتاحية: Atriplex halimus ، بحث ، نباتات طبية ، أمراض ، صيدا

Table de matière

Remerciements et dédicaces

		Page
	Introduction	1
	Sujet et contexte	3
	Première partie : synthèse bibliographique	
	Chapitre 1 : phytothérapie et <i>Atriplex halimus</i>	
1	Généralité sur phytothérapie et <i>Atriplex halimus</i>	4
1	La phytothérapie	4
2	Historique de la plante médicinale	5
3	Rôle des plantes médicinales	5
4	Plante médicinales en Algérie	5
5	Généralités sur <i>Atriplex</i>	6
6	Description d' <i>Atriplex halimus</i>	8
6.1	Origine	9
6.2	L' <i>Atriplex</i> dans le monde	9
6.3	Habitat en Algérie	9
7	Intérêt médical du genre d' <i>Atriplex</i>	10
7.1	Caractéristiques botaniques de l' <i>Atriplex halimus</i>	11
7.1.1	La tige	12
7.1.2	Les feuilles	12
7.1.3	Système racinaire	12
7.1.4	Les fleurs	12
7.1.5	La graine	12
7.2	Systematique	13
7.3	Utilisation d' <i>Atriplex</i> et les domaines d'applications	13
7.3.1	En médecine traditionnelle	13
7.3.2	En alimentation humaine	14
7.4	Profil phytochimie d' <i>Atriplex halimus</i>	14
	Chapitre 02 : Enquête ethno pharmacologique et ethnobotanique	
	Enquête ethno pharmacologique et ethnobotanique	15
1.1	Définition	15
2	Présentation de la zone d'étude	15
2.1	Situation géographique	15

2.2	Géographie	16
2.3	Localisation	16
2.4	Le Relief	16
2.5	Climat	17
3	L'étude ethnobotanique	17
4	Enquête ethnobotanique	17
4.1	Le questionnaire	18
4.2	L'informant	18
	Fiche d'enquête ethnobotanique	19
	Chapitre3 : Matériel et méthodes	
1	Introduction	20
2	Période d'étude	20
3	Répartition des personnes enquêtées en fonction des strates	20
4	Les différents catégories	21
5	Modede préparation	22
5.1	Infusion	22
5.2	Décoction	23
5.3	Macération	24
5.4	Cataplasme	24
6	Formes d'emploi	25
6.1	Tisane	25
6.2	Poudre	26
6.3	Teinture	26
6.4	Huile	27
6.5	Sirop	27
6.6	Lotion	28
6.7	Pommade	28
6.7	Crème	28
6.8	Fumigation	28
6.9	Gargarisme	28
	Chapitre 04 : Résultats et discussion	
1	Analyse du profil des enquêtées	29
1.1	Utilisation de la plante <i>Atriplex Halimus</i> selon sexe	29
1.2	Utilisation de la plante selon l'âge	30
1.3	Utilisation de la plante selon la commune	31

1.4	Utilisation de la plante selon le niveau d'étude	32
1.5	Type de maladie traitée par la plante	32
1.5.1	Un aperçu de maladies traitées par cette plante	34
	La maladie ménopause	34
	Thyroïde	34
	Tous les types des kystes	34
	Calcul rénal / Incarcération urinaire	34
	Anémie / Diabète	35
	Grossesse tardive	35
	Cholestérol	35
	Les angines / Rhumatisme	35
	Cirrhose	36
	Cancer	36
	Obésité	36
2	Analyse des questionnaires ethnobotaniques	37
2.1	Méthode d'obtention de la plante	37
2.2	La partie utilisée	37
2.3	Mode de préparation	39
2.4	Mode d'utilisation	40
2.4.1	Infusion	40
2.4.2	Décoction	40
2.4.3	Macération aqueuse	41
2.5	Quantité prise par jour	42
2.6	Origine de l'information	43
2.7	Résultat de l'usage de la plante	44
	Conclusion	45
	Références bibliographiques	47

INTRODUCTION

Introduction

L'expression médecine traditionnelle se rapporte aux pratiques, méthodes, savoirs et croyances en matière de santé qui impliquent l'usage, à des fins médicales, de plantes, de parties d'animaux et de minéraux, de thérapies spirituelles, de techniques et d'exercices manuels – séparément ou en association – pour soigner, diagnostiquer et prévenir les maladies ou préserver la santé.

En Afrique, en Asie et en Amérique latine, différents pays font appel à la médecine traditionnelle pour répondre à certains de leurs besoins au niveau des soins de santé primaires. En Afrique, jusqu'à 80 % de la population a recours à la médecine traditionnelle à ce niveau.

Dans les pays industrialisés, la médecine « complémentaire » ou « parallèle » est l'équivalent de la médecine traditionnelle.

La médecine traditionnelle reste très répandue dans toutes les régions du monde en développement et son usage ne cesse de croître dans les pays industrialisés.

- En Chine, les préparations traditionnelles à base de plantes représentent entre 30 et 50 % de la consommation totale de médicaments.
- Au Ghana, au Mali, au Nigeria et en Zambie, le traitement de première intention pour 60 % des enfants atteints de forte fièvre due au paludisme fait appel aux plantes médicinales administrées à domicile.
- L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que, dans plusieurs pays d'Afrique, la plupart des accouchements sont pratiqués par des accoucheuses traditionnelles.
- En Europe, en Amérique du Nord ainsi que dans d'autres régions industrialisées, plus de 50 % de la population a eu recours au moins une fois à la médecine complémentaire ou parallèle.
- À San Francisco, à Londres et en Afrique du Sud, 75 % des personnes vivant avec le *VIH* ou le *Sida* font appel à la médecine traditionnelle ou à la médecine complémentaire ou parallèle.
- Aux États-Unis d'Amérique, 158 millions d'adultes font appel à des produits de la médecine complémentaire et, d'après la Commission for Alternative and Complementary Medicines, un montant de 17 milliards de dollars US a été consacré aux remèdes traditionnels en 2000.
- Au Royaume-Uni, les dépenses annuelles consacrées à la médecine parallèle représentent 230 millions de dollars US.

En Algérie, les industries Pharmaceutiques, mais également des médecins

Et des chimistes cherchent à mieux connaître le patrimoine des espèces spontanées utilisées en médecine traditionnelle. Leurs modes d'utilisation, leurs indications dans diverses pathologies ainsi que leurs principes actifs (Maizak .K et al, 1993).

Les plantes médicinales contiennent un grand nombre de *molécules actives* d'intérêt multiple mis à profit dans l'industrie, l'alimentation, la cosmétologie et en dermatopharmacie. Parmi ces molécules, on retrouve, *les coumarines, les alcaloïdes, les acides phénoliques, les tanins, les lignanes, les terpènes et les flavonoïdes* (Bahorun, 1997). *Les flavonoïdes* possèdent en potentiellement des *activités anti-inflammatoires, anti-cancérigènes, antimicrobiennes et antioxydants* (Bekkara et al. 2007).

En Algérie, des scientifiques ont entrepris de valoriser les espèces végétales et plus spécifiquement les espèces du sud, y compris le genre *Atriplex* où plusieurs études ont signalé leurs propriétés biologiques (Said et al. 2007).

L'Atriplex halimus est une espèce algérienne communément appelée «Guettaf», appartenant à la famille des *Amaranthaceae*.

Elle est autochtone, poussant sur un large éventail de sols et largement répandue dans les zones algériennes (Aouissat et al. 2011), et décrite comme un hyper accumulateur métallique (Lotmani et al, 2011 ; Mesnoua et al, 2016).

Cette plante est souvent cultivée comme plante fourragère car elle tolère les conditions de sécheresse sévères et peut pousser dans des sols très alcalins et salins (Talamali et al, 2001). Cette plante est aussi connu pour ses intérêts économiques, elle a la propriété de produire une biomasse foliaire abondante même pendant des périodes défavorables de l'année (Kessler, 1990), avec une bonne valeur nutritive (Stringi, 1991 ; Abdelguerif, 2004) Elle peut également contribuer à la valorisation et à l'amélioration des sols marginaux et dégradés. Ainsi que ce type de plantes peut améliorer la production végétale et animale dans plusieurs zones steppiques (Le Houérou, 1992). En médecine traditionnelle, le cocktail de minéraux *d'Atriplex halimus* a un effet *antidiabétique* et réduit les maladies cardiaques (Chikhi et al, 2014).

En outre, cette espèce de salière est également utilisée dans le traitement de l'anémie et des rhumatismes (Aouissat et al, 2011) ainsi, les infections urinaires et la lithiase (Emâm, 2011).

En plus, l'effet de contrôle des parasites dans les essais vétérinaires (Bayoumi et El-Shaer, 1992) et des *activités antimicrobiennes* contre diverses *bactéries pathogènes* à Gram positif et négatif (Abd El-Rahman et al, 2006).

Notre travail vise à mener une enquête *ethnobotanique* et *ethno-pharmacologique* sur la plante *Atriplex halimus* (L'egttef l'malah en En arabe) et sa contribution dans la médecine traditionnelle dans certaines zones de la wilaya de Saïda, en plus de découvrir la nature des maladies qui peuvent être traitées avec cette plante à travers des questions spécifiques posées aux habitants de ces zones.

Sujet et contexte :

Selon Ben Messaoud(2009) la région des Aurès présente une diversité floristique et faunistique indéniable et variée. Ce chercheur a étudié *l'Atriplex halimus* dans son contexte ethnobotanique dans le but de vérifier certaines hypothèses comme par exemple :

Est-ce que la plante est bonne pour toutes les maladies ?

Est-ce que ça marche pour un homme comme pour une femme ?

Quelle sont les maladies qui peuvent être soignée, par cette plante ?

Le besoin ? Ou l'expérience ? Comment connaître et préparer ces recettes base végétale ? Sont-elles efficaces ?

Ces questions méritent d'être éclairées à travers des enquêtes sur terrain.

Dans notre cas, nous voulons augmenter les corpus scientifique ,de cette plante (*Atriplex halimus*) en se basant sur des enquêtes sur terrain, auprès de la population des communes que nous choisissons, auprès aussi des tradipraticiens etc.

Dans ce mémoire, l'étude a été répartie en quatre chapitres :

Les deux premiers chapitres sont consacrés à une synthèse bibliographique mettant l'accent sur généralités sur *phytothérapie* et *l'Atriplex halimus*, utilisation et domaine d'application caractéristiques, Enquête ethno pharmacologique et ethnobotanique et zone d'étude et 3ème chapitre illustre le matériel et les méthodes utilisés ; Réalisation d'une enquête Ethnobotanique. Le 4ème chapitre est consacré aux résultats et leurs interprétations ; une discussion des résultats obtenus durant cette étude nous permettra de dégager les maladies traitées et l'impact socio-économique de la plante dans l'environnement de la willaya de Saïda.

Synthèse bibliographique

Chapitre 1 : phytothérapie

Et Atriplex halimus

Généralités sur la phytothérapie et *Atriplex halimus* :

Les plantes représentent la source majeure des traitements traditionnels dans le monde entier. Elles sont caractérisées par leurs effets thérapeutiques importants et leurs effets secondaire très rares. L'usage de la médecine traditionnelle est très répandu et revêt une importance sanitaire et économique croissante.

Dans les pays en voie de développement, l'utilisation courante de la médecine traditionnelle est accessible et abordable, particulièrement pour les patients les plus pauvres du monde vu le coût élevé de certains médicaments ainsi que leur indisponibilité sur le marché. *L'Atriplexhalimus* est l'une de ces nombreuses plantes utilisées dans la phytothérapie traditionnelle selon Slamni et Gharbi (2018).

Lors de ce chapitre nous allons présenter la *phytothérapie* et la plante médicinale *Atriplexhalimus* et mettre le point sur les caractéristiques botaniques, la répartition géographique et les domaines d'applications de cette plante.

1. La phytothérapie :

Le terme « *Phytothérapie* », provient du grec « phyton » qui signifie « plante » et «therapein» qui signifie « soigner » (Vacheron, 2010). La *phytothérapie* désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels.

Le recours à la *phytothérapie* s'est répandu partout dans le monde et a gagné en popularité, non seulement les populations des pays en développement y ont accès mais aussi ceux des pays où la biomédecine occupe une grande place dans le système de santé.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime qu'environ 80% de la population mondiale compte toujours sur l'utilisation des plantes médicinales comme un premier traitement (Khalil et al, 2007).

Les substances naturelles issues des végétaux ont des intérêts multiples mis à profit dans l'industrie : en alimentation, en cosmétologie et en pharmacie. Parmi ces composés on retrouve dans une grande mesure les métabolites secondaires qui se sont surtout illustrés en thérapeutique.

C'est pour cela que l'industrie pharmaceutique se tourne vers la nature et a entrepris une vaste étude sur le terrain pour répertorier les plantes les plus prometteuses parce qu'il est nécessaire aujourd'hui, de valider l'usage traditionnel de ces plantes et d'évaluer scientifiquement leurs activités pharmacologiques retenues (Bahorun, 1997)

2. Historique des plantes médicinales :

Depuis des milliers d'années l'homme utilisait les plantes (feuille, bulbe, racine, graines, fruits et fleurs) pour se nourrir et se guérir. La découverte des vertus des plantes et leur toxicité était progressif jusqu'à la classification d'un nombre important de plantes dites médicinales ou thérapeutiques (Biljana, 2012).

Environ 35 000 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 (Elqaj, 2007 ; Zeghad, 2009).

Des médecins du monde islamique, dont Abu Ali Ibn Sina, ont apporté leurs travaux, leurs techniques, leurs observations cliniques et leurs expériences pour identifier les substances des plantes.

Les médicaments peuvent provoquer des effets secondaires indésirables, d'où la nécessité de ne les utiliser que lorsque cela est vraiment nécessaire et de les remplacer chaque fois que possible par des plantes ayant un effet efficace sur le risque actif (Cherif, 1981).

3. Rôle des plantes médicinales :

Les plantes médicinales sont utilisées pour prévenir, soigner ou soulager divers maux. Elles contiennent de nombreuses substances ayant des vertus thérapeutiques. Ces substances peuvent être des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses (Farnsworth et al. 1986).

Selon certaines sources on compte environ 35 000 espèces de plantes qui 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 (Elqaj et al, 2007).

4. Plante médicinales en Algérie :

En Algérie l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans. Les premiers écrits sur les plantes médicinales ont été faits au IX^{ème} siècle par Ishâ-Ben-Amran et Abdallah Ben-Lounès, mais la plus grande production de livres a été réalisée au XVII^{ème} et au XVIII^{ème} siècle (Ben houhou, 2015). Même pendant le colonialisme français de 1830 à 1962, les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces médicinales.

En 1942, Fourment et Roque ont publié un livre de 200 espèces végétales d'intérêt médicinales et aromatique, la plupart d'entre elles sont du Nord d'Algérie et seulement 6 espèces sont localisées au Sahara (Benhouhou, 2015).

Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales Algériennes est reporté dans les ouvrages de Beloued (1998) et Baba Aissa (1999). L'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques (Mokkadem, 1999).

Des chiffres recueillis auprès du centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin de l'année 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1.393 sédentaires et 533 ambulants.

La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins (Sebai et Boudali, 2012).

En effet, l'Algérie constitue aujourd'hui un importateur net de plantes aromatiques et médicinales, elle importe presque la totalité de ses besoins en plantes aromatiques, médicinales et huiles essentielles. Aussi, la matière brute de ces plantes est vendue à des prix dérisoires, par contre que le produit fini est importé à des prix exorbitants.

C'est pour cela que l'Algérie devrait rendre le marché des plantes médicinales une filière à part entière afin de tirer profit de son riche potentiel, à l'instar des autres pays du Maghreb (A.P.S, 2015).

5. Généralités sur *Atriplex* :

Les plantes du genre *Atriplex* existent dans la plupart des régions du globe (Kenetal, 1998).

Les *Atriplex* appartiennent à la famille des *Chénopodiacées* (Amarantacées), elle-même, fait partie de la classe des dicotylédones. Ils se caractérisent par leur grande diversité (Kinet et al, 1998).

Les études anatomiques montrent 40% des *Atriplex* étudiées sont des plantes en C3 et C4 (Smaoui, 1972 ; Osmond al, 1980). Selon l'index plant arum de Kew le genre *Atriplex* renferme 417 espèces dans le monde (Le Houérou., 1992).

(Chouks –Allah. ,1996) dans le bassin méditerranéen le genre *Atriplex* inclut 48 espèces et sous espèces. Les halophytes sont naturellement adaptées dans des vastes régions affectées par la salinité et elles sont broutées par les animaux pour longtemps. Les halophytes, arbres et arbustes sont tous des sources potentielles de fourrage.

L'équipe de Mulas (2014) a identifié plus de 400 espèces d'*Atriplex* sur tous les continents et compte environ 200 espèces réparties dans les régions subtropicales (Mulas et Mulas, 2004), parmi les espèces on distingue :

Atriplex halimus (figure.1), *Atriplex nummularia* : *Atriplex canescens*, *Atriplex glauca*, *Atriplex mollis*) (Houérou, 1962).

Les caractéristiques particulières de l'espèce *Atriplex halimus*, l'espèce typiquement méditerranéenne, valorisant d'une manière écologiquement durable aussi bien le milieu littoral que celui des régions arides, a suscité l'intérêt de beaucoup de chercheurs à travers le monde.

Sa réponse aux conditions de salinité et de déficit hydrique en fait une espèce particulièrement précieuse pour son utilisation dans la réhabilitation des terrains dégradés à risque de désertification (Belkheiri Oumelkheir, 2008).

Les *Atriplex* sont des plantes qui préfèrent les sols frais, riches en humus. La multiplication se fait par semis sur sable, au printemps de mars à mai (Achour, 2005).

La température de la germination varie selon l'espèce et son origine, elle est de 20 à 25° C pour *Atriplex halimus* (Belkhodja et Bidai, 2004).



Figure 1. *Atriplex halimus*

6. Description d'*Atriplex halimus* :

Atriplex halimus (*A. halimus*) est l'une des espèces les plus importantes de ce genre. Il s'agit d'un arbuste vivace avec un C4 voie métabolique photosynthétique capable de croître dans un large éventail de conditions de salinité (Romero et al., 2020).

A. halimus est une espèce largement répandue, très polymorphe, pérenne, monoïque ou polygame (Talamiet al., 2007).

L'*A. halimus* est un arbuste de 50 à 200 cm de haut elle peut atteindre 4m de hauteur, Cette espèce a été considérée comme monoïque ou dioïque (Talamiet al., 2001). Les tiges sont érigées, dressées et ligneuses.

Les feuilles sont assez grandes de 2 à 5 cm, en général 2fois plus longues que larges, Cette espèce est caractérisée par un polymorphisme foliaire important (Yamina, 2010).

Les fleurs sont vertes et petites (Aganga et al. 2003), groupées en panicule terminale (Maire, 1962).

Selon Abbadet al. (2004) il existe une très grande variabilité phénotypique située dans des climats différents. Un seul individu peut porter à la fois des fleurs unisexuées males, unisexuées femelles, et bisexuées. Les graines sont desakènes rougeâtres à noire de 1.5 à 2 mm de diamètre (Maire, 1962)

6.1.Origine :

L'Atriplex halimus est un arbuste natif d'Afrique du nord ou il est très abondant (Kinet, 1998), sa zone de diffusion s'étend des zones semi-arides aux zones humides, facilement identifiable grâce à son habitude droite caractéristique et aux branches fructifères très courtes (20 cm) et recouvertes de feuilles (Walkers et al ,2014 ; Walker et Lutts ,2014). Il s'étend également aux zones littorales méditerranéennes de l'Europe et aux terres intérieures gypso-salines d'Espagne.

C'est une est la plante indigène la plus représentée sur le pourtour méditerranéen, couvrant pas moins de 80 000 ha. En Syrie, Jordanie, Egypte, Arabie saoudite, Libye et Tunisie (Martinez et al, 2003).

6.2.L'Atriplex dans le monde :

L'Atriplex se trouve dans la plupart des régions du monde ; on le retrouve en Sibérie, Alaska, laPatagonie, la Norvège et l'Afrique du sud (Franolet, 1971).

L'espèce *A. halimus* est spontanée dans les pays du nord de l'Afrique et proche d'orient jusqu'à l'Iran vers le sud. En Europe cette espèce se trouve dans les régions méditerranéennes en Bulgarie, et le massif de l'Hoggar en Algérie (Choukr, 1995 ; Castroviejo et al, 1990).

6.3 Habitat en Algérie :

En Algérie, *l'Atriplex* est spontanée dans les étages bioclimatiques semi-arides et arides des plus grandes superficies correspondent aux zones dites steppiques (Batna, Biskra, Boussaâda, Djelfa, Saïda, M'silla, Tébessa, Tiaret) (Berri, 2008).

En Algérie, les chercheurs ont dénombré quelques espèces natives dont cinq pérennes et huit annuelles (tableau 01) (Quezel et Santa, 1962)

Espèces	Nom Scientifique	Localisation
<u>Annuelles</u> (Différent généralement par la forme des feuilles, du port et des valves fructifères)	<i>A. Chenopodioides</i>	Bouhanifia (Mascara) (trèsrare).
	<i>A. Rosea</i>	Biskra et sur le littoral d'Alger et d'Oran (très rare).
	<i>A. tornabeni</i>	Sahel d'Alger, Golfe D'Arzew (très rare)
<u>Vivaces</u> (Différent généralement par la forme des feuilles, la taille del'arbrisseau, le port des tigeset l'aspect du périanthe).	<i>A. halimus L.</i>	commune danstoutesl'Algérie
	<i>A. mollisDesf</i>	Biskra et Oued –el-khir (trèsrare).
	<i>. A.coriaccaForsk</i>	

Tableau 01 :Répartition des différentes espèces d'Atriplex dans l'Algérie (Quézel et Santa, 1962 ; Bouchoul et Hezla, 2017).

7. Intérêt médical du genre *d'Atriplex* :

Selon les sources consultées les feuilles *d'Atriplex* sont utilisées pour traiter les maladies cardiaques, le diabète et le rhumatisme puisque les feuilles sont le centre des *réactionsphotochimiques*, donc riches en principes actif (Walker et al, 2014).

*L'Atriplex*est une plante nutritive, riche en protéine(Francllet, 1971), et aussi utiliséecomme plante médicinale dans la pharmacopée traditionnelle (Chikhiet al, 2014).

7.1. Caractéristiques botaniques de l'*Atriplex halimus* :

L' *Atriplex halimus* est un arbuste de 1 à 3 m de haut, très rameux, multicaule formant des touffes pouvant atteindre de 1 à 3 m de diamètre, A port variable, dressé ou étalé, érigé ou intriqué (Francllet et Le Houérou, 1971).

La zone de répartition d'*Atriplex halimus* s'étend des zones semi-arides aux zones humides ; il est facilement identifiable grâce à son port droit caractéristique et aux branches fructifères très courtes et recouvertes de feuilles (Le Houérou, 1992) (Figure 2).



Figure 02 :La plante d'*Atriplex halimus*.

Source : <https://www.google.com/search?q=atriplex+halimus&source>

7.1.1. La tige :

Les tiges sont ligneuses, vaguement anguleuses dans leur longueur, très rameuse (Bonnier et al, 1996). Elles sont de couleurs blanc grisâtre plus ou moins anguleux entièrement feuillée (Nègre, 1961). Généralement les tiges sont érigées, robustes et terminés par des grappes allongées (Ozenda, 1983).

7.1.2. Les feuilles :

Les feuilles sont ovales triangulaire de grande dimension jusqu'à 6 cm de longueur plus ou moins atténuée, cunéiforme à la base, obtus, les supérieurs plus étroits aigus. Les feuilles sont alternes, brièvement mais nettement pétiolées, plus ou moins charnues, luisantes, couvertes de poils vésiculeux blanchâtres (trichomes), ovales, entièrement ou légèrement sinuées, de 0,5 à 1cm de large sur 2 à 4 cm de long (ILYAS, 2013).

7.1.3 Système racinaire :

Le système racinaire est formé par une racine principale de 50 à 90 cm de profondeur avec de rares racines secondaires de même longueur ou parfois plus longue dès qu'elles sortent plusieurs racines tertiaires fines et courtes (Garcia et al, 1996).

7.1.4. Les fleurs :

Les fleurs sont monoïques, inflorescences en panicules d'épis, terminales et nues, avec des fleurs mâles au sommet et des fleurs femelles à la base. La période de floraison est entre Mai et Décembre. Selon TalamAli et al. (2013), il existerait deux types d'architecture florale de base, l'une est constituée de fleurs mâles pentamères et l'autre de fleurs femelles munies d'un unique carpelle inséré entre deux bractées opposées.

7.1.5. La graine :

La graine est entourée du péricarpe membraneux de 2mm de diamètre, aplatie en une disposée suivant les genres dans un plan vertical ou horizontal (Quézel et Santa, 1962).

L'orientation de la disposition de la graine est importante à examiner pour séparer les genres. La graine est d'une teinte roussâtre (Franclet et Le Houérou, 1971 ; Quézel et Santa, 1962 ; Mesbah, 1998 ; Mâalem,2002).

Les graines sont comprimées latéral de 0,9 à 1,1 mm, de couleur noir ou roussâtre (Castroviejo, 1990).

7.2. Systématique :

D'après Quézel et Santa (1962) la classification d'*A. halimus* est comme suite :

Règne : Végétale

Embranchement : Phanérogames ou Spermaphytes

Sous-embranchement : Angiospermes

Classe : Dicotylédones

Sous-classe : Préastéridées

Ordre : Caryophyllades

Sous-ordre : Chénopodiales

Famille : *Amaranthacées* (*Chénopodiacées*)

Genre : *Atriplex*

Espèce : *Halimus*

Nom vernaculaire français : Arroche halim, Arroche maritime, Blanquette.

Nom anglais : Sea-orache

Nom arabe : G'ttaf, Ghassoul el aachebi, echnane

Nom amazigh : Elhirmess.

7.3. Utilisation d'*Atriplex* et les domaines d'applications :

7.3.1. En médecine traditionnelle :

L'Atriplex halimus est également utilisée pour soigner les inflammations des voies urinaires (cystites) et les lithiases urinaires (Belouad, 2001 ; Emam, 2011).

7.3.2. En alimentation humaine :

Les feuilles de l'arroche marine sont consommées crues dans les salades, dans certains pays d'Europe. Elles peuvent aussi être cuites à la vapeur ou à la poêle.

Dans la région de Gafsa en Tunisie, elles servent à la préparation d'un couscous spécial, le bethboutha (Francelet et Le Houérou, 1971).

7.4 Profil phytochimie d'*A. halimus* :

Les feuilles et les tiges d'*A. halimus* sont riches en métabolites secondaires (flavonoïdes, polyphénols, tanins hydrolysables, tanins condensés, coumarines), composés réducteurs, glycosides, glycosides cardiotoniques, stérols, caroténoïdes, iridoïdes et acides aminés (Alicata, 2002). Elle fournit un aliment de valeur pour les animaux comme pour l'homme lorsque les conditions naturelles sont particulièrement sévères (Francelet, 1971), aussi riche en fibres alimentaires (cellulose), protéines, vitamines (B et C) et sels minéraux (sodium, calcium, potassium, magnésium, phosphore), et contient l'acide rosmarinique (un principe actif) qui lutte contre le cancer et les kystes (Aharonson *et al.*, 1969).

Chapitre 02 : Enquête
Ethno pharmacologique et
ethnobotanique

1/ Enquête ethno pharmacologique et ethnobotanique :

1/ 1. Définition :

L'ethnopharmacologie est une discipline qui s'intéresse aux médecines traditionnelles et aux remèdes constituant les pharmacopées traditionnelles. Très schématiquement, un programme d'*ethnopharmacologie* mis en œuvre dans une région particulière se déroule en trois temps : un travail de terrain destiné à recenser les savoirs thérapeutiques, un travail en laboratoire visant à évaluer l'efficacité thérapeutique des remèdes traditionnels et un programme de développement de médicaments traditionnels préparés avec des plantes cultivées ou récoltées localement.

L'ethnologie et la *pharmacologie*, les disciplines constituantes. *L'ethnologie*, est une approche scientifique des sociétés et de leur culture, décrivant notamment les conceptions vernaculaires de la santé, de la maladie et des remèdes. La *pharmacologie* est une approche scientifique expérimentale cherchant à démontrer et expliquer les effets des substances médicamenteuses, naturelles ou de synthèse chimique ou biologique, sur des êtres vivants.

L'ethnobotanique étudie les relations entre les groupes humains, leur environnement et les plantes, à savoir l'utilisation et le développement des plantes dans différents espaces culturels et temporels. Cette discipline définit le rôle des plantes dans les sociétés humaines.

L'ethnobotanique est une science complétant l'ethnozoologie pour former l'ethnobiologie ; elle s'intéresse aux rapports et interactions entre l'homme et les végétaux. Lorsque les études portent sur l'histoire ancienne des interactions, il s'agit de paléo *ethnobotanique*. *L'ethnopharmacologie* découle des études *ethnobotaniques*, en ce qu'elle concerne l'utilisation de la flore et les effets des substances naturelles dotées d'une activité biologique traditionnelle (les plantes et les animaux et les minéraux médicinales).

2/ Présentation de la zone d'étude :

2/ 1. Situation géographique :

Saïda (en arabe : سعيدة, en berbère : ⵙⴰⵢⴷⴰ) est une commune d'Algérie et chef-lieu de la wilaya de Saïda, située dans le nord-ouest de l'Algérie. Elle est surnommée la ville des eaux, grâce à ses sources

2/ 2. Géographie :

La ville est localisée en Algérie du nord-ouest, à 800 mètres d'altitude, à la source des Oueds Oukrif et Saïda, sur les contreforts sud de la chaîne de montagne de l'Atlas située en bordure nord des Hauts Plateaux du Sud Oranais. La ville s'étire le long de la bordure juste du roulé en liasse Saïda, protégé par les montagnes boisées sur la rive opposée qui s'élève par escarpements du fonds de vallée à une élévation de quelque 1 200 mètres.

2/ 3. Localisation :

Le territoire de la commune de Saïda est situé au centre de la wilaya de Saïda, à 164 km au sud-est d'Oran, à 461 km à l'ouest d'Alger et 75 km au sud de Mascara.



Figure03 : localisation de la wilaya de Saïda

2/ 4. Le Relief :

Située entre l'extrémité des monts de Dahia au nord et la région des Hauts-Plateaux au sud, la wilaya de Saïda s'étend au pied de ces deux massifs de l'Atlas tellien que traverse l'oued Saïda ; la vallée est recouverte d'une vaste superficie forestière de 156 401 ha, soit 23.5% de la superficie globale de la wilaya.

2/ 5. Climat :

Semi-aride, le climat dans la région de Saïda est sec et chaud en été et froid en hiver.

La moyenne pluviométrique dans la wilaya est d'environ 348 mm/an. La température varie de -7 ° C au mois de décembre à 46 ° C au mois de juillet.

3/L'étude ethnobotanique :

Est effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétabli en langues française et arabe.

La fiche d'enquête comporte des questions sur l'informateur (âge, sexe,), l'identité vernaculaire de la plante médicinale ainsi que la partie utilisée, les modes de préparation et l'usage thérapeutique et traditionnel.

4/Enquête ethnobotanique :

Une enquête ethnobotanique a été réalisée dans la wilaya de Saïda, plus précisément dans les communes de : Sidi Ahmed / Sidi Boubakeur / Sidi Amar / Hounet et la région de Tifrit sur une période d'un mois et demi. L'enquête est basée sur un questionnaire préalablement établi, qui contient des questions posées à un groupe du grand public concernant *A. halimus* (ELgttef), méthode d'obtention de la plante, la partie utilisée, mode de préparation, mode d'utilisation, quantité et résultat de l'usage de la plante.



Figure04 : les communes de la wilaya de Saïda

4/1. Le questionnaire :

Le formulaire de questionnaire de l'enquête est divisé en deux parties pour recueillir des informations sur les personnes qui ayant utilisé cette plante et sur *Atriplex halimus* l'utilisation, l'obtenir, et les résultats de son utilisation... etc.

4/ 2. L'informant :

Sexe, âge, ville, wilaya, pathologie, niveau d'étude, méthode d'obtention de la plante, la partie utilisée, mode de préparation, mode d'utilisation, quantité prise par jour ; qui vous a conseillé l'usage de cette plante, résultat de l'usage.

L'information sur la plante utilisée :

. Méthode d'obtention de la plante : -Récolté (la source de récolte) -Achetée -Autre

. **La partie utilisée** : -tige -feuille -fleur -fruit -graine -racine -partie aérien
-partie entière

. **Mode de préparation** : -infusion -décoction - macération -poudre -extrait - autre

. **Mode d'utilisation** : -usage externe -usage interne (préciser)

. Qui vous a conseillé l'usage de cette plante ? : -médecin -pharmacien -herboriste
-entourage - via internet - autre

. Résultat de l'usage : -amélioration -rien -effet indésirable -amélioration mais on n sait Pas si elle est due à ce traitement.

Fiche d'enquête ethnobotanique

Nom de la plante : *Atriplex Halimus* اسم التينة: القطف

Sexe : masculin نكر féminin أنثى الجنس :

Age : _____ السن :

Ville : _____ المدينة :

Wilaya : _____ الولاية :

Pathologie : الحالة المرضية :

Niveau d'étude : المستوى الدراسي :

Méthode d'obtention de la plante : طريقة الحصول على التينة:

Récoltée قطف (la source de récolte مصدر القطف) Achetée شراء Autre اخر الجزء المستعمل:

La partie utilisée :

tige الساق feuille الأوراق fleur الأزهار fruit الثمار graine البذور

racine الجذور partie aérien الجزء العلوي للتينة partie entière التينة كاملة

autre أجزاء أخرى

Mode de préparation : طريقة التحضير:

Infusion وضع التينة في الماء الساخن بعد إطفاء النار Décoction وضع التينة في الماء الساخن وتركه يغلي

Macération وضع التينة في الماء البارد وتركها تنقع بعض الساعات Poudre مسحوق Extrait مستخلص

Autre طرق أخرى

Mode d'utilisation : كيفية الاستعمال:

Usage externe إستعمال خارجي Usage interne إستعمال داخلي

Préciser : _____ وضح:

Quantité prise par jour: الكمية المستعملة في اليوم:

Qui vous a conseillé l'usage de cette plante : من تصحكم باستعمال هذه التينة:

Médecin طبيب خاص Pharmacien صيدلي Herboriste عشاب

Entourage أقارب Via internet إنترنت Autre اخر

Résultat de l'usage de la plante : نتائج استعمال التينة:

Amélioration تحسن Rien لا شيء Effet indésirable آثار جانبية

Amélioration mais on ne sait pas si elle est due à ce traitement تحسن ولكن لستم متأكدين من أنه يعود لهذا العلاج

Figure 05 : Fiche d'enquête ethnobotanique

Chapitre 3 : Matériel et méthodes

1-Introduction :

L'ethnopharmacologie définit comme l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, que les cultures vernaculaires mettent en œuvre pour modifier les états des organismes vivants à des fins thérapeutiques, curatives, préventives ou diagnostiques, s'intéresse aux connaissances des populations concernant la recherche, la préparation et l'utilisation des médecines traditionnelles (Dos et al., 1990).

2-Période d'étude :

Nous avons réalisé cette enquête *ethnobotanique* entre le mois de novembre et le mois février 2021/2022.

3-Répartition des personnes enquêtées en fonction des strates :

les communes :	Noms de la commune	Nombre de personnes enquêtées :
Commune 1	SidiBoubakeur	59
Commune 2	Sidi Ahmed	87
Commune 3	Sidi Amar	85
Commune 4	Houmet	33
Commune 5	Tircine	07
Commune 6	Tifrite	29
TOTAL		300

Tableau 02 : Nombre de personnes enquêtées selon les communes

L'enquête a débuté initialement en contactant les différents acteurs sociaux locaux ; guérisseurs, herboristes, informateurs et usagers et consommateurs, accompagnée parfois de l'achat des plantes médicinales vendues.

Les premiers acteurs enquêtés sont les personnes Séniors qui ont une liaison étroite avec les plantes médicinales, les plus reconnus, respectés, expérimentés de la communauté, car ce sont eux les plus consultés.

La réputation de ces derniers est due à leur expérience à travers les années, c'est-à-dire qu'ils ont commencé à être reconnus par la communauté grâce aux patients guéris avec succès. D'autres acteurs tels que les vendeurs aux marchés, consommateurs, médecins...etc.

4- L'enquête a été partagée en catégories citées comme suit :

4-1-Herboristes (Achaba) :

Diplômés ou non, mais ils ont bénéficié d'une formation en phytothérapie, ils sont capables de reconnaître et donner le traitement, cueillir et vendre des drogues végétales et des produits phytothérapeutiques préparés par eux-mêmes.

4-2-Guérisseurs et tradipraticiens :

Ce sont les tradipraticiens, sages-femmes et professionnels de santé ; médecins, pharmaciens, aides sanitaires. Ils donnent des traitements à base végétale selon le cas de chaque patient avec un suivi.

4-3-Usagers et consommateurs :

Ce sont les personnes qui s'intéressent plus au traitement par plantes que médicament. Ces consommateurs rencontrés auprès des boutiques de vente des plantes médicinales, foires des produits phytothérapeutiques, cosmétiques et artisanales, administration de différents services ; santé, agronomie, forestier, susceptibles de fournir de nombreux renseignements.

Le consommateur devient autonome dans la gestion de sa santé (*A. Halimus* c'est les femmes utilisées par rapport les hommes).

5-Mode de préparation :

5-1.Infusion :

Une infusion se fait essentiellement avec les fleurs et feuilles des plantes, en versant de l'eau bouillante sur la plante et en laissant infuser entre 10 et 20 minutes (Nogaret, 2003).



Figure 06 : Infusion

5-2.Décoction :

Cette méthode s'applique essentiellement aux parties souterraines de plante et écorces, qui libèrent difficilement leurs principes actifs lors d'une infusion. Elle consiste à extraire les propriétés des plantes en les laissant infuser dans l'eau qu'on porte à ébullition, laisser refroidir et filtrer (Nogaret, 2003).



Figure 07 : Décoction

5-3. Macération :

Ces préparations s'obtiennent en mettant à tremper une certaine quantité d'herbes sèches ou fraîches dans un liquide : eau, vin, alcool et en laissant en contact pendant un temps plus ou moins long. Passé ce délai, chauffer doucement, filtrer et boire sans sucrer. Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles pour profiter pleinement des vitamines et minéraux qu'elles contiennent (Delille, 2007).



Figure 08 : Macération aqueuse

5-4. Cataplasme :

Les plantes sont hachées grossièrement, puis mises à chauffer dans une casserole recouvertes d'un peu d'eau. Laissez frémir deux à trois minutes. Presser les herbes, puis les placer sur l'endroit à soigner. Couvre d'une bande ou d'un morceau de gaze (Nogaret, 2003).

6-Formes d'emploi :**6-1.Tisane :**

Préparation aqueuse buvable, obtenue à partir d'une ou plusieurs drogues végétales. Les tisanes sont obtenues par macération, infusion ou décoction en utilisant de l'eau (P.F, 2013).



Figure 09 : L'*Atriplex* sous forme de tisane

6-2.Poudre :

Les plantes préparées sous forme de poudre obtenue par pulvérisation, dans un mortier ou dans un moulin, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe (Delille, 2007).



Figure 10 : L'*Atriplex* sous forme de poudre

6-3.Teinture :

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

6-4.Huile :

On obtient une huile végétale en mettant une poignée d'herbes séchées ou non dans un flacon contenant de l'huile d'olive, amande ou noix. Bien fermer le contenant et laisser pendant 2 ou 3 semaines (Delille, 2007).

On obtient une huile essentielle par distillation à la vapeur, pour cela il faut un ballon, alambic et récipient pour recueillir le distillat, cette huile n'est pas grasse, et concentre l'essence de plante, autrement dit son parfum (Nogaret, 2003).

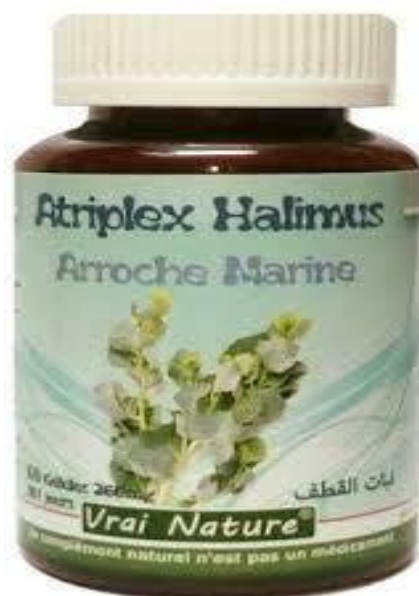


Figure 11 : L'*Atriplex* sous forme d'huile

6-5.Sirop :

Dissolution de 180 g de sucre dans 100g d'eau à laquelle est incorporé le principe thérapeutique voulu (Delille, 2007).

6-6. Lotion :

La lotion est définie comme étant un liquide obtenu par infusion ou décoction de plante émolliente ou vulnérable, utilisée sur la partie à soigner par un léger passage à l'aide d'un coton hydrophile ou linge fin imbibé (Delille, 2007).

6-7. Pommade :

La pommade est préparée à l'aide d'un mélange de plante choisie, sous forme de poudre ou suc, avec une substance grasse comme la vaseline, huile de coco, huile d'olive, huile d'amande ou même des graisses animales (Delille, 2007).

6-8. Crème :

Pour la crème, le principe est le même que pour la préparation de la pommade, puisqu'on utilise la même méthode et les mêmes ingrédients. La seule différence est l'ajout de l'eau (Nogaret 2003).

6-9. Fumigation :

La fumigation est excellente pour soigner les affections des voies respiratoires et la zone ORL. L'herbe est plongée dans l'eau bouillante. Son utilisation nécessite le recouvrement de la tête, épaules et récipient avec une même serviette pour mieux concentrer la vapeur. La vapeur est inspirée puis expirée profondément pendant 15 minutes. En effet, le brûlage des plantes a pour but de purifier l'air d'une pièce (Delille, 2007).

6-10. Gargarisme :

L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche par une petite gorgée sans l'avaler après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour éliminer les toxines et germes (Delille, 2007).

Chapitre 04 : Résultats et discussion

1. Analyse du profil des enquêtée :

1.1. Utilisation de la plante *Atriplex halimus* selon sexe :

Dans la zone d'étude, les hommes et les femmes sont concernés par la médecine traditionnelle, Cette population est répartie entre les deux sexes, dont 251 de sexe féminin et 49 de sexe masculin.

Les données récoltées à partir de l'enquête selon le sexe montre que les femmes sont les plus détentrices de savoir traditionnel populaire.

Cependant, le sexe féminin prédomine avec un pourcentage de 83.7%. Par ailleurs, ce pourcentage est seulement de 16.3% chez le sexe masculin (Fig.8).

Ce qui explique le fait que les femmes sont plus concernées par le traitement *phytothérapeutique* et préparation des recettes à base végétales, non seulement pour elles-mêmes mais aussi pour la totalité de la famille.

Les résultats obtenus par Mehdioui et Kahouadji (2007) dans la province d'Essaouira (Maroc), Benkhnigue et al (2011) dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Maroc), El Hafian et al (2014) au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida-Outanane (Maroc), montrent que les femmes sont plus détentrices du savoir *phytothérapeutique* traditionnel que les hommes.

Ainsi, Aribi (2013) trouve aussi dans une étude *ethnobotanique* des plantes médicinales dans la région de Jijel que ce sont les femmes (68%) qui ont plus de connaissance sur les espèces médicinales par a rapport aux hommes (32%).

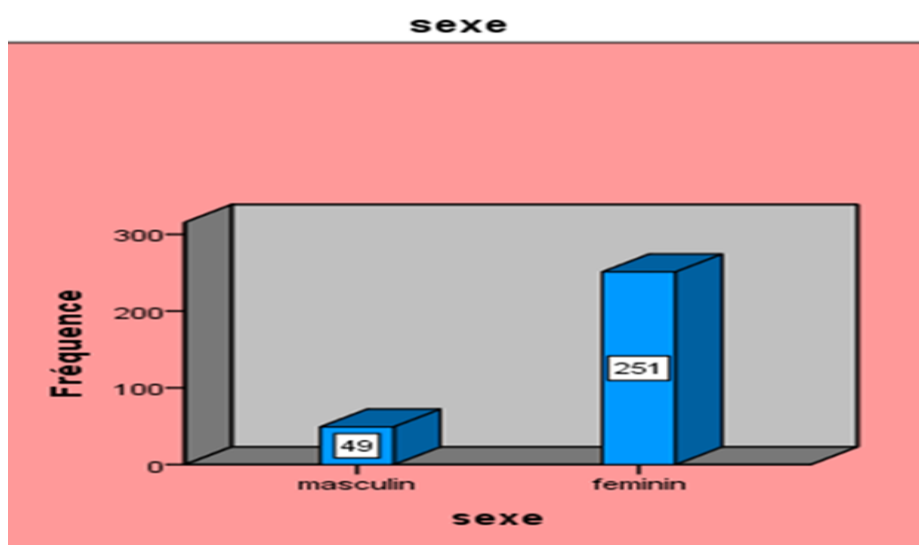


Figure 12 : utilisation de la plante selon le sexe

Les communes	Hommes	Femmes	Nombre de personnes Enquêtées
Sidi Boubakeur	10	49	59
SidiAhmed	16	71	87
Sidi Amar	09	76	85
Hounet	08	25	33
Tircine	01	06	07
Tifrite	05	24	29
Total	49	251	300

Tableau 03 : Nombre d'individus de chaque genre ayant utilisé la plante selon chaque commune

1.2. Utilisation de la plante selon l'âge :

L'utilisation des plantes médicinales dans les six communes de la wilaya de Saida est répandue chez toutes les tranches d'âge (Figure 09), avec une prédominance chez les personnes de 31 à 40 ans (29.7 %) Cependant, pour la tranche d'âge de 20 à 30 ans, on note un taux de 27.3 %. Cependant les personnes d'âge de 50 ans et les plus âgées (24%), puis 19% pour la tranche d'âge de 41 à 50 ans.

La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre.

La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée.

Les résultats obtenus montrent effectivement que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 30 à 40 ans ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges.

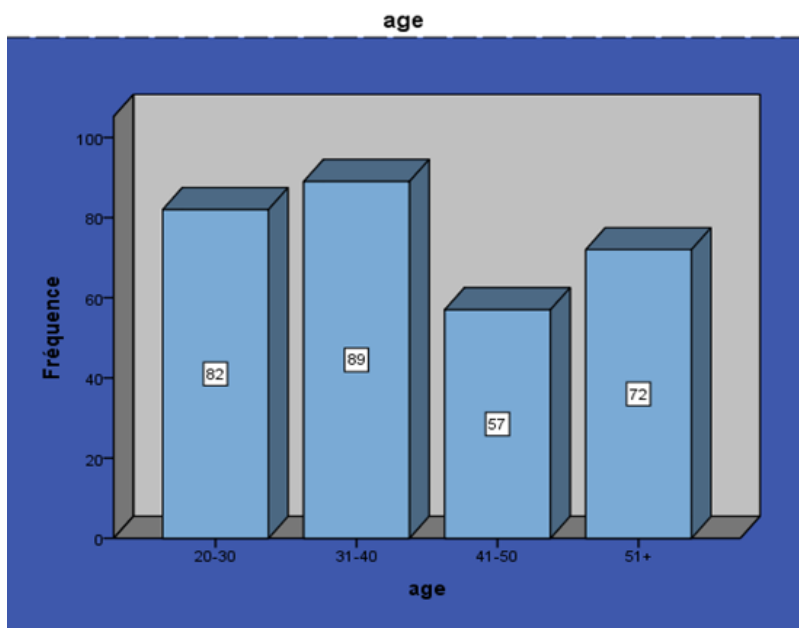


Figure13 : Utilisation de la plante selon l’âge.

1.3. Utilisation de la plante selon la commune :

Lors de notre enquête ethnobotanique la commune de Sidi Ahmed a été la commune la plus ciblée, et pour cela leur pourcentage est plus avec 29%. Alors que Sidi Amar 28.3%, et Sidi Boubaker 19.7%, puis pour la tronche de Hounet 11%, et 9.7% pour Tifrit. Tircine est de 3.2% sont dans les résultats présents dans la figure 14.

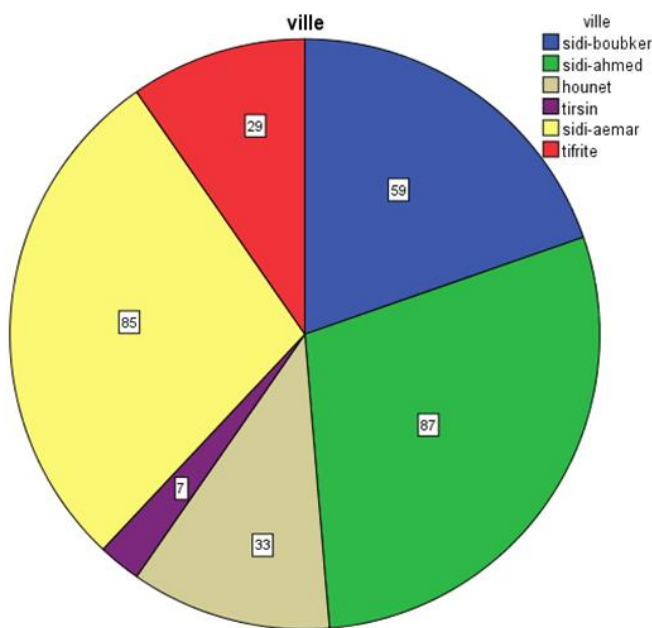


Figure 14 : les communes étudiées.

1.4. Utilisation de la plante selon le niveau d'étude :

Sur la totalité des usagers de la plantes *Atriplex Halimus*, les aucuns niveau (les analphabètes) dominent avec un pourcentage de 33 %.

Ce pourcentage d'utilisation est non négligeable chez les personnes ayant les universitaires (30%) et chez les secondaires (16,3%).

Alors que celle ayant le niveau primaire et Cem (moyen), utilisent très peu les plantes médicinales (primaire 11%, moyen 9.7 %) (figure15). Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Benkhniq et al en2011, dont les analphabètes avaient un taux de plus de 60%.

De plus, les résultats sont similaires aussi a ceux présentes par Aribi (2013). En effet ,il trouve que dans la région de Jijel que la majorité des usagers des plantes médicinales sont analphabètes (52%).

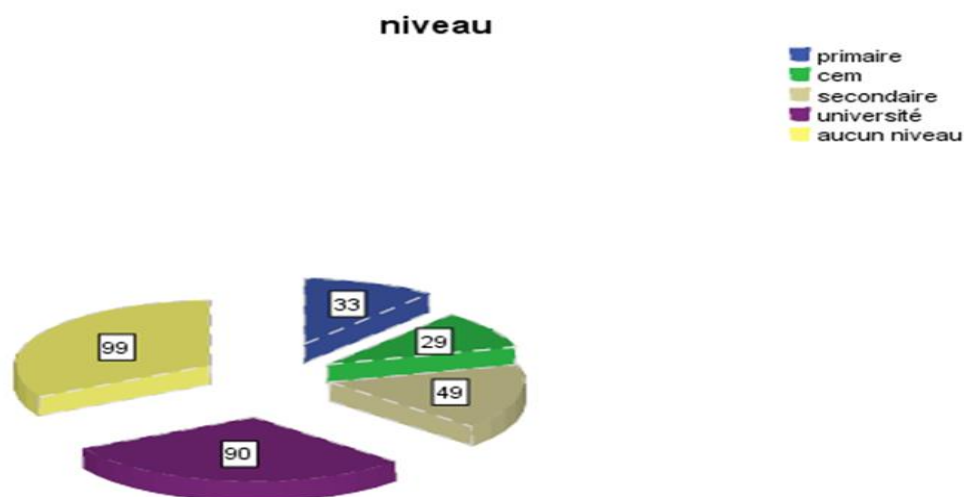


Figure 15 : Utilisation de la plante selon le niveau d'étude.

1.5. Type de maladie qui traité par la plante :

L'enquête a permis le recensement de 18 maladies traité par *A. Halimus*, les résultats présentés dans la figure16 montrent que la maladie ménopause et plus dominat par rapport les autres maladies avec un pourcentage 13.3%, aussi thyroïde a un pourcentage 13.0%. Après tous les types des kystes (ovaire 12%, utérine ,11.3%, sein 8.3%).

Chapitre 04 : Résultats et discussion

Les restes maladies comme (diabète, anémie,) sont très faibles.

Le résultat obtenu l'*A.halimus* a un effet antidiabétique (Longuar, 2019), et aussi ayant un effet bénéfique sur le système cardiovasculaire (Ben Nejma, 2017), et aussi possède des effets antioxydant et anti bactérien (Mahi, 2015).

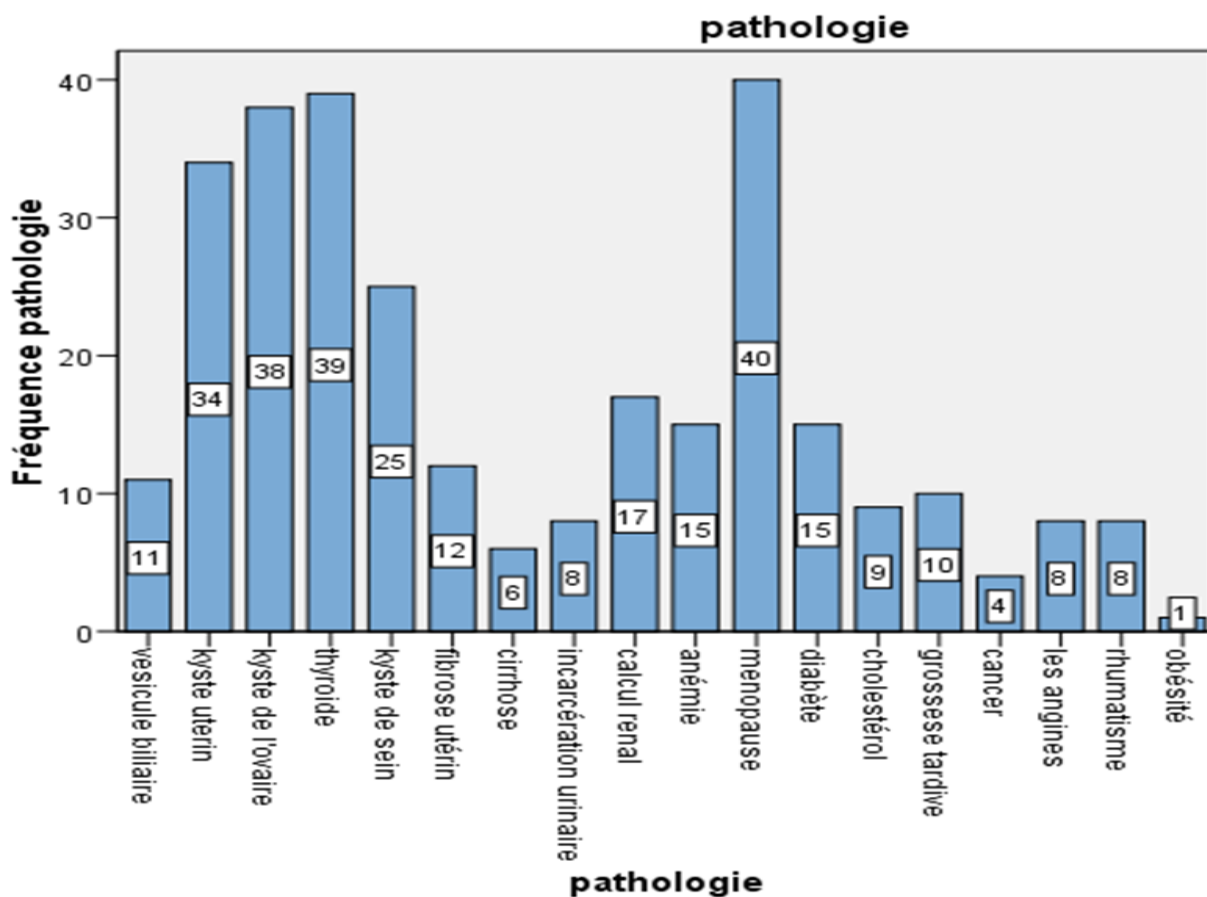


Figure16 : les types des maladies qui traité par la plante

1.5.1 Un aperçu de maladies traitées par cette plante :

1. La maladie ménopause(13.3%) :

L'Atriplex halimus soigne les symptômes douloureux du cycle menstruel. Il soulage les douleurs abdominales et dorsales et les contractions articulaires et favorise la descente du sang corrompu de l'utérus. *L'A. Halimus* régule la date de période, traite les symptômes de dépression et l'état psychologique associé au cycle et limite l'apparition de boutons sur la peau pendant la période de menstruation. En outre, *L'Atriplex halimus* traite les symptômes de la ménopause chez les femmes après l'âge de 40 ans parce qu'il contient des vitamines et des minéraux clés qui augmentent le pourcentage d'œstrogène qui diminue lorsque le cycle est interrompu.

2. Thyroïde (13.0%) :

La plante est utilisée dans le traitement des kystes de la thyroïde, car elle peut être efficace pour y parvenir. *L'Atriplex halimus* herbe contient un groupe de substances actives qui inhibent la libération des hormones thyroïdiennes en affectant l'une des hormones responsables de la régulation du fonctionnement de la glande, et donc l'herbe inhibe l'hyperthyroïdie.

3. Tous les types des kystes (ovaire 12%, utérine ,11.3%, sein 8.3%) /Fibrose utérin (4%) :

Utilisé pour traiter la plupart des problèmes des femmes, notamment les ovaires polykystiques, la fibrose utérine, les adhésions des trompes de Fallope, l'herbe enlève, dissout tous les kystes et les tumeurs, et les adhésions dans l'utérus et les ovaires.

4. Calculs rénaux (5.6%) / Incarcération urinaire (2.6%) :

Utilisé comme diurétique, il améliore la fonction rénale, aide à se débarrasser du calcaire, qui endommage le système urinaire, il maintient également le système urinaire sûr, et il est utilisé comme un traitement efficace en cas de calculs, comme il travaille pour les briser et se débarrasser d'eux sans recourir à des procédures chirurgicales (Quiconque a des calculs dans les reins ou la vésicule biliaire devrait éviter de le prendre et préfère consulter un médecin).

5. Anémie / diabète (5 %) :

Des niveaux élevés de fer et de calcium dans cette herbe améliorent la formation des globules rouges, la circulation et l'oxygène dans les tissus et les systèmes d'organes et de réduire l'anémie. Utile dans les cas de diabète, où ils contrôlent et régulent la glycémie, stimulent la sécrétion d'insuline.

6. Grossesse tardive (3.3 %) :

L'Atriplex halimus traite les problèmes d'infertilité et aide à tomber enceinte rapidement. Un des problèmes de santé les plus importants éprouvés par les femmes qui sont en retard dans la grossesse est les ovaires polykystiques et aider *l'A. Halimus* pour activer les ovaires et désassembler les adhérences utérines.

Il traite également la maladie de l'endomètre migratoire grâce à son rôle naturel dans le système reproducteur de la femme. En outre, ils traitent les fibres utérines et les adhésions du canal de Fallope, désinfectant le vagin en éliminant les démangeaisons vaginales résultant des infections comme stérilisation de l'utérus.

7. Cholestérol (3%) :

Il abaisse le cholestérol destructeur du sang qui agit pour maintenir la santé du cœur et des artères, éviter l'hypertension artérielle et protéger les caillots cardiaques et artériels.

8. Les angines / Rhumatisme (2.6%) :

Utilisé comme *anti-inflammatoire*, il élimine les maux de gorge et les amygdales et est également utilisé comme traitement efficace contre le rhume et la bronchite.

L'Atriplex halimus herbe est riche en divers nutriments minéraux tels que le potassium, le magnésium et le phosphore, en plus du calcium, qui sont tous très vital et important afin de maintenir une bonne santé osseuse et la densité.

L'herbe *l'Atriplex halimus* est donc un aliment idéal pour les femmes souffrant d'*ostéoporose* post-ménopause car elle améliore l'absorption du calcium et le soin des OS.

9. Cirrhose (2%) :

On a observé que les composés actifs de *Atriplex halimus* jouent un rôle important dans la réduction de la chaîne d'inflammation qui se produit dans le foie à la suite de l'oxydation, ce qui peut réduire l'épilation du foie, selon une étude de laboratoire publiée dans la revue (Archives of Toxicology en 2016).

Affecte positivement la stéatose hépatique non alcoolique car il a été observé que de nombreux composés poly phénoliques réduisent la dégradation des graisses, et donc peuvent réduire le développement de l'hépatite graisseuse non alcoolique;

Cela était dû à de multiples propriétés phénoliques telles que les antioxydants et anti-inflammatoires, mais la plupart des études qui ont indiqué cela étaient en laboratoire et n'ont pas été menées chez les humains.

Il convient de noter que la stéatose hépatique non alcoolique est une maladie sous-jacente qui implique de nombreux cas de foie non alcoolique, qui est une accumulation de graisse dans les cellules hépatiques et conduit ainsi à l'hépatite, qui peut développer l'épilation du foie.

10. Cancer (1.3%) :

Atriplex halimus protège les femmes contre l'exposition au cancer, en particulier le cancer du sein, car il contient des antioxydants qui empêchent le développement de cellules triple cancer dans la région du sein. *A. halimus* contient du polyphénol, un type d'antioxydant qui dissout naturellement les fibromes bénins et les tumeurs malignes.

Il combat également le cancer ovarien et le cancer de l'utérus, donc vous devriez avoir *Atriplex halimus* thé avec une cuillerée de miel de Sidr

11. Obésité (0.3%) :

Atriplex halimus herbe a une très grande capacité à se débarrasser de l'excès de poids, réguler les niveaux de cholestérol sanguin et d'attirer le métabolisme, contribuant à une texture gracieuse.

2. Analyse des questionnaires ethnobotaniques :

2.1. Méthode d'obtention de la plante :

Concernant les résultats dans la figure 17 on remarque que 60,6 % est le pourcentage des personnes ayant acheté la plante, 23% l'ont obtenu par une autre méthode et 16.3% l'ont récoltée.

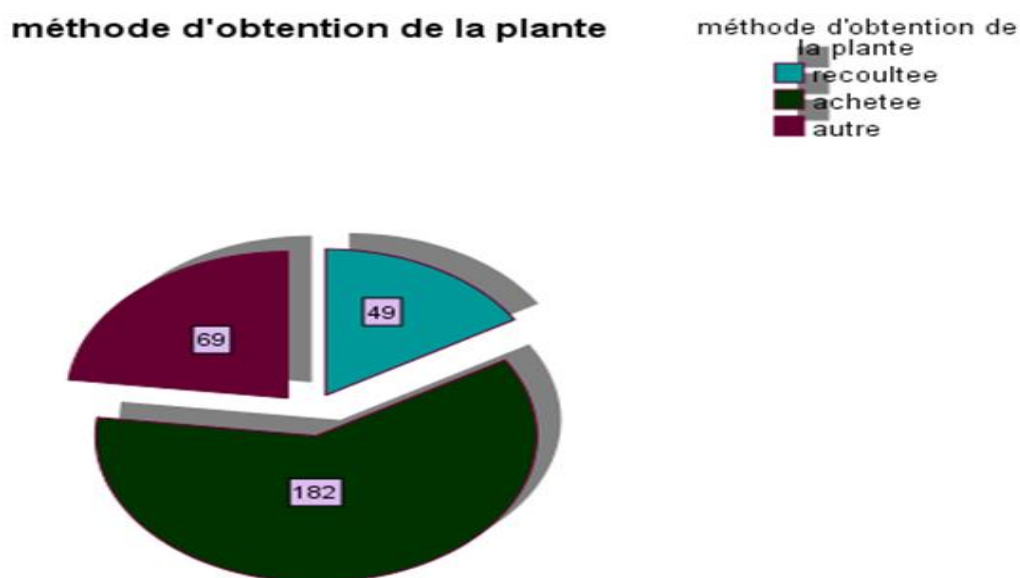


Figure 17: La méthode d'obtention de la plante.

2.2. La partie utilisée :

Au total, on a plusieurs parties de la plante qui sont utilisées en médecine traditionnelle notamment la tige, les fleurs, les fruits, la partie aérienne, la graine, la partie entière, racine.

L'enquête ethnobotanique a révélé que le feuillage constitue la partie la plus utilisée dans la région étudiée avec un pourcentage de 68%, viennent ensuite la partie aérienne (20.3%), partie entière (5.3%), les racines (2.3%), la fleur (2.0%), et la graine (1 %) (Fig17).

Chapitre 04 : Résultats et discussion

Les résultats obtenus étaient similaires aux résultats obtenus par, Betti (2002), Monteiro et al (2010) et Dibong et al (2011) ; Zirihi (1991) ; Adjanohoun et Aké Assi (1979) et Vangah Manda (1986), pour qui les feuilles étaient la partie la plus utilisée. Mais non conformes à ceux de Kerharo et Adam (1950) qui ont trouvés que les feuilles et les écorces étaient les plus utilisés. Pour Bits indou (1986) le grand pourcentage d'utilisation des feuilles est dû à la facilité et la rapidité de collecte des feuilles.

Les feuilles peuvent avoir un rôle principal ou bien facultatif, pour, Joy et al en 2001 certains fruits et graines étaient utilisés soit comme source de matière active principales de la plante médicinale, ou bien comme additifs à cette dernière.

Cette différence de proportions dans les parties utilisées de plante se justifie par la variabilité de concentration des principes actifs dans chaque organe de plante voire chaque espèce.

La dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et réservoir de la matière organique qui en dérive (Chamouveau, 1979).

La fréquence d'utilisation élevée de feuilles peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte (Bitsindou, 1986) mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la Plante (Bigendako et al. 1990).

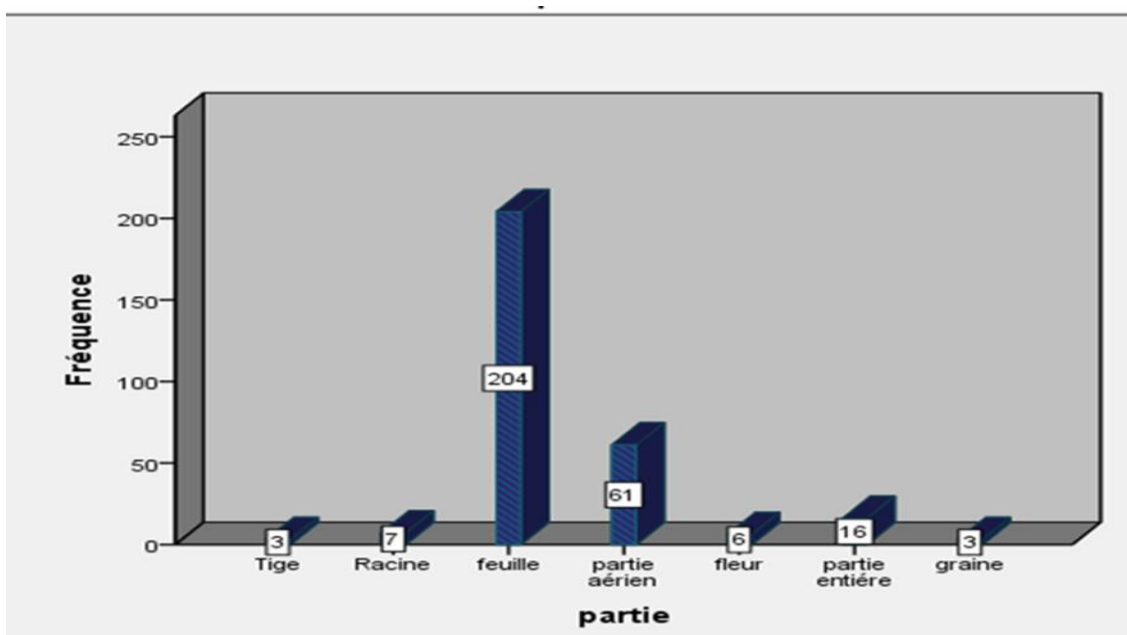


Figure18 : Graphique de la partie utilisée de la plante

2.3. Mode de préparation :

Afin de faciliter l'administration du principe actif, plusieurs modes de préparations sont employés à savoir la décoction, l'infusion, la macération, poudre, extrait.

La décoction et l'infusion sont les deux modes de préparation les plus utilisables avec un taux respectivement de 42.7 % et 23 %, et la macération avec un pourcentage 19.7%, et poudre 12%, autre et extrait avec 2 % et 0.7% (figure. 19)

Ce résultat est proche de celui obtenu par Adjanohoun et Aké Assi (1979) qui ont trouvés que la décoction était la méthode la plus utilisée avec un taux de 59,10%.

Selon Lahsissène et al.,(2009) l'intérêt que manifestaient les populations à l'égard de l'utilisation de la décoction, résidait dans le fait qu'elle permettait d'augmenter la température dans l'organisme. Pour Salhi & al. (2010) la décoction est la meilleure méthode de préparation à utiliser pour valoriser au mieux la matière active des plantes Médicinales. (Kerharo et Adams, 1974) ont rapportés que certains utilisateurs utilisaient dans les différentes préparations, du miel pour améliorer l'efficacité du traitement.

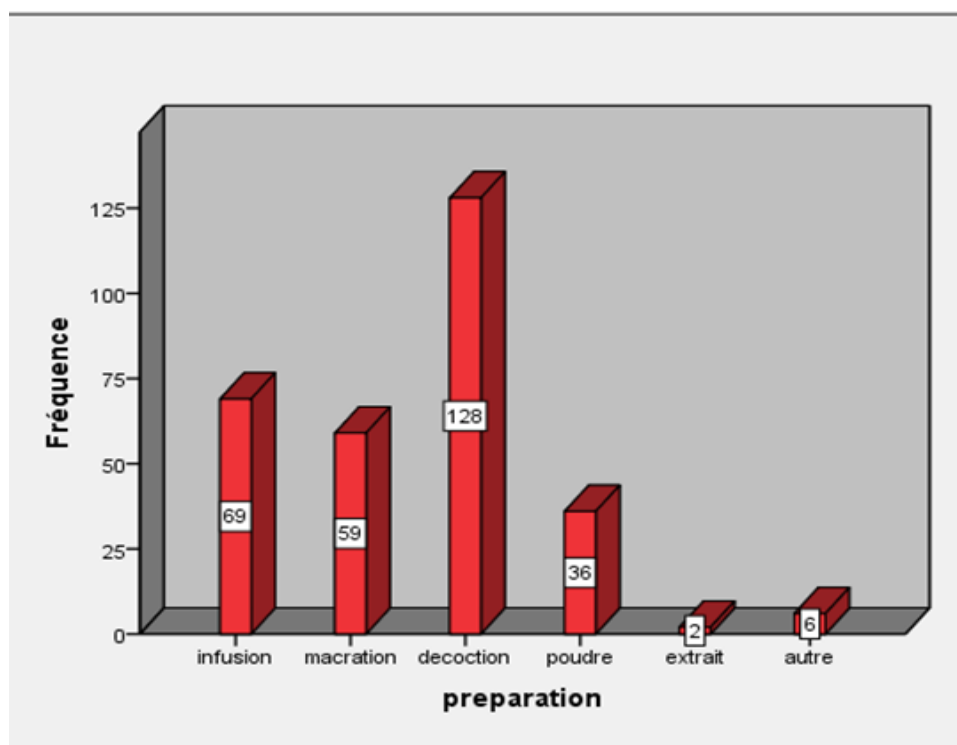


Figure 19: mode de préparation de la plante

2.4. Mode d'utilisation :

98.3% des populations cible consommé la plante sous forme tisane utilisation interne car est facile à préparer par des méthodes très simple n'importe qui peut préparer, et mélangé avec d'autres additifs comme miel pour se débarrasser de son gout salé, amer,... et aussi 1.7% utilisation externe sous forme poudrecomme un crème avec des autre ingrédients (figure 20/21), leur forme des préparations interne comme suit :

2. 4.1. Infusion :

- ☐Macérât : habituellement des feuilles, des grains ou des fleurs séchées
- ☐Solvant : eau

On réalise une infusion en versant de l'eau bouillante ou presque bouillante sur le macérât sécher. Le thé est probablement l'une des formes d'infusion les plus connues. On peut laisser reposer l'infusion sous un couvercle de quelques minutes à plusieurs heures, selon la plante qu'on emploie et la concentration que l'on désire obtenir (Ouakrouch et Intissar, 2015).

2.4.2. Décoction :

- ☐Macérâtes : généralement la partie aérienne
- ☐Solvant : eau

On fabrique les décoctions en mélangeant le macérât et le solvant à température ambiante. On chauffe ensuite lentement le mélange ou on le fait bouillir pendant un laps de temps variable. D'une part, on ne peut préparer de décoction lorsque la chaleur détruit les ingrédients actifs. D'autre part, la chaleur peut accentuer les effets de certains ingrédients actifs. On ne peut pas se servir de micro-ondes pour ce type de préparation (Ouakrouch et Intissar, 2015).

2.4.3. Macération aqueuse :

On maintient la plante médicinale fragmentée dans l'eau froide, au frais, pendant 12 à 24 heures, on remue de temps en temps, on filtre, à utiliser dans les 6 heures (OuakrouchetIntissar, 2015).(figure 20,21)

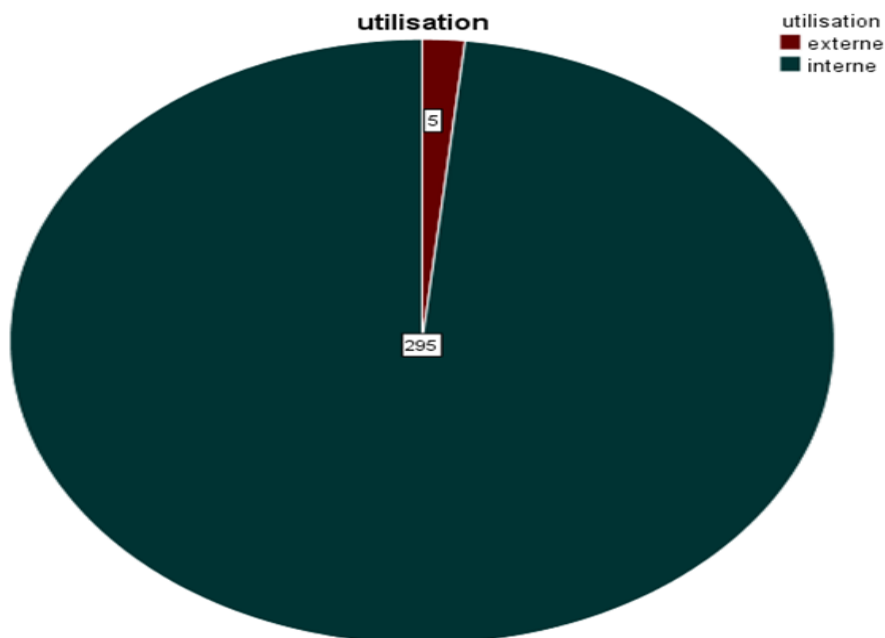


Figure 20: Mode d'utilisation de la plante

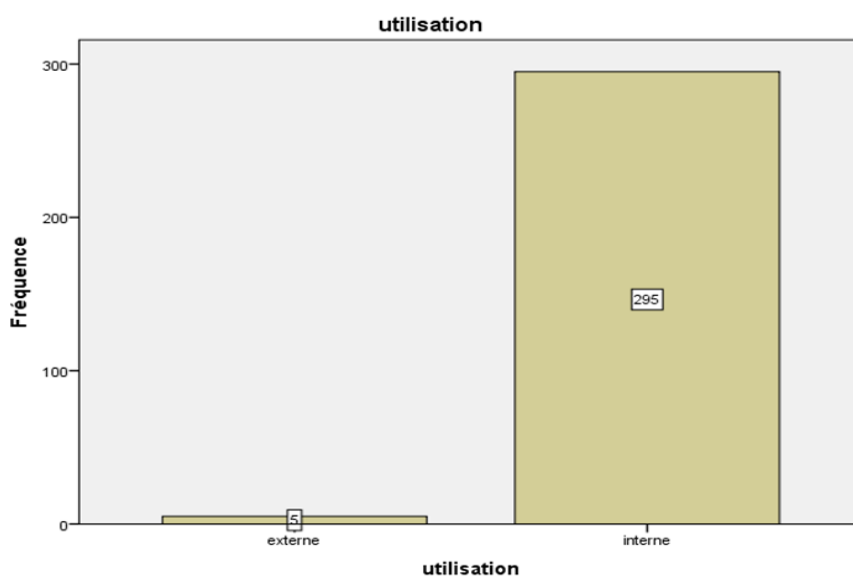


Figure 21 : Graphique de mode d'utilisation de la plante

2.5. Quantité prise par jour :

Les résultats obtenus montrent que :

Une prise unique par jour correspond à (39%), suivie par (33.7%) pour deux prises par jour et (11.7%) correspond à quatre fois et plus par jour, et (15.7%) trios prises par jour (Figure. 22).

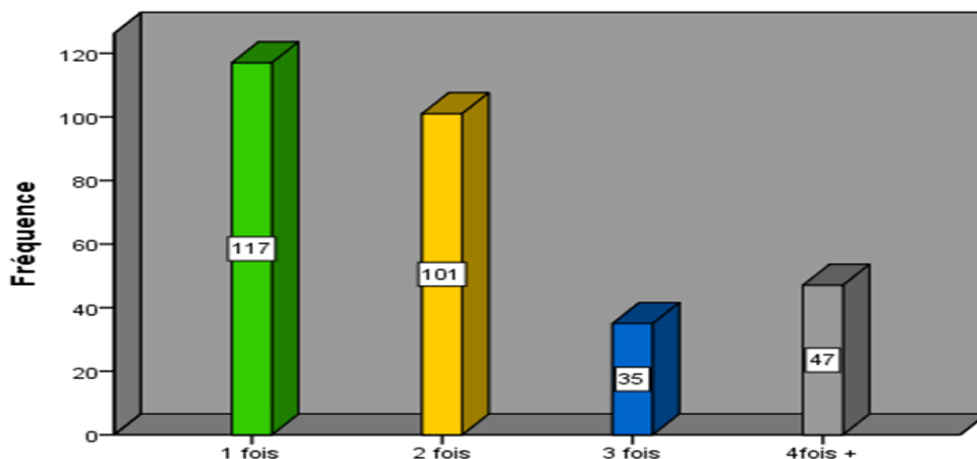


Figure 22: La quantité prise par jour.

2.6. Origine de l'information :

La connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquise suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à une autre. La transmission de cette connaissance est actuellement en danger parce qu'elle n'est pas toujours assurée (Anyinam, 1995).

En effet, 46% de l'entourage la population se référant aux expériences des autres pour utiliser la plante comme remèdes contre des maladies bien déterminées (Figure.23).

Ceci reflète l'image de la transmission relative des pratiques traditionnelles d'une génération à une autre. 22% de la population se référant aux herboristes et 13.7% se référant à des autres sources. Alors que 13% des personnes se obtenaient eux internet, 4 % médecin, et 1.3% pharmacien.

Chapitre 04 : Résultats et discussion

Ces résultats rejoignent ceux de Benkhnigue et al (2011) dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc) qui indiquent que 63,53% de la population se référant aux expériences des autres (entourages), 12,7% se référant aux herboristes et 23,77% des personnes se référant à eux-mêmes pour l'utilisation des plantes médicinales.

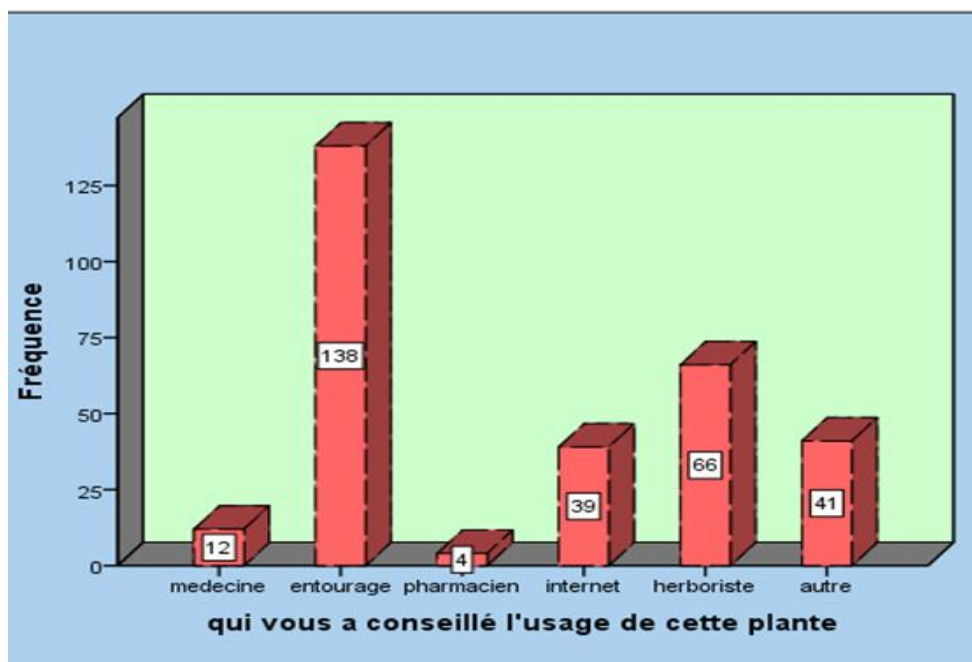


Figure 23: Origine de l'information.

1.7 Résultat de l'usage de la plante :

L'amélioration a été observée chez 53% de ceux qui ont utilisé la plante; parmi eux, 36% ne sont pas sûrs que l'amélioration soit due au traitement par les plantes ; aucune amélioration n'a été notée chez 7.7% des cas ; les effets secondaires ont été observés chez 3.3% des utilisateurs de la plante (Figure 24)

Ces résultats peut similaires aux résultats trouvés par Benkhnigue et al (2010) pour qui 40 % des personnes interrogées déclaraient être guéri.

Alors que 52 % n'avaient enregistré qu'une simple amélioration, contre 8 % qui avaient observés des effets secondaires.

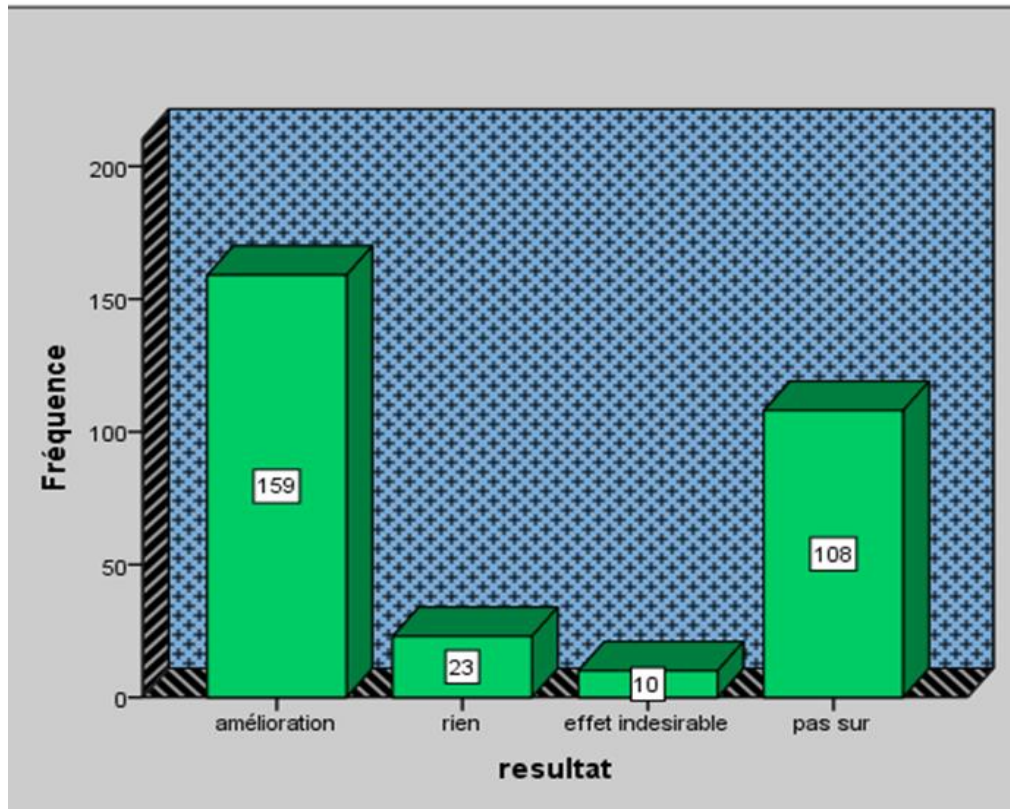


Figure 24: Graphe montrant les résultats des traitements traditionnels

Conclusion

L'Algérie recèle d'un patrimoine végétal important par sa richesse et sa diversité dans les régions côtières, les massifs montagneux, les hauts-plateaux, la steppe et les Oasis sahariennes, on y trouve plus de 3000 espèces végétales.

Parmi ces ressources naturelles, les plantes aromatiques et médicinales occupent une large place et jouent un grand rôle dans l'économie nationale. Elles sont utilisées dans différents domaines : industrie alimentaire, conserverie, pharmaceutique, et phytothérapie.

L'Atriplex halimus ou l'egttef l'malih est une espèce végétale de la famille des *Amaranthacées*, elle présente des propriétés pharmacologiques. En effet, la phytothérapie joue un rôle très important dans le domaine thérapeutique moderne, en constituant une base de données à travers l'étude ethnobotanique.

Notre travail a pour but de contribuer à la valorisation des plantes médicinales ; en l'occurrence *A. halimus* et les différentes maladies qui sont traitées par ce taxon. Notre région d'étude s'étale sur un certain nombre de communes dans lesquelles les populations utilisent à outrance la médecine traditionnelle. Pour atteindre notre objectif une enquête ethnobotanique a été réalisée dans la wilaya.

Cette enquête ethnobotanique révèle que toutes les parties de la plante sont sollicitées à des fins thérapeutiques par la population locale de la région d'étude. Selon nos résultats les femmes et les hommes (83.7% et 16.3%) ont un savoir médicinal partagé, avec un avantage allant aux femmes par rapport aux hommes. L'enquête ethnobotanique a révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que sur les maladies traitées. Globalement on retient ceci :

- *L'Atriplex* est utilisée pour traiter ménopause (13.3%), thyroïde (13.0%) et tous les types des kystes d'ovaire (12% ovaire, 11.3% utérine etc.,...) et calcul rénal 5.6% incarcération urinaire (2.6%), le cocktail de minéraux d'*A. halimus* a un effet antidiabétique et réduit les maladies cardiaques. En outre, cette espèce de salière est également utilisée dans le traitement de l'anémie et des rhumatismes, ainsi, les infections urinaires et la lithiase.

- Utilisation des feuilles (68%). Les feuilles sont utilisées généralement sous forme de décoction avec 42.7%. Parfois la plante est utilisée seule et parfois avec du miel ou du lait sous forme de poudre.
- Notons aussi que les résultats ont également montré que les personnes âgées de 31 à 40 ans sont plus utilisateurs de la plante avec 29.7 %.
- Il faut rappeler que les informations concernant l'effet thérapeutique de la plante circulent plus vite; selon nos statistiques 46 % des gens ayant utilisées la plante détiennent les informations après un conseil de son entourage et que le pourcentage de la guérison est de 53%.

Nous en concluons qu'entre la médecine traditionnelle et la médecine moderne, il existe une relation d'intégration et d'interdépendance entre elles, car le but de la médecine moderne est de développer des médicaments et parfois ces médicaments dépendent des plantes pour en extraire des composés organiques comme des huiles essentielles et les crèmes et sirop...etc. ; tandis que la médecine traditionnelle a ces valeurs thérapeutiques que nul ne peut les remettre en cause. Dans notre situation nous avons constaté que *l'Atriplex halimus* a une valeur socio-économique et thérapeutique d'une grande importance.

Références bibliographiques

Référence bibliographique :

A

A.P.S (Algérie Presse Service). 2015 - Plantes aromatiques et médicinales en Algérie: un marché potentiel non structuré.

Abbade A., El Hadrami A., El Hadrami I et Ben chaabane A. Seasonal chemical composition of leaves of three *Atriplex halimus* (Chenopodiaceae) natural populations grown in a common garden. Pakistan. Journal of Biological Sciences, 7(2), 2004, pp. 203-208

ADJANOHOUN AND L. AKE-ASSI, "Contribution au Recensement des Plantes Médicinales de Cote d'Ivoire," Centre National de Floristique, Cote d'Ivoire, 1979.

Aganga A.A., Mthetho J.K et Tshiyenynex S .2003, *Atriplex halimus* (old name salt bush), a potential forage crop for arid region network for scientific information 2003.

Aharonson Z. J., Shani F., Sulman G. 1969. Effet hypoglycémique du buisson salé (*Atriplex halimus*) source d'alimentation du rat de sable (*Psammomys obesus*). 379-383

Alicata M. L., Amato G., Bonanno A., Giambalvo D., Leto G. 2002. Digestibilité in vivo et valeur nutritive de l'*Atriplex halimus* seul et mélangé avec de la paille de blé. Journal of Agricultural Science: 139

ANYINAM C., 1995 - Ecology and ethnomedicine. Exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. Social Science and Medicine, 4 :321-329

ARIBI I., 2013 - Etude ethnobotanique de plantes médicinales de la région du Jijel : étude anatomique, phytochimique, et recherche d'activités biologiques de deux espèces. Mémoire de magister, Univ. Houari Boumediène (USTHB), Algé, 69-71 p

B

BABBA AÏSSA F., 1999 - Encyclopédie des plantes utiles. Flore d'Algérie et du Maghreb. Substances végétales d'Afrique, d'Orient et d'Occident. Ed. Librairie Moderne Rouiba, EDAS, Alger, 368 p

Bahorun T. 1997: Substances Naturelles Actives: La Flore Mauricienne, Une Source D'approvisionnement Potentielle. AMAS. Food and Agricultural Research. Council. Réduit. Mauritius.

Belkheiri Oumelkheir, 2008 – Adaptabilité des espèces du genre *Atriplex* aux conditions de salinité et d'aridité. Tesi di Dottorato in Agrometeorologia ed Ecofisiologia dei Sistemi Agrari e Forestali, Università di Sassari 27.

Belkhodja M et Bidai, Y 2004. Réponse des graines d *Atriplex halimus*, à la salinité au stade de la germination. Sécheresse, 4 vol. 15, décembre 2004

BELOUAD A, Plants médicinales d'Algérie. Office des publications universitaires Alger. 2001, pp.284.

BELOUED A., 1998 - Plantes médicinales d'Algérie. Ed Office des publications universitaires, Alger, 274 p.

Ben Nejma A. M., Znati A., Nguir A., Daich M., Othman A., Lawson M., Ben Jannet H. 2017. Études phytochimique et biologiques d'*Atriplex inflata* f. Muell: Isolement des métabolites bioactifs secondaire. Journal of pharmacy and pharmacology : 1064-1074.

Benallou F, Tefret I. (2018). Caractérisation et l'étude de l'effet thérapeutique de la plant *Atriplex halimus* (Algérien). Université Djilali Bounaâma de Khemis Miliana, 109 p.

BENHOUHOU S., 2015 - A brief overview on the historical use of medicinal plants in Algeria. Consulté: 15 mai 2015. http://www.uicnmed.org/nabp/web/documents/med_plant/overview.html

BENKHNIGUE O., ZIDANE L., FADLI M., ELYACOUBI H., ROCHDI A. et DOUIRAA., 2011 - Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). Acta Bot Barc, 53 : 191-216.

BENKHNIGUE O., ZIDANE L., FADLI M., ELYACOUBI H., ROCHDI A. et DOUIRAA., 2010-2011 - Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri(Région du Gharb du Maroc). Acta Bot Barc, 53 : 191-216.

BERRI R. Contribution à la détermination des biomasses consommable d'une halophyte:Atriplex.Thèse de doctorat.UniversitéKasdiMerbah, Ouargla.2008, pp. 15-19.

BETTI JL. 2002. Medicinal plants sold in Yaoundé markets, Cameroon. Afr. Stud. Monogr. 23(2): 47-64.

BIGENDAKO, POLYGENIS, M.J. ET LEJOLY, J. 1990: La pharmacopée BiljanaPetrovsk national (2012), Historical review of medicinal plants usage. Institutes of Health. Doi : 10.4103/0973-7847.95849.

BITSINDOU M., 1986 - Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala(Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale. Thèse de Doctorat, Univ. Libre de Bruxelles, 482 p

BONNIER G ET DOUAN R. La grande flore en couleur in vitro : bulletin de liaison du réseau de coopération sur l'Atriplex halimus N°2. 1996.

BOUCHOUKHE ET HEZLA S. Le comportement des trois genres des semences d'Atriplex (halimus, canescens, nummularia), à l'application des différentes doses de Na Cl. Mémoire de Master Académique en Sciences biologiques.2017, pp.14-16

C

CAIRN.INFO (matières à réflexion) <https://www.cairn.info/revue-hegel-2012-2-page-12.htm#:~:text=L%27ethnopharmacologie%20est%20une%20discipline,remèdes%20constituant%20les%20pharmacopées%20traditionnelles.>

CASTROVIEJO M. M., INBAR. GÓMEZ-VILLAR A., GARCIA-RUIZ J.M. 1990. Cambios en el cauceaguasabajodeunaprsa de rétention de sédiments. Nacional de Geomorfologia. Teruel : 457-468.

CHAMOULEAU A., 1979 - Les usages externes de la phytothérapie. Ed.Maloine S.A., Paris, 27 p.

Cherif Y, 1981.La santé au naturel, Edit NEA, Alger, p 174

CHIKHI I. H., ALLALI., M DIB., A MEDJDOUB H., TABTI B. 2014.Antidiabetic activity of aqueous leaf. Asian pacific. Journal of tropical disease: 181-184

Choukr Allah – R, Hamdy – A, Lahmer – FZ, 1996- Germination d'*Atriplexhalimus* L dans le milieu salé, international Conference on Water management, salinity and pollution cotroltowardssustainable irrigation in the Mediterranean region, JAM Valenzano Bari Italie, 209 p. 26

CHOUKR ALLAH R. 1995. Le potentiel des halophytes dans le développement et la réhabilitationdes zones arides et semi-arides. 3-13.

D

DELILLE, 2007 -Les plantes médicinales d'Algérie. Éd. BERTI, Alger, 122 P.

DIBONG, S. D., MPONDO, M. E., NIGOYE, A., KWIN, M. F. & BETTI, J. L. 2011:Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. [Ethno botany and phytomédecine of medicinal plants sold inDouala markets] — Journal of Applied Biosciences 37: 2496 – 2507. ISSN1997–5902. Published online at www.biosciences.elewa.org

DOS J. R., SANTOS R., FLEURENTIN J. 1990. L'ethnopharmacologie: une approche pluridisciplinaire actes du 1er colloque européen d'ethnopharmacologie. Société Française d'Ethnopharmacologie (22): 1- 93.

E

EL EMAM K., JONKER E., ARBUCKLE L ETMALIN B.Asystematic review of re-identification attacks on health data. PloSone.6 (12) .2011.

EL HAFIAN M., BENLAMDINI N., ELYACOUBI H., ZIDANE L. et ROCHDI A., 2014 -Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfectured'Agadir-Ida – Outanane. Maroc. Journal of Applied Biosciences, 81:7198 – 7213.

ElqajM, Ahami A. et Belghiti D. (2007). La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires, journée scientifique "ressources naturelles et antibiotiques", Maroc.;

ELQAJ.M, A. AHAMI, D. BELGHYTI, 2007: La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires, Journée scientifique "ressources naturelles et antibiotiques". Maroc.

Ethnobotanique : définition et explications – AquaPortail (<https://www.aquaportail.com/definition-10498-ethnobotanique.html>).

F

FARNSWORTH.N.R, O. AKERELE, A.S. BINGEL, D.D. SOEJARTO, Z. GUO, 1986: Place des plantes médicinales dans la thérapeutique, Bulletin of the World Health Organization, 64 p

FRANOLET A. 1971. Les *Atriplex* en Tunisie et en Afrique du Nord. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

G

GARCIA C.I., Ingelmo F et Sotomayor M 1996. Implantation des arbustes paccicolas comme intégration gamadéra en los agro sistemas, agricultura ecológica y desarrollo rural, Il congreso de la sociedad Española de agricultura ecológica, Pamplona-Iruma., pp. 477-488.

H

HALFAOUI YAMINA. 2010. Valorisation des deux espèces d'*Atriplex* (*Atriplex halimus* L. et *Atriplex canescens* Purch Nutt.) par la culture des tissus in vitro. Thèse de doctorat dissertation, Université Ahmed Ben Bella, Oran

HOUÉROU H. N. 1992. The role of saltbushes (*Atriplex* spp.) in arid land rehabilitation in the Mediterranean Basin. A review. Systems agroforestiers 18(2) :107-148.

HOUEROU H.N. Les Atriplex Tunisie et en Afrique du nord(FAO). Journal of Food and Agriculture Organization of the United Nations.1971, pp.249-189

Houérou, 1992 et 2000; “Utilization of fodder trees and shrubs in the arid and semi-arid zones of west Asia and North Africa”, Arid Soil Res. Rehab

Houérou, H.N 1962.: *Atriplex halimus* data sheet .Common wealth Agricultural. Bureau international (CABI), Wallingford.UK.

<http://hayatouki.com/health/content/2484351-مجلة حياتك فوائد-عشبة-القطف-للنساء>

[موقع طب بديل](https://altmedicine.mawdoo3.com) <https://altmedicine.mawdoo3.com>

[موقع المرسل](https://www.almrsal.com/post/635797) <https://www.almrsal.com/post/635797>

[مجلة سيدتي](https://www.sayidaty.net/node/1286261) <https://www.sayidaty.net/node/1286261>

[ويب طب فوائد-عشبة-القطف-للغدة-الدرقية](https://www.webteb.com/articles/33723) <https://www.webteb.com/articles/33723>

I

ILYAS C. 2013. Composition chimique et activités biologiques des plantes médicinales (*Atriplex halimus*). Thèse de magistère. Département de chimie

INTISSAR A. OUKROUCH. 2015. Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech. Thèse de doctorat, université cadi ayyad, Marrakech, 123

INVEST IN ALGERIA/Wilaya de Saida
(<file:///C:/Users/ASUS/Desktop/m%C3%A9moire/SAIDA.pdf>).

J

JOY, P.P., THOMAS, J., MATHEW, S. AND SKARIA, B.P. (2001) Medicinal Plants. In: Bose, T.K., Kabir, J., Das, P. and Joy, P.P., Eds., Tropical Horticulture, Naya Prokash, Calcutta, 449-632.

K

KERHARO J. & ADAM JG., 1950. La pharmacopée sénégalaise traditionnelle, plantes médicinales et toxiques. Vigot – Frères, Paris (France); pp. 579-581.

KERHARO, J. AND ADAM J.G. (1974) La pharmacopée Sénégalaise Traditionnelle: Plantes médicinales et toxiques. Ed. Vigot frères, 1011 p

KHALIL E.A., AFIFI F.U. AND AL-HUSSAINI M. 2007: Evaluation of the wound healing effect of some Jordanian traditional medicinal plants formulated in Pluronic F127 using mice (*Musmusculus*). *Journal of Ethnopharmacology*. 109: 104-112

Kinet J.M., Benrbiha E., Bouzid S., Laihacar S., Dutuit P. (1998). Le réseau Atriplex ou comment allier biotechnologies et écologie pour une sécurité alimentaire accrue en régions semiarides et arides. *Cahiers d'Agriculture*. 7 (6), p 505-509.
Kinet, J.-M., Benrbiha, F., Bouzid, S., Laihacar, S. et Dutuit, P., (1998). Le réseau Atriplex: Allier biotechnologies et écologie pour une sécurité alimentaire accrue en régions arides et semiarides. *Cahier d'agriculture*. Vol. 7, p 505-509.

L

LAHSISSENE, H.; KAHOUADJI, A.; TIJANE, M. & HSEINI, S. 2009. Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc Occidental). Lejeune, 186, 1-27

LONGUAR S. M., SEID A., SLIMANI N. 2019. Contribution à l'étude de l'activité cicatrisante d'une pommade formulée à base d'extrait aqueux d'*Atriplex halimus*. Thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire.

M

MAALEM S. Etude éco physiologique de trois espèces halophytes du genre *Atriplex* (*A. canescens*, *A. halimus* et *A. nummularia*) soumises à l'enrichissement phosphaté (Doctoral dissertation, Thèse de magistère en physiologie végétale et applications biotechnologiques. Université Baji Mokhtar, Annaba, Algérie. 2002, pp 76.

MAHI, Z. F., DEDALDECHAMP L., MAUROUSSE R., LEMOINE M., BELKHODJA M. 2015. Etude de la Peroxydation Lipidique (MDA) et l'Activité Anti oxydative (POD) Chez Deux halophytes *Atriplex halimus* L et *Atriplex canescens*(Pursh) Nutt sous l'Effet du Sel [Study of Lipidperoxidation (MDA) and antioxidative Activity (POD) In Two halophyte: *Atriplex halimus* Land *Atriplex canescens*(Pursh) Nutt under Salt Effect]. International Journal of Innovation and Applied Studies 10(1) : 450

Maire, 1962. Flore de l'Afrique du sud .Ed Paul le chevalier 81-84.

Martinez J.P., Ledent J.F., Baji Met Kinet J-M. Effect of water stress on growth, Na⁺ and K⁺ accumulation and water use efficiency in relation to osmotic adjustment in two populations of *Atriplex halimus* L. Journal of Plant Growth regulation. 41(1). 2003, pp. 64-65.

MEHDIOUI R. et 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, 29 : 11-20

MESBAH, 1998 ; BERLINER I., MESBAH M., ZALUD I ET MAULIK D. (1998). Heterotopic triplet pregnancy, Report of a case with successful twin intrauterine gestation. Journal of reproductive medicine. 43(3). 1998, pp. 237-239.

MOKKADEM A., 1999 - Cause de dégradation des plantes médicinales et aromatiques d'Algérie. Revue Vie ET Nature n° 7, 24-26.

MONTEIRO ET AL (2010) Department of Biochemistry (U38-FCT), Faculty of Medicine, University of Porto, Al. Prof. Hernani Monteiro, ^ 4200-319 Porto, Portugal Correspondence should be addressed to Rosario Monteiro, ' rosariom@med.up.pt Received 28 December 2009; Accepted 17 June 2010

MULAS M. G.. 2004. Potentialités d'utilisation stratégique des plantes des genres *Atriplex* et *Opuntia* dans la lutte contre la désertification. Short and Medium-Term Priority Environmental Action Programme (SMAP). Université des études de SASSAR.

N

NEDJIMI B. Y., DAOUD., TOUATI M. 2006. Croissance, relations avec l'eau teneur en prolines et en ions *d'Atriplex halimus* subsp. *schweinfurthii* cultivé in vitro comme affecté par $CaCl_2$. Communications in Biometry and Crop Science 1(2) : 79-89

NEGRE R. 1961- Petite flore des régions arides du Maroc occidentale. Centre national de la recherche scientifique Paris., pp. 179-180.

NOGARET, AS, 2003 La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Ed. Groupe Eyrolles, Paris, 191 p

O

Osmond C.B., Bjorkman O., ET Anderson D.J., 1980 - Physiological process in plant ecology. Toward a semi-arid lands. Ed. Academic press. INC, New York (U.S.A),

OZENDA P. 1983- Flore du Sahara. Centre national de la recherche scientifique Paris., pp.225.

Q

QUEZEL P ET SANTANA, S. 1962 -Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionale. Le Centre national de la recherche scientifique Paris., pp. 286-290.

R

Romero J. A., Mateos Naranjo E., LópezJurado J., S Gómez., Ruiz M. 2020. Importance de la vulnérabilité des traits physiologiques pour déterminer la tolérance des halophytes à l'excès de salinité : une évaluation comparative dans l'*Atriplex halimus*. 690.

S

SALHI S., FADLI M., ZIDANE L. AND DOUIRA A., 2010 - Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kenitra (Maroc). *Lazaroa*, 31 : 133-146.

SEBAI M. et BOUDALI M., 2012 - La Phytothérapie entre la confiance et méfiance. Mémoire professionnel d'infirmier de la sante publique. Institut de formation paramédical, Alger, p 9

SLAMANI, M et GERBI, D. 2018- Extraction et évaluation de l'activité hépatoprotectrice des molécules antioxydants de *Atriplex halimus* en vue de la formulation d'une émulsion buvable pour leur délivrance. Mémoire de master en pharmacie industrielle. Université Saad Dehleb Blida 1., pp.6

Smaoui A ,1972 Cytologie végétale- Différenciation des trichomes chez *Atriplex halimus* .C.R Acad. .Sc. Paris 273 D1268-1271

T

Talamali A. P., Dutuit., P., Thomas A., Gorenflot R. 2001. Polygamie chez *Atriplex halimus* L (Chenopodiaceae). *Académie des Sciences-Séries III-Sciences de la Vie* 324(2) : 107-113.

Talamali A. R., Gorenflot R., Dutuit P. 2007. Hétérostylie intra-individuelle chez *Atriplex halimus* L (Amaranthaceae). *Biologie et pathologie végétales* 330(12) : 871-879.

TALAMALIA., BAJJIM., LE THOMAS A., KINETJ. M., ET DUTUITP. 2003 - FLOWER ARCHITECTURE AND SEXEDETERMINATION: how does *Atriplex halimus* Play with floral morphogenesis and exegeses? *Journal of New Phytologist*. 157(1)., pp. 105-113.

V

VACHERON.S., 2010 : la phyto-aromathérapie à l'officine, Paris,

VANGAH MANDA M O: 1986. Contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées par les ethnies Akans de la région littorale de la Côte-d'Ivoire. Thèse de Doctorat de 3ème Cycle, Université Nationale de Côte d'Ivoire, F.A.S.T.d'Abidjan.

W

WALKER D. J., LUTTS S., SANCHEZ., M GARCIA., CORREAL E. 2014. *Atriplex halimus* L Sa biologie et ses utilisations. Journal of Arid Environments 100: 111-121.

Wilson A., Ayoub a., (1994). Halophytes and shrubs in semi-arid regions of Australia: value for grazing and land stabilization In: V.R squires

Z

Zeghad N. (2009) - Etude du contenu poly phénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique (*Thymus vulgaris*, *Rosmarinus officinalis*) et évaluation de leur activité antibactérienne. Mémoire de magister. Université Mentouri de Constantine

ZIRIHI (1991) - Contribution au recensement, à l'identification et à la connaissance de quelques espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle chez les Bêtes du département d'Issia, Côte d'Ivoire. Thèse de Doct. 3^{ème} cycle. Université Nationale de Côte d'Ivoire, p. 179

