

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire - Salhi Ahmed - Nâama

Institut des Sciences et de Technologie

Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Laboratoire de recherche :

Gestion durable des ressources naturelles dans les zones arides et semi-aride



MÉMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de

MASTER Académique

En Sciences Biologiques

Spécialité : Biodiversité et physiologie végétale

Présenté Par :

Lairedj Ismahane

Saji Amina

Thème

Recensement De plantes Phytothérapeutiques et Fabrication De Deux Produits à Base De Plantes Aromatiques

Soutenu le : 07/07/2022

Devant les membres de jury :

Président : Dr. Ferrah .Nacer MCA, Centre Universitaire de Nâama

Examinatrice : Dr. Babou. Fatima MCA, Centre Universitaire de Nâama

Encadreur : Dr. Benhamza .Masaouda MCA, Centre Universitaire de Nâama

Année Universitaire : 2021/2022

Remerciement

On remercie tout d'abord **ALLAH le tout** puissant et de nous avoir donné la patience et la santé et le courage pour entamer et de terminer ce mémoire

Nous avons eu le privilège et l'honneur d'avoir **Mme Benhamza masaouda**, docteur au C.U.N comme enseignante elle nous a transmis son savoir durant notre cursus et pour ses précieux conseils, ses orientations qui nous ont permis de finaliser ce travail dans les meilleures conditions

Un grand respect pour **Mr Ferrah Nacer**, docteur au C.U.N, qui nous a transmis tous les concepts chimiques et biochimiques nécessaires à notre enseignement durant notre cursus et merci encore une fois pour avoir accepté de présider notre modeste travail

Un grand merci pour **Mme Babou fatima** docteur au C.U.N d'avoir acceptée d'examiner notre travail. on ne peut pas passer outre sans évoquer sa gentillesse et sa pertinence durant notre enseignement

On tient à remercier monsieur **Mhammedi ingénieur** dans la conservation des forêts qui nous a fourni des informations judicieuses qui nous ont aidés à finaliser notre travail

On n'oublie pas de remercier aussi monsieur **Hitache Rachid** ingénieur d'état dans la conservation des forêts de Naâma et tous les membres de la direction qui nous ont aidés en nous fournissant des données précises sur la région de Naâma

Melle wahiba laborantine nous la remercions pour votre disponibilité et son aide précieuse

On aimerait vous remercier infiniment nos chers collègues qu'on a passé ensemble manel et lilia

Nos remerciant : s'adressent également à tous nos enseignants du centre universitaire de naâma salhi Ahmed pour leurs soutiens, orientations, conseils et leurs aides précieuses.

Saji Amina et

Lairedj Ismahane

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

*Aux deux êtres le plus chers au
monde, Qui ont souffert jour et
nuit pour moi, M'ont Couvert
d'amour, mes parents*

*Ils ont été la source de ma réussite en
m'encourageant Durant toutes mes années
d'études*

Je dédie aussi ce modeste travail :

À mon cher frère :

*Mohammed Et ma belle-
sœur : Meriem*

*Et mon très cher oncle que je considère comme mon deuxième père
Abderrahmane*

*À Mon fiancé : Merwane pour son soutien et son
encouragement À mes chères amies : Manel et youssra
Ainsi qu'à toute ma famille*

Saji Amina

Dédicace

**J'ai le grand plaisir de dédier de
modeste travail A tous ceux qui me
sont chers :**

**A la mémoire de mon père qu'Allah lui accorde sa
miséricorde, Et ma mère qu'Allah qui m'a comblé de**

Son amour et son encouragement

durant Toutes ces longues

années d'étude

À mon mari, et mes chers

enfants Et toute la famille

Lairedj

À mon binôme Amina

Lairedj Ismahan

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Remerciements..... | |
| Dédicace..... | |
| table des matières..... | |
| Liste de tableaux..... | |
| Liste de figures..... | |
| liste de photos..... | |
| Liste d'abréviations..... | |
| Résumé | |
| Abstract | |
| Introduction..... | 1 |
| Première partie : Étude bibliographique..... | 3 |
| Chapitre I : Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie | |
| 1. la médecine traditionnelle | 5 |
| 1.1. Modes d'acquisition des savoirs traditionnels | 5 |
| 1. 2 La médecine traditionnelle en Algérie | 6 |
| 1.3 l'origine des plantes médicinales | 7 |
| 1.3.1 les Plantes spontanées | 7 |
| 1.3.2 Les plantes cultivées..... | 7 |
| 1.4. les éléments actifs des plantes médicinales | 8 |
| 1.4.1 les différents groupes des principes actifs | 8 |
| A .Les Polyphénols..... | 9 |
| A.1. Les acides phénoliques..... | 9 |
| A.3 La lignine..... | 9 |
| A.4 Les tanins..... | 10 |
| A.5 Les coumarines..... | 10 |
| A.6 Les anthocyanes..... | 10 |
| B. Alcaloïdes..... | 10 |
| C .Terpènes | 10 |
| C.1 Les saponines..... | 11 |
| C.2 Huiles essentielles..... | 11 |
| 1.5 les parties des plantes les plus utilisées dans la phytothérapie..... | 11 |
| 1.6. La phytothérapie | 12 |
| 1.7 les différents types de phytothérapie | 13 |
| 1.7.1Aromathérapie | 13 |
| 1.7.2 Gemmothérapie | 13 |
| 1.7.3. Herboristerie | 13 |
| 1.7.4. Homéopathie | 13 |
| 1.7.5. Phytothérapie pharmaceutique | 13 |
| 1.8. Les Bienfaits de la phytothérapie | 14 |
| 1.9. Les différentes formes de préparations des plantes médicinales dans la phytothérapie | 15 |
| 1. 9.1 Infusion | 15 |
| 1. 9.2 Décoction | 15 |
| 1. 9.3 Macération | 15 |
| 1. 9.4 Poudre | 15 |
| 1. 9.5 Crème | 15 |
| 1. 9.6 Cataplasmes | 16 |
| 1.10 les formes d'utilisations | 16 |
| 1.10.1 Usage interne | 16 |
| 1.10.1.1 Tisane..... | 16 |

| | |
|---|----|
| 1.10.1.2 Fumigation..... | 16 |
| 1.10.2 Usage externe..... | 16 |
| Chapitre II : Présentation de La zone étude | |
| 2.1 Présentations de la zone étude | 18 |
| 2. 1.1 Situation géographique | 18 |
| 2. 1.2 Cadre socio-économique | 19 |
| 2. 1.2.1 Population..... | 19 |
| 2. 1.2.2 PAYSAGE GÉOGRAPHIQUE | 19 |
| 2.2 climat | 20 |
| 2. 2.1 Précipitation | 20 |
| 2. 2.2 Les températures | 21 |
| 2.3 la végétation | 22 |
| Deuxième partie : Partie pratique..... | 23 |
| Chapitre I : Matériels et méthodes..... | 24 |
| 1.1 l'objectif du travail | 25 |
| 1.2. matériels | 25 |
| 1.3. méthodes | 26 |
| 1.3.1 La réalisation des produits cosmétiques et phytothérapeutiques | 26 |
| 1.3.2 Les étapes de la préparation (le savon) | 27 |
| 1.3.3 Les étapes de 2ème préparation la vaseline bio | 27 |
| 1.3.4 Les étapes de la préparation de la crème vaseline | 29 |
| Chapitre II : Résultats et discussions | 30 |
| 2.1 résultat de l'enquête au niveau des forêts de la région de NAAMA | 36 |
| 2.2 les résultats d'enquêtes auprès des vendeurs | 44 |
| 2.4 résultats de recensement des maladies traitées par des plantes médicinales..... | 47 |
| 2.5. résultats de préparation des produits cosmétiques et phytothérpiques | 53 |
| Conclusion..... | 55 |
| Références bibliographiques..... | 57 |
| Annexe..... | 61 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 01 : Importance De L'utilisation De La Médecine Traditionnelle Et Complémentaire Dans Le Monde | 6 |
| Tableau 02 : les parties utilisées des plantes dans la phytothérapie | 12 |
| Tableau 03 : Répartition des daïras et des communes de la wilaya au 31/12/2020 Annuaire Statistique de la wilaya de Naâma= Présentation de la wilaya | 19 |
| Tableau 04 : répartition moyenne mensuelle des précipitations (mm) durant la période 1992-2018 | 21 |
| Tableau 05 : valeurs moyenne mensuelles de la température | 22 |
| Tableau 06 : Répartition des superficies des espèces (CFN2018) | 22 |
| Tableau 07 : Quelques maladies sont traitées par la phytothérapie et les plantes médicinales utilisées et leur mode de préparation | 45 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 01 : Situation géographique de la wilaya de Naâma | 18 |
| Figure 02 : les étapes de préparation un savon à base d'un plante médicinale | 26 |
| Figure 03 : les étapes de préparation la vaseline bio à base de cire d'abeille et huile de noix de coco | 28 |
| Figure 04 : les plantes endémiques dans la région de NAAMA | 34 |
| Figure 05 : diagramme en courbe représentant le pourcentage des plantes médicinales les plus existantes dans le parc | 35 |
| Figures 06 : les modes d'acquisition des informations sur les plantes médicinale | 36 |
| Figure 07 : le pourcentage des plantes les plus vendus | 37 |
| Figure 08 : le pourcentage des personnes qui achètent le plus des plantes médicinales | 37 |
| Figure 09 : le temps de conservation des plantes médicinales | 38 |
| Figure 10 : l'origine des plantes médicinales | 39 |
| Figure 11 : le pourcentage des phytothérapeutes qui respectent le dosage des plantes médicinales | 44 |
| Figure 12 : les différentes tranches d'Âges traités par les phytothérapeutes | 45 |
| Figure 13 : le taux de guérissons | 47 |
| Figure 14 : le pourcentage des personnes qui utilisent la phytothérapie | 48 |
| Figure 15 : la distribution des malades selon la catégorie d'âge | 48 |
| Figure 16 : le pourcentage des malades qui ont suivi un seul médecin ou plusieurs | 49 |
| Figure 17 : le pourcentage des malades selon le mode de médecine suivi normale ou alternative | 50 |
| Figure 18 : le pourcentage de ces maladies | 50 |
| Figure 19 : effectif des malades atteints de covid | 51 |
| Figure 20 : la distribution des malades atteints de covid-19 selon catégorie d'âge | 51 |
| Figure 21 : le pourcentage des malades qui ont suivi la phytothérapie | 52 |

Liste des photos

| | |
|---|----|
| Photo 01: <i>Thymus vulgaris.</i> | 39 |
| Photo 02 : <i>Lavandula antineae</i> | 40 |
| Photo 03 : <i>Juniperus phoenicea</i> | 40 |
| Photo 04 : <i>Artemisia herba alba</i> | 40 |
| Photo 05 : <i>Rosmarinus officinalis</i> | 41 |
| Photo 06 : <i>Rubia tinctorum</i> | 41 |
| Photo0 07 : <i>Bunium mauritanicum</i> | 41 |
| Photo 08 : <i>Ephedra alata</i> | 42 |
| Photo 09 : <i>Matricaria chamomilla</i> | 42 |
| Photo 10 : <i>Pistacia lentiscus</i> | 42 |
| Photo 11 : <i>Atriplex halimus</i> | 43 |
| Photo 12 : <i>Rhamnus alaternus</i> | 43 |
| Photo 13 : <i>Artemisia campestris</i> | 44 |
| Photo 14 : <i>la vaseline à base de cire d'abeille et des huiles végétales</i> | 53 |
| Photo 15 : <i>le savon de Rosmarinus</i> | 54 |

Liste d'abréviations

OMS : organisation mondiale de la santé

°C : degrés Celsius

H : heure

Min : minute

UV : ultra-violet

HE : huile essentielle

Hec: hectares

Hab : habitats

NaoH : la soude

CFN : conservation nationale des forêts

Résumé :

La wilaya de Naâma est riche en biodiversité végétale, la nature du sol et du climat lui confèrent cette caractéristique, les habitants de la région comptent beaucoup plus sur ces plantes considérées comme plantes phytothérapeutiques.

Notre étude vise à valoriser certaines de ces plantes et ceci par le biais de enquêtes.

Une première enquête s'est faite auprès des vendeurs herboristes d'où il apparut clairement que 58% des femmes utilisent beaucoup plus cette médecine traditionnelle par rapport à 42% des hommes

Une deuxième enquête avec un 3^{ème} questionnaire destiné aux phytothérapeutes qui confirment que le taux de guérison de plantes médicinales varie entre 80% et 100%.

La troisième enquête faite auprès des malades nous révèle que ces derniers se dirigent vers la médecine traditionnelle et 54% d'entre eux atteints du covid -19 ont aussi opté pour cette médecine alternative en évitant les vaccins et leurs effets secondaires.

Afin de valoriser beaucoup plus ces plantes une deuxième partie de notre travail était destinée à fabriquer des produits cosmétiques et phytothérapeutiques à base de ces plantes : savon de romarin et crème vaseline avec la cire d'abeille et des huiles végétales.

Abstract:

The wilaya of naâma is rich on plant biodiversity and this goes back to the nature of its soil and its climate, and the most important of these plants are the medicinal plants on which the inhabitants of the region rely 80% in the treatments of most diseases, and it is so that generations inherit the culture of traditional or alternative medicine.

This work has shown the importance of medicinal plants through surveys that we first conducted with vendors, as it became clear that women use medicinal plants 58% more than men 42% do, second survey is made with herbalists who have confirmed that the healing rate of medicinal plants varies between 80% and 100%.

As for the third survey of patients who took medicinal plants as a solution at 54%, especially in the period of covid19 for fear of the side effects of new vaccines.

And as these plants are important for health, we have made cosmetic and phytotherapeutic products based on these plants rosemary soap and beeswax Vaseline cream and vegetable oils.

المخلص

تزخر ولاية النعامة بتنوع بيولوجي نباتي وذلك لطبيعة تربتها ومناخها ومن أهم هذه النباتات الطبية التي يعتمد عليها سكان المنطقة

بنسبة 80% في التدوي من جل الأمراض وذلك لتوارث الأجيال ثقافة الطب البديل أو التقليدي هذا العمل أظهر أهمية النباتات الطبية من خلال الاستجابات التي قمنا بها للبانعين أولا حيث اتضح أن النساء أكثر استعمالا للنباتات الطبية 58% أكثر من الرجال بنسبة 42% ثانيا استجواب النساء المعالجات اللواتي أكدن على نسبة الشفاء بالتدوي بالأعشاب الطبية بين 80% إلى 100% أما ثالثا فاستجواب المرضى الذين اتخذوا الأعشاب الطبية حلا بديلا بنسبة 54% خاصة في ظل الكوفيد 19 خوفا من الأعراض الجانبية

للقاحات الجديدة

وكون هذه النباتات لها أهمية صحية تم صنع منتجات بمستخلصات طبيعية:

- صابون مصنوع من إكليل الجبل.

- والفازلين الناتجة من شمع النحل وزيت نباتية.

Introduction

Introduction

Depuis l'antiquité, l'être humain a utilisé diverses plantes rencontrées dans son environnement, pour ses besoins médicaux et alimentaires afin de traiter et soigner toutes sortes de maladies(**Boumediou & Addoun, 2017**). A travers les siècles, les traditions humaines ont développé la connaissance et l'utilisation des plantes médicinales pour améliorer la santé humaine(**Iserin, 2001**) actuellement, l'organisation mondiale de la santé(OMS) estime qu'environ 80% des habitants de la terre ont recours aux préparation des remèdes traditionnelles à base de plantes en tant que soins de santé primaire(**Lhuillier, 2007**).

Il existe plus de 80 000 espèces de plantes médicinales sur notre planète. De plus en plus et après le développement des anciennes civilisations, l'exploitation des plantes médicinales s'est développée grâce à leur savoir et à leur expérimentation effectuée dans ce domaine (**Lahsissene, et al... 2009**).

Les pratiques de la médecine alternative varient d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre. Elles sont influencées par des facteurs connus : la culture, l'histoire et les philosophies personnelles. Les produits naturels présentent un grand intérêt comme matière première destinée aux différents secteurs d'activité tels que : le cosmétique, la pharmacie, l'agroalimentaire, le phytosanitaire et l'industrie (**ZEGHLACHE & ZID ELKHIR, 2021**).

C'est un concept qui inclut le champ de la santé ; il y a quelques pays de régions africain qui fabriquent des médicaments locaux à base des plantes pour traiter certaines maladies : diarrhée chronique - l'eczéma –l'hypertension – le diabète- le paludisme –les troubles hépatiques -les ulcères certains remèdes sont enregistrées dans les listes nationales de médicaments essentiels (**régional de l'Afrique, 2000**).

Algérie occupe une grande superficie et un climat diversifié, elle est de par sa position géographique elle présente une grande diversité de biotope occupée par une importante richesse floristique représentée par 4125 plantes vasculaires inventoriées réparties en 123 familles botaniques. (**LAOUAR, des Sites, & Naturels, 2010**) les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif. (**Boumediou & Addoun, 2017**).

Ce pays s'étend sur une superficie de 2 381 74 km², longe d'est en ouest la méditerranée sur 1622km et s'étire du nord vers le sud sur près de 200km, Bioclimatologie et étendue de l'aire géographique de l'Algérie sont à l'origine de l'existence d'une diversité éco systémique importante.

Introduction

En effet, il existe 6 types d'écosystème :

Les écosystèmes marins les écosystèmes des zones humides les écosystèmes montagneux Les écosystèmes forestiers, les écosystèmes steppiques et les écosystèmes sahariens. **(LAOUAR et al., 2010)**.

Certaines d'entre elles se trouvent dans une région chaudes, et d'autres on les trouve dans les régions tempérées plus des espèces steppiques et sahariens cependant, il existe encore des espèces dans la nature qui n'ont pas été encore découvertes

Et parmi cette richesse végétale il existe plus que 500 espèces commune parmi les familles, parmi elles des plante médicinales qui se trouvent dans la marché et les herboristes. **(halimi, 2014)**.

Notre travail dont l'objectif est de recenser certaines plantes médicinales à travers des enquêtes faites auprès des herboristes et des phytothérapeutes et d'en tirer l'intérêt de ces plantes.

Ce travail est scindé en deux parties une partie bibliographique comprenant deux chapitres : un premier chapitre abordant la médecine traditionnelle, un deuxième chapitre se consacre à la description de la zone d'étude.

La deuxième partie de notre étude concerne la partie pratique se débutant par matériels et méthodes, résultats et discussions, et se termine par une conclusion englobant toute notre étude.

Première partie :
Étude bibliographique

Chapitre I :

Généralités sur

Les plantes médicinales et la

phytothérapie

Concepts définitoires

1. La médecine traditionnelle :

Les plantes sont exploitées depuis longtemps et la connaissance de leurs effets thérapeutiques est transmise de génération en génération, Les plantes médicinales et la médecine traditionnelle jouent un rôle important pour la santé des populations dans plusieurs pays (**Koulibaly, Monian, Ackah, Koné, & Traoré, 2016**).

Selon L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la médecine traditionnelle est définie comme 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(**Goro, 2020**), Dans les pays développés où la médecine traditionnelle n'a pas été incorporée au système de santé national, cette dernière est souvent appelée médecine « complémentaire », « alternative » ou « non conventionnelle »(**Tchinang, 2020**).

1.1 Modes d'acquisition des savoirs traditionnels :

La médecine traditionnelle est un ensemble de savoirs et de savoir-faire, acquis par l'observation et l'expérience pratique, transmis de génération en génération oralement, rarement par écrits En pratique, il faut considérer l'art traditionnel de se soigner, comme un ensemble de connaissances empiriques, acquises soit :

- par la famille.
- Par l'apprentissage de plusieurs années auprès de guérisseurs compétents, en dehors du Cercle familial. (**Yangni-Angaté, 2004**).

En Afrique en général, des millions de personnes utilisent avant tout et parfois exclusivement la médecine traditionnelle pour leurs soins de santé primaire, parce qu'elle demeure la plus abordable et qu'elle semble efficace. D'autres par contre préfèrent la médecine occidentale, parce qu'ils associent médecine traditionnelle et superstition. (**Kouadio et al. 2016**).

Tableau 01 : Importance De L'utilisation De La Médecine Traditionnelle Et Complémentaire Dans Le Monde (Boumediou & Addoun, 2017)

| Pays | Importance de l'utilisation de la médecine traditionnelle |
|------------------|--|
| Afrique | Utilisée par 80 % de la population locale pour les soins primaires. |
| Australie | Utilisée par 49 % des adultes. |
| Chine | Complètement intégrée dans les systèmes de santé. 95 % des hôpitaux ont des unités de médecine traditionnelle. |
| Inde | Largement utilisée. 2860 hôpitaux ont des unités de médecine traditionnelle. |
| Viêtnam | Complètement intégrée dans les systèmes de santé. 30 % de la population se soignent par la médecine traditionnelle. |
| Pays occidentaux | La médecine traditionnelle n'est pas intégrée dans les systèmes de soin moderne. * France : 75 % de la population ont recours à la médecine traditionnelle. * États-Unis : de 29 à 42 % de la population utilisent la médecine complémentaire. |

1.2 La médecine traditionnelle en Algérie :

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de nombreuses maladies.

Dans les grandes villes, il existe des herboristes, essentiellement au niveau des marchés, la clientèle est attirée par la personnalité du vendeur. En effet, certains herboristes ont l'assurance du thérapeute, n'hésitent pas à faire référence à des ouvrages internationaux (d'Europe, d'Amérique, ou du Moyen-Orient) ; ils délivrent oralement, de véritables ordonnances, avec posologie, durée de traitement et voie d'administration.

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

Des Chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1393 sédentaires et 533 ambulants. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 boutiques, suivie de la wilaya de Sétif (107 boutiques), Bechar (100 boutiques) et El Oued avec 60 boutiques (**Boumediou & Addoun, 2017**).

1.3 L'origine des plantes médicinales :

Elle porte sur deux origines à la fois. En premier lieu les plantes spontanées dites "sauvages" ou "de cueillette", puis en second les plantes cultivées.

1.3.1 Les Plantes spontanées :

Dans certain cas, certaines plantes se développent dans des conditions éloignées de leur habitat naturel (naturel ou introduite). Dans ce cas leur degré de développement en est modifié, ainsi que leur teneur en principes actifs.

Beaucoup de plantes médicinales importantes se rencontrent encore à l'état sauvage. Les plantes spontanées représentent encore aujourd'hui un pourcentage notable du marché, Leur répartition dépend du sol et surtout du biotope (humidité, vent, température et l'intensité de la lumière... etc.).

L'exploitation des plantes sauvages peut aussi être justifiée lorsque les peuplements spontanés suffisent à une demande pharmaceutique modeste et sont même capables de combler des exigences supérieures quand ils existent en abondance. (**CHABRIER**).

1.3.2 Les plantes cultivées :

Pour l'approvisionnement de marché des plantes médicinales et la protection de la biodiversité floristique, le reboisement des plantes médicinales est indispensable :

- Disponibilité des plantes sans besoin d'aller dans la forêt pour détruire les espèces sauvages.
- Apports substantiels de revenus pour les paysans qui les cultivent.
- Disponibilité prévisible des plantes médicinales au moment voulu et en quantité voulue.
- Disponibilité et protection des plantes actuellement rares ou en voie de disparition dans la nature.
- Contrôle plus facile de la qualité, de la sécurité et de la propreté des plantes.

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

La teneur en principes actifs d'une plante médicinale varie avec l'organe considéré, mais aussi avec l'âge de la plante, l'époque de l'année et l'heure de la journée. Il y a donc une grande variabilité dont il faut tenir compte pour récolter au moment le

Plus opportun (**BOUACHERINE & Razika, 2017**).

Aujourd'hui les plantes alimentaires et industrielles sont principalement des Souches sélectionnées et améliorées. Est ainsi privilégiée la culture des espèces et des races fournissant les meilleurs rendements à l'hectare, celles qui sont le mieux adaptées à des conditions déterminées de climat et d'exploitations ou encore les plus riches en Certains constituants(**CHABRIER**).

1.4 Les éléments actifs des plantes médicinales :

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. Utilisés pour la fabrication du médicament. Ils n'ont pas encore été travaillés et sont destinés à être transformés par le processus de fabrication afin d'aboutir aux produits traités et finis prêts à être utilisés par le patient. (**CHABRIER**).

Pour les médicaments à base de plantes, les matières premières peuvent être de natures variées et se présenter sous différentes formes comme les drogues végétales, les extraits, ou encore les huiles essentielles...(**CHABRIER**).

Les plantes contiennent des métabolites secondaires qui peuvent être considérées comme des substances indirectement essentiels à la vie de ces dernières puisqu'elles participent à l'adaptation de la plante avec l'environnement, ainsi à la tolérance contre les chocs (lumière UV, les insectes nocifs, variation de la température ...etc., par contre les métabolites primaires que contiennent les plantes sont essentiels dans le développement et la croissance de la plante .(**ZEGHLACHE & ZID ELKHIR, 2021**).

1.4.1 Les différents groupes des principes actifs :

Il existe deux voies de métabolisme chez les végétaux : le métabolisme primaire, et le métabolisme secondaire.

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

Les métabolites secondaires peuvent être divisés en trois classes :

- Les polyphénols
- Les alcaloïdes
- Les terpènes

A .Les Polyphénols

Les polyphénols ou composés phénoliques forment une grande classe de produits chimiques qui on trouve dans les plantes au niveau des tissus superficielles, ils sont des composés photochimiques poly hydroxylés et comprenant au moins un noyau aromatique à 6 carbones. Ils subdivisent en sous classe principales ; les acides phénols, les flavonoïdes, les lignines, les tanins...etc. (**Djihene, 2021**).

1. Les acides phénoliques

Les phénols ou les acides phénoliques sont des petites molécules constituées d'un noyau benzénique et au moins d'un groupe hydroxyle, elles peuvent être estérifiées, étherifiées et liées à des sucres sous forme d'hétérosides, 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 (médicament d'aspirine dérivée de l'acide salicylique) . (**Guelmine, 2018**).

2. Les flavonoïdes

Terme en latin ; flavus = jaune, les flavonoïdes sont généralement des antibactériennes. Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire (Jus de citron) et de l'industrie pharmaceutique.

(Les fleurs de trèfle rouge traitent les rhumes et la grippe en réduisant les sécrétions nasales), comme certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales. (**Laifaouim & Aissaoui, 2019**).

3. La lignine

Composés qui s'accumulent au niveau des parois cellulaires (Tissus sclérenchymes ou le noyau des fruits), au niveau de sève brute qu'ils permettent la rigidité des fibres, ils sont le résultat d'association de trois unités phénoliques de base dénommées monolignols de caractère hydrophobe. (**Guelmine, 2018**).

4. Les tanins

Les tanins est un terme provient d'une pratique ancienne qui utilisait des extraits de plantes pour tanner les peaux d'animaux. Nous pouvons distinguer deux catégories : Les tanins condensés, polymères d'unités.

Flavonoïdes reliées par des liaisons fortes de carbone, non hydrolysable mais peuvent être oxydées par les acides forts libérant des anthocyanidines. Les tanins hydrolysables, polymères à base de glucose dont un radical hydroxyle forme une liaison d'ester avec l'acide gallique (**ZEGHLACHE & ZID ELKHIR, 2021**).

5. Les coumarines

Les coumarines, de différents types, se trouvent dans de nombreuses pièces et possèdent des propriétés très diverses. Certaines coumarines contribuent à fluidifier le sang alors que d'autre, soignent les affections cutanées. Rapidement métabolisées au niveau du foie en 7 hydroxy-coumarine, elles peuvent rarement induire une hépato nécrose sévère (**ZEGHLACHE & ZID ELKHIR, 2021**).

6. Les anthocyanes

Sont issus de l'hydrolyse des anthocyanides (flavonoïdes proches des flavones), qui donnent aux fleurs et aux fruits leurs teintes bleue, rouge ou pourpre. Ces puissants antioxydants nettoient l'organisme des radicaux libres, Ils maintiennent une bonne circulation, notamment dans les régions du cœur, des mains, des pieds et des yeux. (**ZEGHLACHE & ZID ELKHIR, 2021**).

B. Alcaloïdes

Ce sont des substances organiques azotées d'origine végétale, de caractère alcalin et de structure complexe (**Ounis, Boumaza, & Karouche, 2018**) son rencontrer dans plusieurs familles des plantes, la plupart des alcaloïdes sont solubles dans l'eau et l'alcool et ont un gout amer et certains sont fortement toxiques (**LALMI & LAOURI, 2021**).

C. Terpènes

Les terpénoïdes sont une vaste famille de composés naturels près de 15000 de molécules différentes et de caractère généralement lipophiles, leurs grandes diversités due au nombre de base qui constituent la chaîne principal de formule $(C_5H_8)_n$ selon la variation de nombre n, dont les composés monoterpènes, sesquiterpènes, diterpènes, triterpènes. Ces molécules

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

présentent en forme des huiles essentielles ; parfums et goût des plants, pigments (carotène), hormones (acide abscissique), des stérols (cholestérol) (Guelmine, 2018).

1. Les saponines :

Le terme saponosides est dérivé de mot savon, Ils existent sous deux formes, les stéroïdes et les terpénoïdes (Guelmine, 2018).

2. Huiles essentielles :

Les huiles essentielles sont des mélanges très complexes de substances volatiles aromatiques obtenues à partir d'une matière première végétale offrant à la plante une odeur caractéristique et on les trouve dans les organes sécréteurs Jouent un rôle de protection des plantes contre un excès de lumière et attirer les insectes pollinisateurs (Guelmine, 2018).

Les végétaux synthétisent des Molécules indispensables à leur vie on dit les métabolismes primaires, se trouvent dans toutes les cellules de l'organisme d'une plante, peuvent être divisés en quatre grandes familles : à savoir, les glucides, les lipides, les acides aminés (Protéines) et les acides nucléiques. (Abderrazak & Joël, 2007).

I.5 Les parties des plantes les plus utilisées dans la phytothérapie :

- Les feuilles.
- Les fleurs et rameaux fleuris.
- Les racines.
- Les fruits et les graines.
- Les écorces.

La plante est constituée de plusieurs parties et toutes ces parties peuvent être utilisées comme des remèdes selon l'atteinte de l'organisme.

Le parc national de Djebel Aissa offre une grande diversité des plantes médicinales qui sont indiquées traditionnellement dans le traitement de plusieurs maladies fréquentes dans la région. Les enquêtes menées auprès des ménages proches du parc national de Djebel Aissa ont permis d'inventorier 41 espèces de plantes médicinales qui sont représentés dans le tableau ci-dessous. (Kouider, et al..., 2019).

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

Tableau 02 : les parties utilisées des plantes dans la phytothérapie

| Les plantes | Les parties les plus utilisées |
|--|-----------------------------------|
| <i>Rosmarinus officinalis</i> (yazir) | La partie aérienne (les feuilles) |
| <i>Artemisia herba alba</i> (Chih) | La partie aérienne |
| <i>Artemisia compestris</i> (elal) | La partie aérienne |
| <i>Artemisia atlantica</i> (chwihia) | La partie aérienne |
| <i>Retama raetam</i> (retam) | La partie aérienne |
| <i>Thymus vulgaris</i> (thym) | Les feuilles |
| <i>Juniperus phoenicea</i> (Genévrier) | Les feuilles et les fruites |
| <i>Rubia tinctorum</i> (rubia /fwa) | La tige |
| <i>Pegarum hermala</i> (hermal) | La partie aérienne, graine |

D'après le tableau on remarque que la partie aérienne entière est la plus utilisée par la population rurale avec un pourcentage de 70.73 %. Les feuilles occupent le deuxième rang avec un rapport de 29.27 %.

Ces deux parties de la plante sont les plus utilisées dans la phytothérapie traditionnelle en raison de leur aisance et rapidité de récolte (**Kouider et al. 2019**) Ces plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de plusieurs maladies (**Annexe 1**).

I.6 La phytothérapie :

La phytothérapie dérive du grec Phuton et Therapeuien qui veut dire savoir se soigner et l'art de se soigner par les plantes, c'est aussi l'art de connaître les secrets des plantes médicinales. On appelle la phytothérapie la "médecine douce", cette expression peut se confondre dans l'esprit des gens avec "sans danger". Ce n'est pas toujours le cas car la phytothérapie peut être

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

dangereuse selon les plantes et les doses. On doit parler alors de "médecine traditionnelle (Adimi, 2018).

La pharmacognosie, une science qui s'intéresse aux substances, aux plantes et matières premières et permet une connaissance scientifique des substances naturelles de notre environnement qui ont été choisies au fil des années dans un but thérapeutique et avec des tests cliniques dans la médecine. Elle a pour but l'étude :

- De la structure chimique, les contrôles de qualité et la biosynthèse des molécules.
- De leur propriété pharmacologie et toxicologie.
- Des dénominations internationales des matières.
- Des applications en thérapeutiques humaine.
- Des médicaments qui dérivent (Adimi, 2018).

I.7 Les différents types de phytothérapie :

1.7.1 Aromathérapie : est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou les huiles essentielles, substances aromatiques secrétées par de nombreuses familles de plantes, l'utilisation la plus fréquente de ces huiles est l'application par voie cutanée.

1.7.2 Gemmothérapie : se fonde sur l'utilisation d'extrait alcoolique de tissus jeunes de végétaux tels que les bourgeons et les radicules.

1.7.3 Herboristerie : correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée ; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le principal avantage est que cela permet de préserver les principes actifs

7.4. Homéopathie : a recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste est d'origine animale et minérale.

7.5. Phytothérapie pharmaceutique : elle utilise des produits d'origine végétale ; obtenus après l'extraction et par dilution dans un l'alcool éthylique ou un autre solvant Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules...ces médicaments ne sont pas toxique pour l'organisme (BOUACHERINE & Razika, 2017).

I.8 Les Bienfaits de la phytothérapie :

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de Multiples avantages. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves), décroît : les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus (**Iserin et al. 2001**).

L'adjonction d'un traitement phytothérapique renforce alors l'efficacité du remède chimique, ou diminue ses effets secondaires. Souvent, il est également possible d'adapter les posologies de ce remède chimique une fois associé au traitement à base des plantes.

Phytothérapie permet de remplacer les molécules de synthèse lorsque celles-ci ne sont plus tolérées ou acceptées par le patient. Citons par exemple le cas des anti-inflammatoires, des antidépresseurs, ou encore des anxiolytiques(**CHABRIER**).

La phytothérapie n'est pas suffisante pour lutter contre de lourdes pathologies, elle est utilisée comme une médecine complémentaire à la médecine classique.

Encore, Les plantes médicinales sont en mesure de soigner des maladies simples comme le rhume, ou d'en prévenir de plus importantes comme l'ulcère, la migraine, l'infarctus, certaines allergies ou affections (**Bahaz & Rachdi, 2010**) D'autre part, elle est plus accessible à la majorité de la population du Tiers Monde ; ainsi qu'elle jouisse d'une large susceptibilité parmi ses habitants des pays en voie de développement, ce qui n'est pas le cas de la médecine moderne (**Boumediou & Addoun, 2017**).

La consommation de la plante à l'état brute, induit a la consommation en plus des Principes actifs, et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage.

Enfin le manque de preuves scientifiques, en faveur de l'efficacité de certaines Plantes, augmente le risque lié à la phytothérapie. La plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques, sont faites par des praticiens de la phytothérapie eux-mêmes ; beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement. (**Boumediou & Addoun, 2017**).

I.9 Les différentes formes de préparations des plantes médicinales dans la phytothérapie :

On peut trouver des médicaments à base des plantes médicinales, Il est nécessaire d'élaborer des méthodologies qui permettent les extractions des substances qui ont une action spécifique. Ces manipulations sont :

9.1 Infusion :

Est la méthode de préparation de thé ou des tisanes la plus courante et la plus classique, cette opération consiste à verser l'eau bouillante sur une proportion d'organes végétaux : fleurs, feuilles, tiges...etc., à la manière du thé. Couvrir et laisser refroidir 2 à 15 minutes puis filtrer la solution (**Bouziane, 2017**).

9.2 Décoction :

Il faut extraire les principes actifs des racines, de l'écorce, des tiges, on place la plante dans l'eau puis laisse la préparation à ébullition pendant 15 à 30 minutes avant de filtrer (**Lori & Devan, 2005**).

9.3 Macération :

On laisse la plante sèche ou fraîche dans un liquide (l'eau –alcool-huile...) à une température ambiante pendant 30 minutes à 4 heures.

Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles et permet de profiter pleinement des vitamines et minéraux (**Lazli, Beldi, Ghouri, & Nouri, 2019**).

9.4 Poudre :

Les plantes préparées sous forme de poudre peuvent être utilisées pour en soin tant interne (avalées ou absorbées par la muqueuse buccale) qu'externe (sert de base aux cataplasmes et peuvent être mélangées aux onguents (**Bouziane, 2017**).

9.5 Crème :

Les crèmes sont des émulsions préparées à l'aide de substances (l'huile, graisses... etc.) et de préparation des plantes (infusion, décoction, teinture, essences, poudres). Les crèmes pénètrent dans l'épiderme. Elles ont une action adoucissante, tout en laissant la peau respirer et transpirer naturellement (**Bouziane, 2017**).

Chapitre I Généralité sur Les plantes médicinales et la phytothérapie

9.6 Cataplasmes :

Les cataplasmes sont des préparations des plantes appliquées sur la peau. Ils calment les douleurs musculaires et les névralgies (Meddour et al..., 2010).

I.10 Les formes d'utilisations :

10.1 Usage interne :

***Tisane** : C'est une boisson obtenue par macération, décoction ou infusion d'un matériel végétal, dans de l'eau chaude ou froide. Elle est utilisée par voie buccale.

***Fumigation** : cette pratique comptée sur l'inhalation des vapeurs médicamenteuses, ces vapeurs chargés de principes actifs d'une plante donnée

10.2 Usage externe : peut être sous forme de Lotions, Cataplasme, Bains ou Gargarisme (Boumediou & Addoun, 2017).

Chapitre II :

Présentation de la zone d'étude

II.1 Présentations de la zone d'étude :

La wilaya de Naâma se compose de sept (07) daïras regroupant douze (12) communes, Elle s'étend sur une superficie de 29.514,14 Km² avec une population estimée au 31/12/2016 à 268 721 habitants, soit une densité de 9.01 habitat/Km².

1.1 Situation géographique :

La wilaya de Naâma est située dans la zone frontalière avec le royaume du Maroc, elle est située entre l'Atlas tellien et saharien dans sa partie occidentale,

Elle occupe une superficie de 2.951.410 ha Limitée au :

- Nord : par les Wilayas de Tlemcen et Sidi bel Abbès.
- Sud : par la Wilaya de Bechar.
- L'est : par la Wilaya d'El- Bayadh.
- L'ouest : Par le Royaume du Maroc.

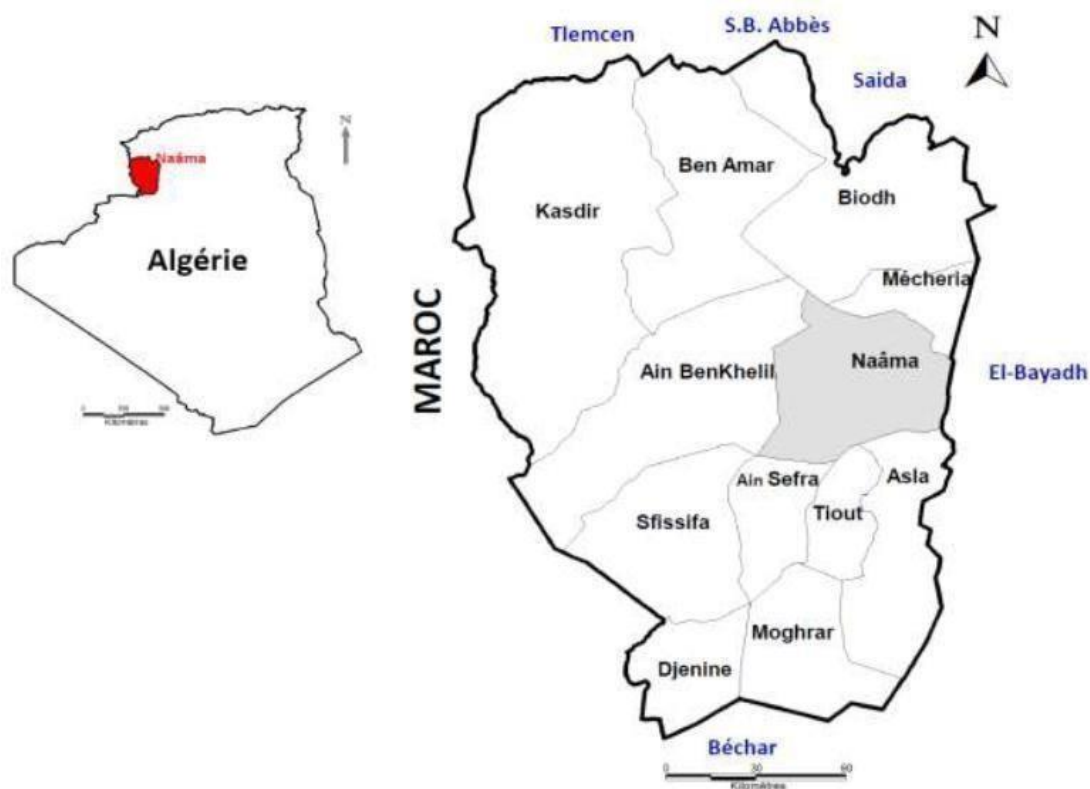


Figure 01 : Situation géographique de la wilaya de Naâma (BOUCHERIT, 2018)

1.2 Cadre socio-économique :

1.2.1 Population :

Tableau 03 : Répartition des daïras et des communes de la wilaya au 31/12/2020 Annuaire Statistique de la wilaya de Naâma= Présentation de la wilaya

| Dairas | Communes | Population | Superficie Km ² | Densité de la population (Habit/Km ²) |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------------------|---|
| Naâma | Naâma | 28 753 | 2 525,93 | 11,38 |
| Mecheria | Mecheria | 106 666 | 750,12 | 142,20 |
| | Ain-Ben-Khelil | 14 072 | 3 800,03 | 3,70 |
| | El-Biodh | 12 012 | 3 728,18 | 3,22 |
| Ain-Sefra | Ain-Sefra | 79 758 | 1 004,94 | 79,37 |
| | Tiout | 7 296 | 851,10 | 8,57 |
| Sfissifa | Sfissifa | 7 704 | 2 438,61 | 3,16 |
| Moghrar | Moghrar | 4 791 | 1 746,26 | 2,74 |
| | Djenien-Bourezg | 4 709 | 1 193,19 | 3,95 |
| Asla | Asla | 11 884 | 2 069,00 | 5,74 |
| Mekmen-Ben-Amar | Mekmen-Ben-Amar | 11 151 | 3 325,48 | 3,35 |
| | Kasdir | 7 801 | 6 386,46 | 1,22 |
| TOTAL | | 296 597 | 29 819,30 | 9,95 |

1.2.2 PAYSAGE GÉOGRAPHIQUE :

Le territoire de la wilaya de Naâma se caractérise par trois (3) grands espaces géographiques :

1. Une zone Nord steppique plane représentant 74% de la superficie totale de la wilaya soit 22 066 Km²
2. Une zone montagneuse occupant 12% du territoire de la wilaya, soit 3 578 Km², et faisant partie de l'Atlas saharien.
3. Une zone Sud présaharienne qui s'étend sur les 14% restants de la wilaya soit 4 175 Km². Ces grands ensembles se caractérisent par des activités différenciées :

-Les 3/4 du territoire Nord font partie du domaine des hautes plaines steppiques appelées improprement "hauts plateaux».

-Cet espace est caractérisé par la prédominance de l'activité pastorale.

-Les monts des ksour et piémonts Sud de l'Atlas se caractérisent par une agriculture

Annuaire Statistique de la wilaya de Naâma= Présentation de la wilaya

II.2 Climat :

La connaissance du climat est l'élément fondamental de l'approche du milieu.

Le climat est l'ensemble des actions de l'atmosphère, l'humidité, les précipitations, la température, les vents ...etc.

C'est un facteur déterminant pour le développement des plantes de la formation et de l'évolution des sols ces principales composantes ont une influence importante sur l'érosion

D'une manière générale, l'année climatique de la wilaya est divisée en deux grandes saisons, une saison froide et relativement humide qui s'étend de Novembre à Avril et une saison chaude et sèche allant de Mai à Octobre.

Cependant ce climat est marqué par une irrégularité. Celle-ci est sensible non seulement d'une année à une autre mais aussi dans la répartition entre les différents mois.

En général la pluviométrie demeure faible et irrégulière ; elle est hétérogène dans le temps et dans l'espace.

Les températures extrêmes peuvent être à l'origine de dégradation du couvert végétal :

-La période de basses températures allant de Novembre à Février sont à l'origine de l'intensité de gelées hivernales qui peuvent se traduire par des dégâts végétatifs tels que les nécroses.

-La période de hautes températures s'étalant de Juin à Octobre peut provoquer l'échaudage par suite de l'augmentation de transpiration (**Annuaire Statistique de la wilaya de Naâma 31/12/2020**).

2.1 Précipitation :

Pour les données climatiques, nous nous sommes référés aux deux

02 stations météorologiques de la wilaya : Ain Sefra et Naâma dans le tableau ci-dessous

D'après le tableau on remarque pour la station de Naâma que le minimum pluviométrique apparaît en Juillet avec 5.09 mm alors que le maximum en septembre avec 30,17mm. De même pour Ain Sefra, Juillet enregistre le minimum pluviométrique (4.26 mm) et octobre enregistre le maximum (32,28 mm).

À Naâma et sfissifa, l'automne est la saison la plus pluvieuse.

Tableau 04 : répartition moyenne mensuelle des précipitations (mm) durant la période 1992- 2018 (Source : Conservation des forêts Naâma, 2020).

| Station | Précipitations moyennes mensuelle des (mm) | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | J | F | M | A | M | J | Juil | A | S | O | N | D |
| Naâma (1992-2018) | 13,44 | 14,19 | 15,19 | 26,94 | 17,87 | 16,48 | 5,09 | 18,55 | 30,17 | 25,65 | 30,11 | 12,70 |
| Ain sefra (1989-2018) | 20,11 | 10,78 | 22,7 | 17,23 | 19,23 | 8,16 | 4,26 | 15,32 | 21,4 | 32,28 | 21,63 | 10,46 |

2.2 Les températures :

La température seconde facteur constitutif du climat influe sur le développement de la végétation

L'analyse de tableau fait ressortir que les températures moyennes les plus bassesse situent au mois de Janvier pour les deux stations, tandis que les moyennes les plus élevées se situent en mois de Juillet pour les deux stations.

Tableau 05 : valeurs moyenne mensuelles de la température

(Source : Conservation des forêts Naâma, 2020).

| Station | | J | F | M | A | M | J | JT | AT | S | O | N | D |
|---------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Naâma (1992- 2018) | MIN (°C) | 1,71 | 5,07 | 7,61 | 9,67 | 14,35 | 18,31 | 20,87 | 20,39 | 15,77 | 10,74 | 5,7 | 3,41 |
| | MAX (°C) | 11,35 | 10,98 | 15,34 | 20,33 | 25,13 | 31,52 | 37,31 | 35,4 | 29,23 | 24,58 | 16,41 | 11,38 |
| | MOY (°C) | 6,53 | 8,03 | 11,48 | 15 | 19,74 | 24,92 | 29,09 | 27,90 | 22,50 | 17,66 | 11,06 | 7,40 |
| Ain sefra (1989- 2018) | MIN (°C) | 1,16 | 2,53 | 5,93 | 9,48 | 18,16 | 18,44 | 21,83 | 20,92 | 24,14 | 18,67 | 12,12 | 8,44 |
| | MAX (°C) | 13,69 | 13,04 | 19,56 | 23,59 | 28,14 | 33,83 | 38,08 | 36,7 | 31,46 | 25,56 | 18,51 | 14,59 |
| | MOY (°C) | 7,42 | 7,78 | 12,74 | 16,53 | 23,15 | 26,13 | 29,95 | 28,81 | 27,8 | 22,11 | 15,31 | 11,51 |

II.3 la végétation :

Tableau 06 : Répartition des superficies des espèces (CFN2018).

| Essence | Superficie en Ha |
|--|------------------|
| Genévrier | 12 810 |
| Tamarix | 8 081 |
| Chêne vert | 5 680 |
| Pin d'Alep | 3 007 |
| Retam | 120 294 |
| Cyprès | 266 |
| Eucalyptus | 193 |
| Pistachier d'Atlas, Romarin, Alfa demontagne | 107 972 |
| Total | 258 303 |

Deuxième partie :
Partie pratique

Chapitre I :

Matériels et méthodes

Matériels et méthodes :

1. L'objectif du travail :

Notre travail est scindé en 2 volets il avait pour l'objectif la valorisation de certaines plantes se trouvant dans la région de NAAMA et ceci par le biais des renseignements recueillies lors de plusieurs enquêtes réalisées à ce niveau auprès des herboristes ,phytothérapeutes et des malades et une 2^{ème} étape s'est avérée intéressante pour valoriser ces plantes : c'est la réalisation de certains produits à base de ces dernières.

2. Matériels :

A. Premier volet :

La réalisation des enquêtes :

- La Première enquête s'est réalisée auprès des services des forêts qui nous ont fourni des renseignements concernant la zone d'étude : sa situation géographique, son climat et la végétation la plus dominante....etc.) (**revoir partie bibliographique**) ainsi que des renseignements concernant la répartition des plantes endémiques.(**annexe1**).
- une 2^{ème} enquête s'est faite avec les vendeurs/herboristes (8 vendeurs) l'entretien a duré entre 10 à 15 minutes cette enquête s'est faite grâce à un premier questionnaire (**Annexe 2**) regroupant les différentes questions (selon l'origine de ces plantes et le temps de leur conservation et les plantes les plus vendues....etc.).
- une 3^{ème} enquête s'est faite avec les phytothérapeutes (5 phytothérapeutes) et l'entretien a duré entre 30min et 1heure avec chaque phytothérapeute, cette enquête qui a englobé plusieurs questions s'est faite grâce à un 2^{ème} questionnaire (**Annexe 3**).
- on a fait une 4^{ème} enquête auprès des malades qui se sont dirigés vers la phytothérapie comme médecine alternative cette enquête nous a permis de recenser les malades qui sont traités par les plantes médicinales.(**Annexe4**).

B. Deuxième volet :

Consiste à faire des préparations indiquées par les phytothérapeutes : la préparation d'un savon à base d'une plante médicinale le rosmarinus et des huiles végétales et la préparation d'une crème vaseline à base d'huiles végétales et la cire d'abeille.

3. Méthodes :

3.1 La réalisation des produits cosmétiques et phytothérapeutiques :

La préparation du savon s'est faite à base d'huiles végétales, en utilisant 120g d'huile de noix de coco ,100g l'huile d'olive, et80g l'huile mélanger ces huiles avec 44g de la soude (NaOH)et 114g d'eau distillé et 50g de poudre de romarins, Romarins c'est une plante médicinale dans le nom vernaculaire est le Romarin, elle est très réputée pour ces vertus médicinales. Les étapes de la préparation de ce savon sont représentées de ci-dessous :



Pesé 50g de rosmarinus



Mélanger la soude avec l'eau distillée et laisser agiter puis



Et d'u, autre coté nous mélangeons les 3 huiles dans un b cher avec 50g de rosmarinus ensuite en ajoutant 44g de NaOH on mixe le tout   l'aide d'un bras



Nous mettons le liquide obtenu dans une moule de silicone en recouvrant ceci avec un papier silo fane et on laisse pendant 48 heures pour la solidification

Figure 02 : les étapes de préparation un savon   base d'un plante médicinale

3.2 Les étapes de 2^{ème} préparation la vaseline bio :

Cette préparation de vaseline s'est faite à base de cire d'abeille et des huiles végétales, en utilisant : 7.5g la cire d'abeille ,15g d'huile de noix de coco et 30 g l'huile de ricin.

Les étapes de la préparation de la crème vaseline :



On commence par peser 7.5 g de cire d'abeille dans une balance précise on met cette cire dans un bain mari à petit feu.



Une fois la cire fondu on ajoute les huiles 15g huile de noix de coco et 30g huile de ricin.



Puis on mélange tous les produits jusqu'à homogénéité dans le bain mari et ensuite on met le produit fabriqué dans une boite stérile.



Figure 03 : les étapes de préparation de vaseline bio à base de cire d'abeille et huile de noix de coco.

Chapitre II :

Résultats et discussions

II.1 Résultat de l'enquête au niveau des forêts de la région de Naâma :

Notre enquête auprès des services des forêts nous a mené à recenser des plantes représentantes la région qui sont des plantes endémiques et qui sont au nombre 34 et dont on a pris comme exemple les plantes les plus apparentes surtout au niveau de Parc national de djebel Aissa (**figure04**) (**Annexe 01**),



Adonis dentatas



Anabasis articulata



Anagallis arvensis



Asparagus horridus



Astragalus caprinus



Biscutella auriculata



Bromus rubens



Calendula



Bromus rubens2



Anacyclus cyrtolepidioides



Centaurea SP



Arnebia decumbens



Echium pycnanthum



Launea acanthoclada



Notoceras bicornes



Reichardia picroides



Chrysanthemum myconis



Convolvulus supinus



Dipcadi serotinum



Echinops bovei

تسكرا/ الشوك الأحمر



Erinacea anathyllis



Emex spinosus

حمباز شوكي



Euphorbia cornuta



Juniperus phoenicea

العرعار



Medicago laciniata cf

الفصة الشريطية



Retama retam

رتم

Figure 04 : les plantes endémiques dans la région de NAAMA

Parmi ces plantes endémiques se trouvent des plantes d'une grande valeur ce sont des plantes médicinales chacune de ces dernières occupe un espace bien défini (figure 05)

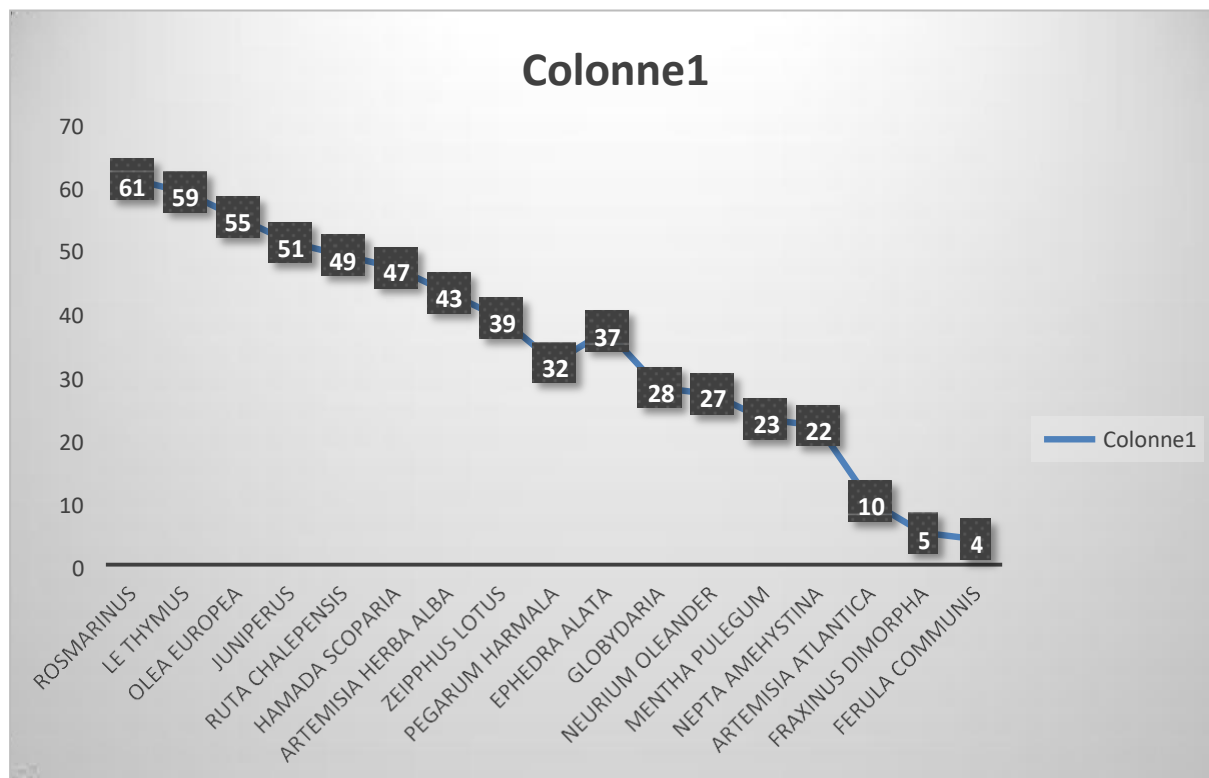


Figure 05 : le pourcentage des plantes médicinales les plus existantes dans le parc

Le pourcentage des plantes les plus courantes varie entre (61% -43%) :

- *Rosmarinus* avec 61%
- *Le thymus algeriensis* de 59%
- *Olea europea* 55%
- *Artemisia herba alba* 43%

Les plantes qui sont réparties avec un pourcentage moyen qui varie entre (39% - 22%) tels que :

- *Zeiphus lotus* avec 39%
- *Pegarum harmala* 32%
- *Mentha pulegium* 23%

Les plantes qui sont moindres et dont le pourcentage varie entre (10% -4%) :

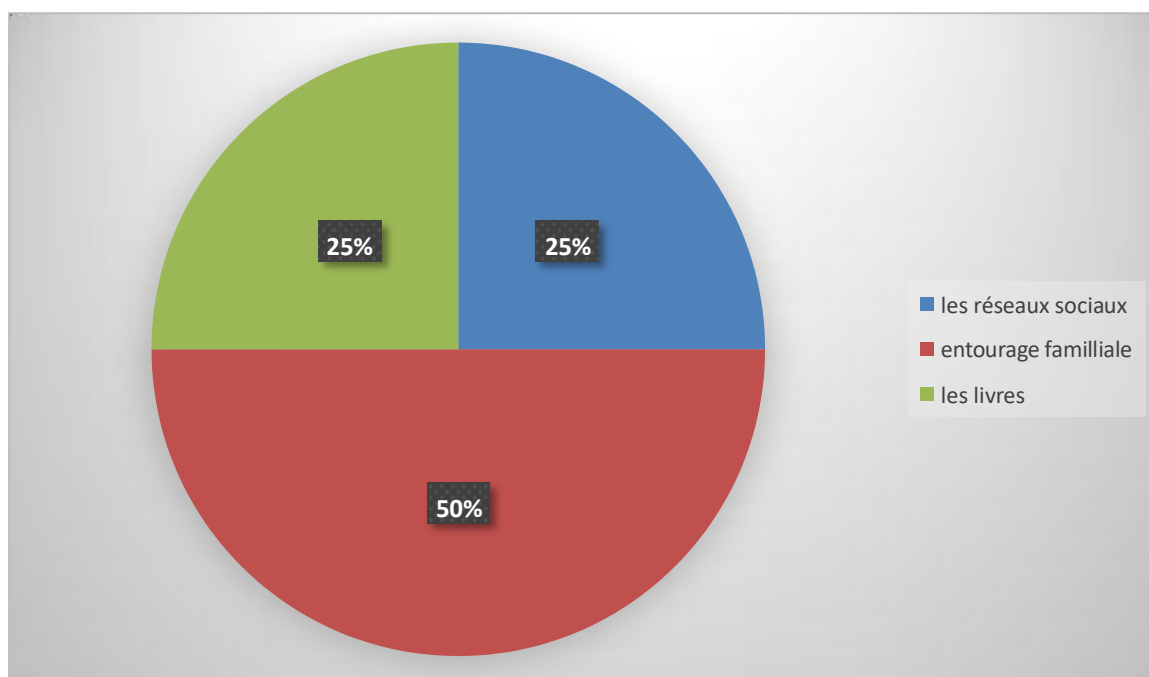
- *Atremisia atlantica* avec 10%
- *Fraxinus dimorpha* de 5%
- *Ferula communis* 4%

II.2 Les résultats d'enquêtes auprès des vendeurs :

L'enquête menée auprès des 8 vendeurs herboristes nous a révélé certaines informations sur les plantes médicinales les plus vendues et le moyen d'acquérir ces informations ...etc.

-d'après la figure, on remarque que la majorité des vendeurs herboristes qui représente 50% ont acquis des connaissances concernant les bienfaits des plantes aromatiques par le biais de leur entourage familiale,

25% ont acquis toutes les informations par le biais des livres, alors que d'autres vendeurs herboristes ont récoltés des informations avec un même pourcentage est de 25% par les réseaux sociaux.



Figures 06 : les modes d'acquisition des informations sur les plantes médicinales.

La figure 07 nous indique que le pourcentage de la vente des épices provenant des plantes partage presque le même pourcentage de la vente des plantes médicinales et qui est de 50%.

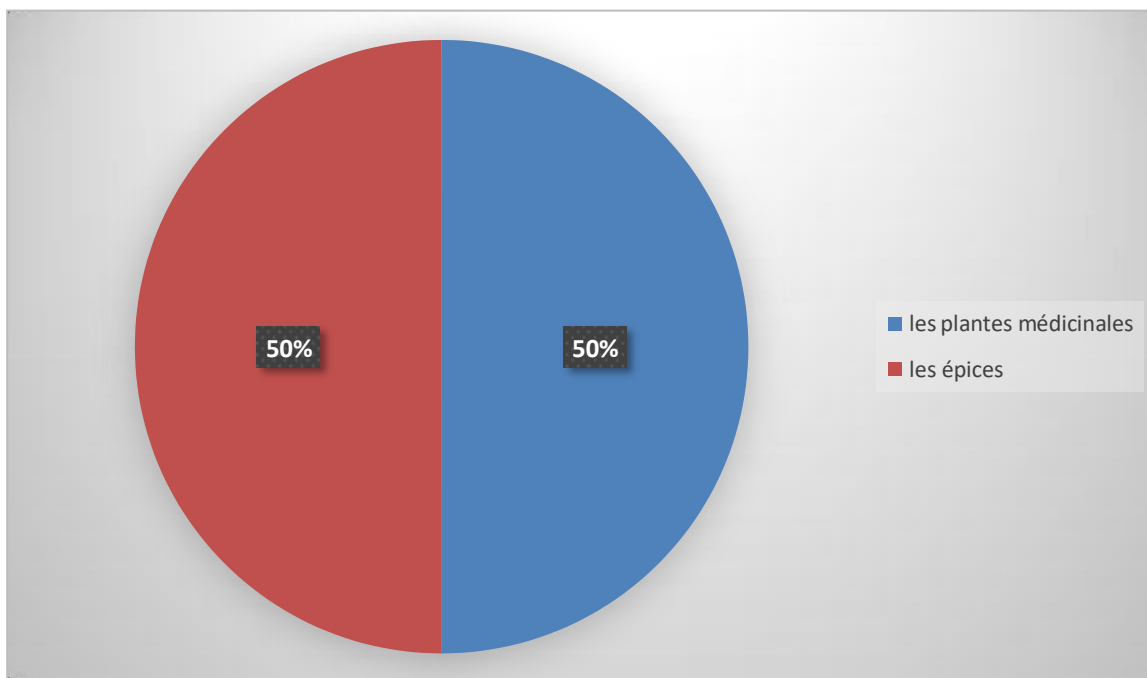


Figure 07 : Le pourcentage des plantes les plus vendues%

D'après les informations reçus par les vendeurs herboristes c'est les femmes qui achètent le plus et qui représentent 75% en comparaison avec les hommes qui achètent le moins et qui représentent 25%.

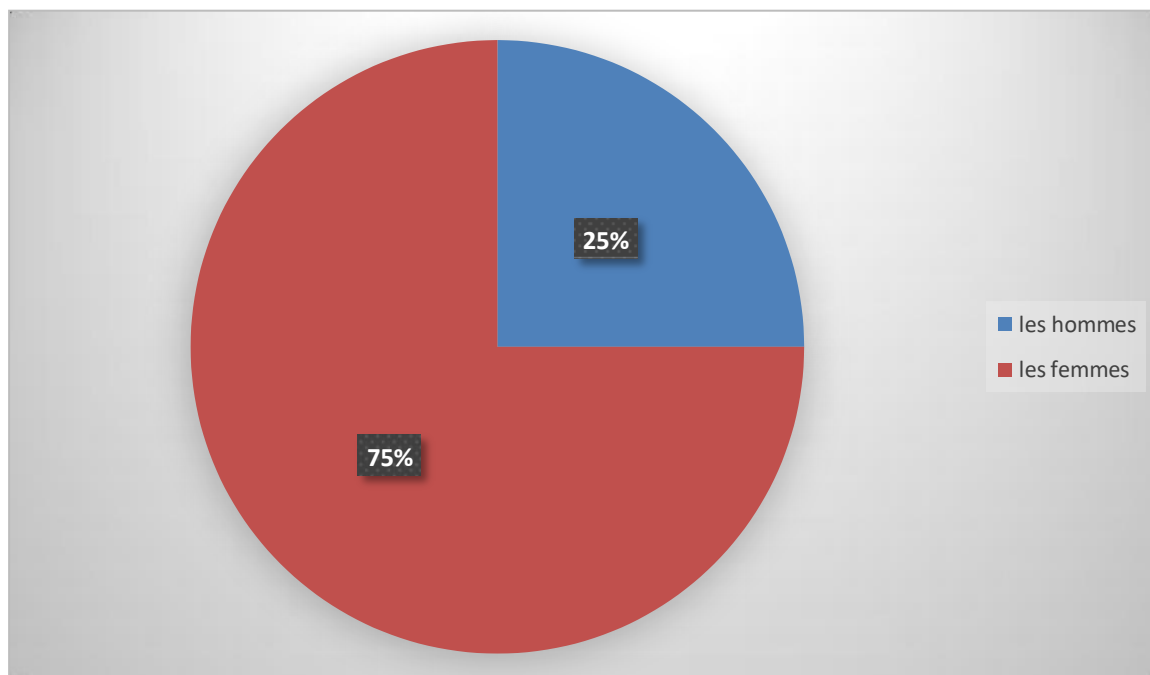


Figure 08 : Le pourcentage des personnes qui achètent le plus des plantes médicinales

Le temps de conservation ces plantes

D'après la figure on remarque que le temps de conservation diffère d'une plante à l'autre puisque 57% des plantes se conservent plus de 2ans ,29% des plantes peuvent se conserver pendant 2ans et juste 14% peuvent se conserver une année complète.

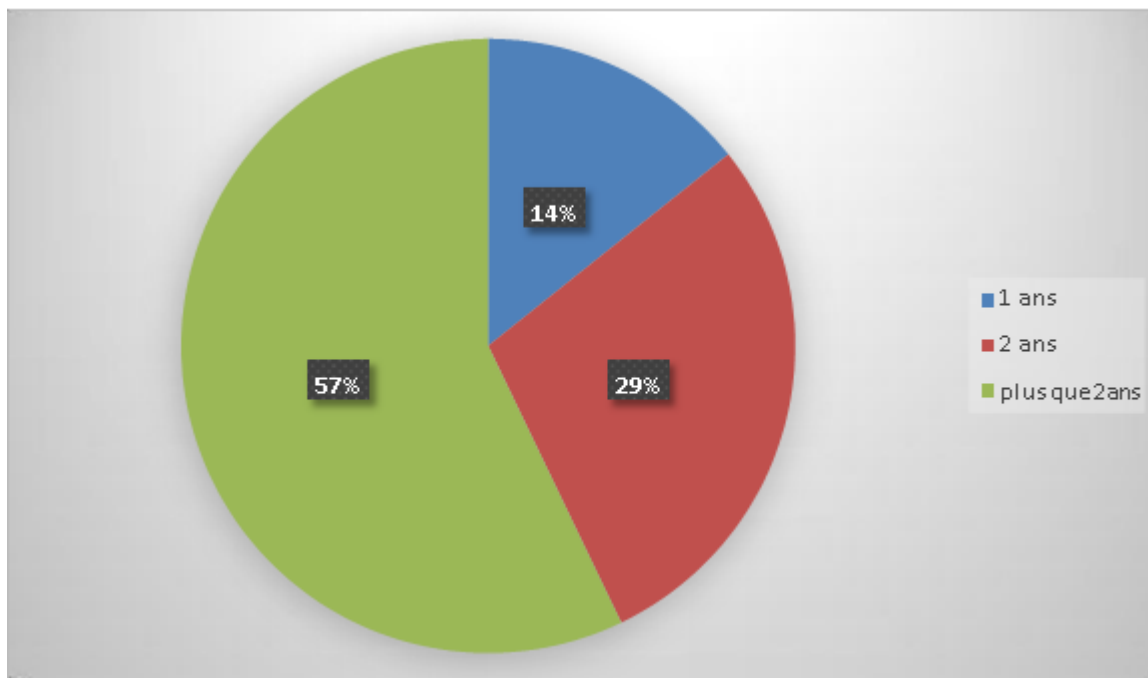


Figure 09 : Le temps de conservation des plantes médicinales

L'origine des plantes :

Concernant l'origine des plantes vendues par les herboristes représentée dans la figure ci-dessous on remarque qu'il y a des plantes représentant la wilaya avec un pourcentage de 56% tels que : romarin ; genévrier ; jujubier ainsi que l'armoise c'est à dire qu'elles sont originaire de la wilaya alors que d'autres plantes viennent d'ailleurs et qui représentent 44%.

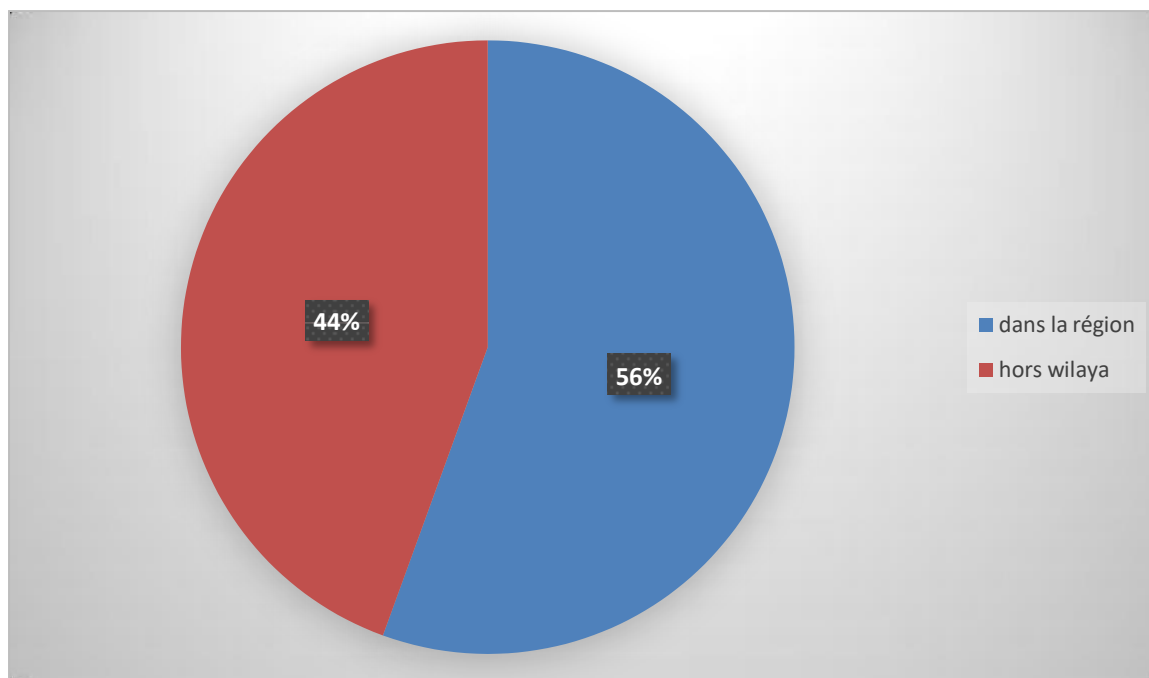


Figure 10 : l'origine des plantes médicinales.

Les plantes médicinales les plus utilisées :

L'enquête auprès des vendeurs herboristes nous révèle des informations concernant la plante médicinale à savoir son nom vernaculaire, les parties les plus utilisées et des bienfaitesde cette plante le tableau suivant montre ceci :

| | |
|--|---|
| | <p>Nom commun : Thym</p> <p>Nom local : زعتر</p> <p>Nom scientifique : Thymus vulgaris.</p> <p>Parties Utilisées : les feuilles</p> <p>Les bienfaites : Contre les maux du ventre pour enfants. Antispasmodique. * Stimulant circulatoire. Vermifuge</p> |
|--|---|

Photo 01




| | |
|---|--|
|  | <p>Nom commun : Lavande</p> <p>Nom local : الخزامة</p> <p>Nom Scientifique : Lavandula antineae</p> <p>Parties Utilisées : La partie aérienne sèche ou fraîche</p> <p>Les bienfaites :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Soulager les symptômes de la dépression, les douleurs spasmodiques, névralgiques et rhumatismales. * Traitement des migraines et céphalées |
|  | <p>Nom Commun : Genévrier</p> <p>Nom local: العرعار</p> <p>Nom Scientifique : Juniperus phoenicea</p> <p>Parties Utilisées : Les feuilles et les fruits.</p> <p>Les bienfaites :</p> <p>il nettoie les reins et a des vertus diurétiques soulageant ainsi infections urinaires</p> <ul style="list-style-type: none"> * Le genièvre est également pris pour combattre le diabète * Le genévrier est en outre un bon tonique pour les enfants fragiles, sujets au mal de gorge et au rhume |
|  | <p>Nom Commun : Armoise blanche</p> <p>Nom local : الشيح</p> <p>Nom Scientifique : Artemisia herba alba</p> <p>Parties Utilisées : toute la plante</p> <p>Les bienfaites :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Contre la crampe d'estomac * elle stimule le flux sanguin. Elle soulage les douleurs de règles, en stimulant le muscle de l'utérus. <p>Calme les crises d'épilepsie,</p> |



Photo 05

Nom Commun : Romarin

Nom local : إكليل الجبل

Nom Scientifique : Rosmarinus officinalis

Parties Utilisées : la partie aérienne

Les bienfaites :

* le romarin contribue à stimuler la production des sucs digestifs de l'organisme et il contribue également à une meilleure digestion des graisses puisqu'il favorise le drainage hépatobiliaire.

* réduit le stress, calme les troubles rhumatismaux.



Photo 06

Nom Commun : Rubia

Nom local : الفوة

Nom Scientifique : Rubia tinctorum

Parties Utilisées : tige

Les bienfaites :

* la plante est très prisée par les femmes comme purgatif, après l'accouchement et prescrite contre l'anémie et toutes les maladies du sang

* administrée aux nourrissons comme anti diarrhéique



Photo 07

Nom Commun : Bunium

Nom local : تلغودة

Nom Scientifique : Bunium mauritanicum

Parties Utilisées : Bulbes

Les bienfaites :

* excellente pour traiter la thyroïde. traitement des tumeurs.

* Traite la constipation et les gonflements. (graines)



Photo 08

Nom local : لعندة

Nom Scientifique : Ephedra alata

Parties Utilisées : tige sèche

Les bienfaites :

- * traiter le cancer du sein
- * Elle est utilisée pour lutter contre le diabète, econtre les avortements
- * Elle est utilisée contre la grippe, la coqueluche, la faiblesse et les rhumes



Photo 09

Nom Commun : Matricaria camomille

Nom local : البابونج

Nom Scientifique : Matricaria chamomilla

Parties Utilisées : la fleur

Les bienfaites :

- * permet d'avoir des actions anti inflammatoires
- * soulager les troubles de la digestion.
- * elle est très utile pour lutter contre le stress
- * traiter les douleurs des règles.



Photo 10

Nom Commun : Pistachier lentisque

Nom local : الضرو

Nom Scientifique : Pistacia lentiscus

Parties Utilisées : feuille, écorces, graines

Les bienfaites :

- * Aide à soulager les brûlures d'estomac
- * l'huile de Pistachier lentisque est utilisée contre le cancer de prostate



Photo 11

Nom Commun : Pourpier de mer

Nom local : القطف

Nom Scientifique : Atriplex halimus

Parties Utilisées : La partie aérienne

Les bienfaites :

* Cette plante est très efficace pour faire disparaître les kystes ovaire

elle servait à traiter les inflammations

C'est une plante médicinale antidiabétique

* Attention : la plante est riche en sel, déconseillé chez les hypertendus, sauf via un conseil d'un herboriste



Photo 12

Nom Commun : Nerprun Alatern

Nom local : مليس

Nom Scientifique : Rhamnus alaternus

Parties Utilisées : le bois, le fruit, l'écorce ou les feuilles

Les bienfaites :

* contre l'anémie, la jaunisse et autres maladies graves d'hémoglobine (écorce, feuilles).

Maladies des voies respiratoires

Pour les problèmes de côlon et intestins

* Déconseillé aux femmes enceintes, cardiopathies, hypertendus


| | |
|---|---|
|  | <p>Nom Commun : Armoise</p> <p>Nom local : ألال</p> <p>Nom Scientifique : Artemisia campestris</p> <p>Parties Utilisées : La partie aérienne</p> <p>Les bienfaites :</p> <ul style="list-style-type: none"> * traite les troubles digestives, les ulcères traite les infections urinaires. Traite la diarrhée. * traitement de diabète : augmentation du niveau de l'insuline, ce qui peut prévenir les complications du diabète. régule la tension artérielle. |
|---|---|

Photo 13

II.3 Les résultats d'enquêtes auprès des phytothérapeutes :

Selon l'enquête faite auprès de toutes les phytothérapeutes la pesai des poudres provenant des plantes qui sont destinées à soigner tel ou tel maladies est bien respectée don l'importance du dosage.

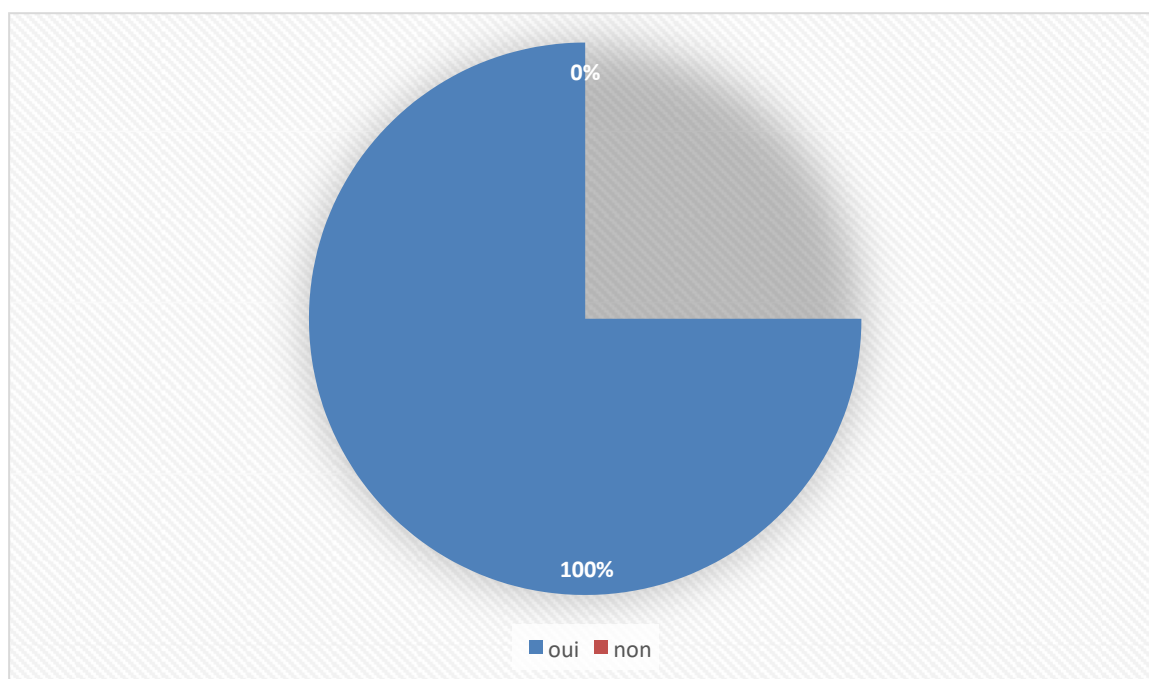


Figure 11 : le pourcentage des phytothérapeutes qui respectent le dosage des plantes

Toutes tranches d'âge s'orientent vers la phytothérapie concernant notre enquête les adultes ainsi que les enfants se font soigner par les phytothérapeutes avec un même pourcentage de 50%.

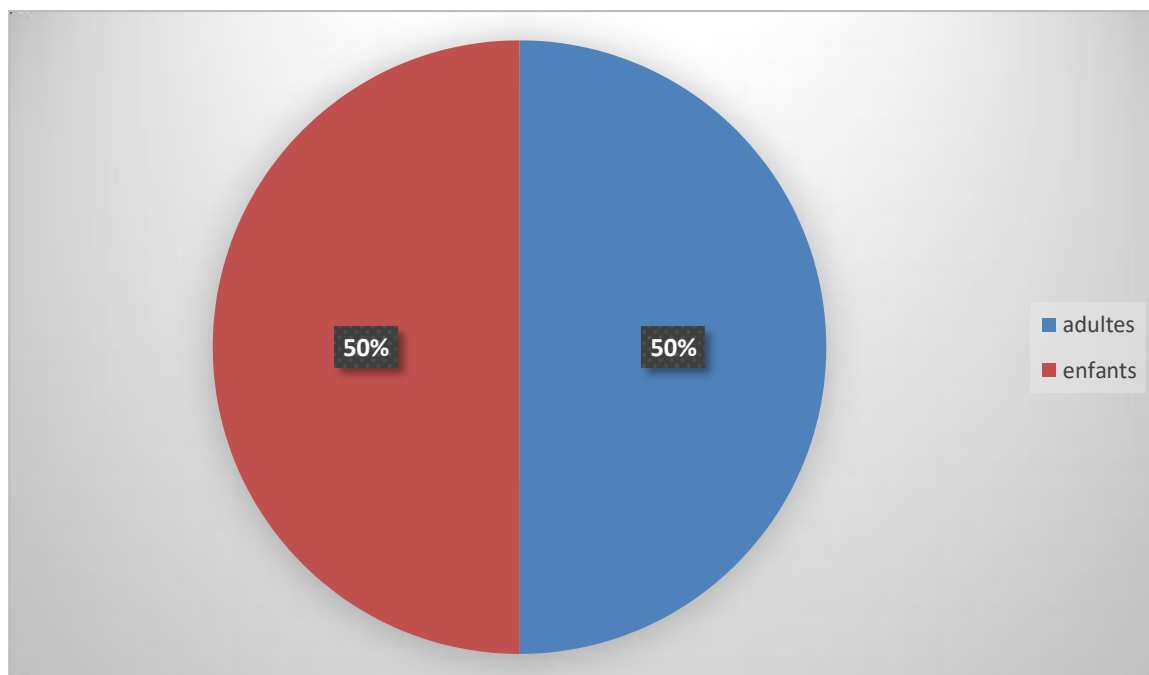


Figure 12 : les différentes tranches d'Âges traités par les phytothérapeutes

Les maladies les plus traitées par les phytothérapeutes :

Tableau 07 : Quelques maladies sont traitées par la phytothérapie et les plantes médicinales utilisées et leur mode de préparation.

Il s'agit des plantes qui sont utilisées pour prévenir, soigner ou soulager divers maux, les phytothérapeutes considèrent leurs soins vis-à-vis des maladies comme une médecine alternative retrouvée sous de nombreuses formes.

La synthèse des informations recueillies auprès des phytothérapeutes est représentée par le tableau suivant :

| Les maladies | Types des plantes | Les parties utilisées | Mode de préparation | Durée de traitement |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Thyroides | Bunium associe au miel تلغودة | Bulbes | Poudre | 40jours |
| Kystes des ovaires | pourpier de mer القطف | Les fleurs | Infusion | 40 jours |
| Cancer du sein | Alanda لعندنا | Les feuilles | Décoction | 40 jours |
| Corona virus | -Eucalyptus -Armoiseblanche -clou de girofle | -les feuilles -toute la plante | fumigation | 7jours |
| Ulcère gastrique Ulcère de l'estomac | Pistachier lentisque الضرو | La plante entière | L'huile | 5jours |
| Infection urinaire | La lavande + genévrier | Les fleurs et les feuilles | Infusion ou décoction | 3jours |
| Toux ou toux sèche | Rosmarinus إكليل الجبل | Les feuilles | Décoction | 3jours |
| Animée | Rubia الفوة | La tige | Décoction | 7jours |
| Régulation des menstruations | Matricaria camomille البابونج | Les fleurs | Infusion | 3jours |
| Rhumatisme | Retam رتم | Les feuilles | Décoction | 7jours |

Selon le diagramme on constate 80% des phytothérapeutes déclarent que le taux de guérison varie entre 80-100% alors qu'il se situe 50% à 80% pour les 20% des phytothérapeutes restants.

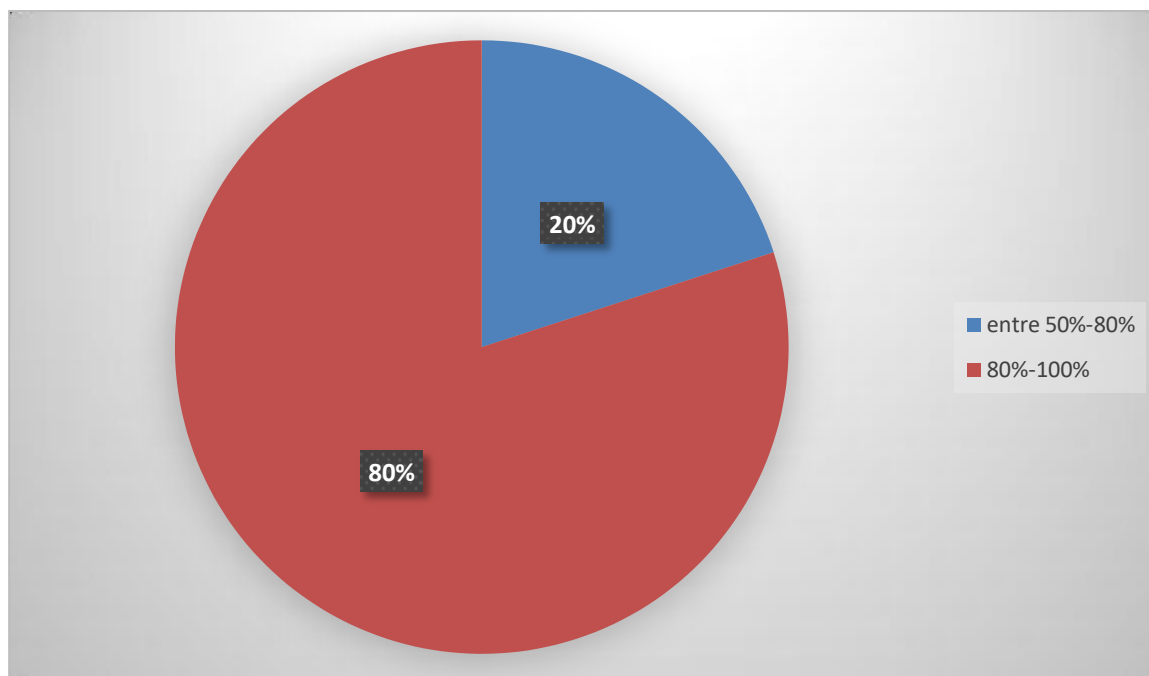


Figure 13 : le taux de guérison

II.4 Résultats de recensement des maladies traitées par des plantes médicinales

Selon le sexe : effectif totale 220 personnes

Durant notre enquête on a observé que les femmes ainsi que les hommes utilisent la phytothérapie mais le sexe féminin prédomine avec un pourcentage de 60% par ailleurs.

Un pourcentage de 40% chez le sexe masculin.

Ce pourcentage s'explique par le fait que les femmes sont plus concernées par le traitement phytothérapeutiques et les préparations des recettes à base de plantes médicinales par rapport aux hommes.

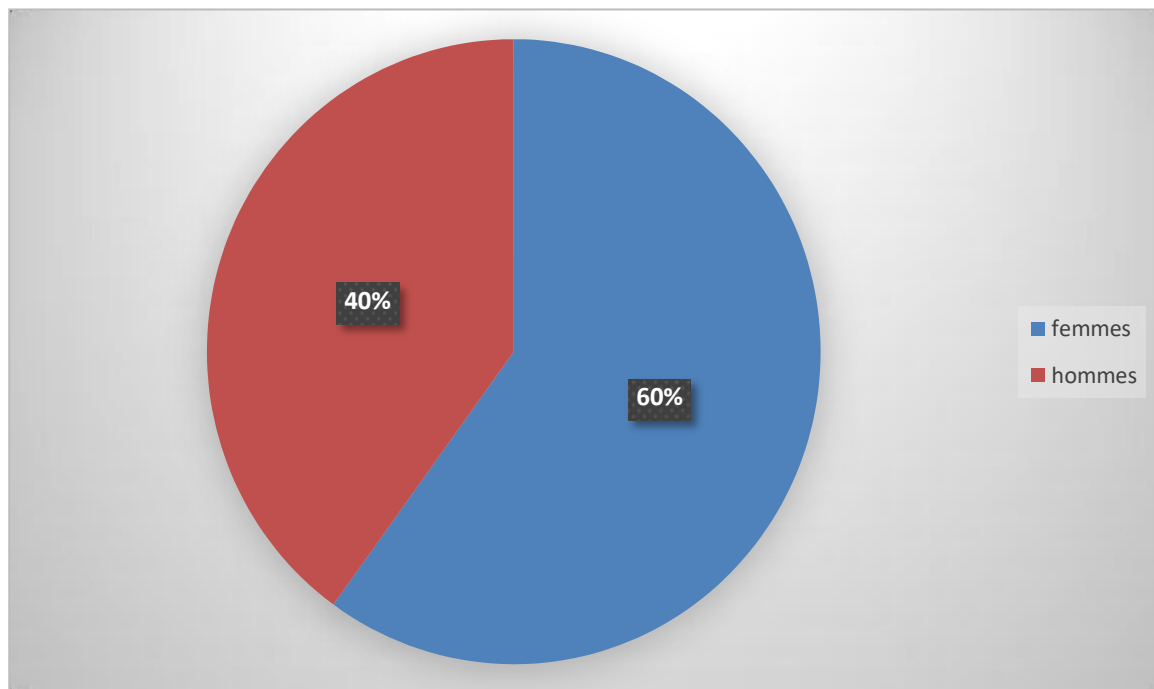


Figure 14 : le pourcentage des personnes qui utilisent la phytothérapie

Selon Age :

On remarque d’après le diagramme que l’utilisation de la phytothérapie n’épargne aucun âge

Puisque à partir de 6ans le traitement se fait à base des plantes médicinales mais la tranche d’Age la plus dominante se situé dans l’intervalle 36-46ans c’est-à-dire l’âge moyen.

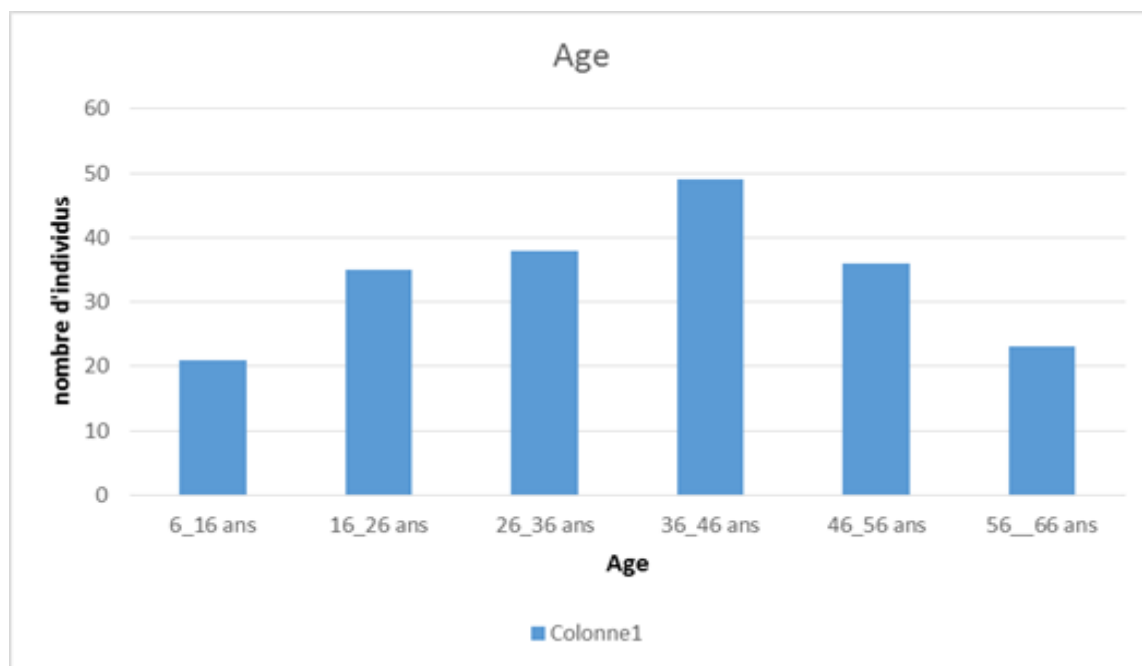


Figure 15 : la distribution des malades selon la catégorie d’âge

Selon les gens qui suivent un seul médecin ou plusieurs :

Cette figure représente le pourcentage des malades (hommes/femmes) confondus qui ont suivis un seul médecin et qui est de 44% alors que 56% ont été suivis par plusieurs médecins, et parmi ces derniers un nombre très important se sont dirigés vers la médecine alternative ceci peut s'expliquer par le fait que si la guérison ne s'est pas produite tout de suite il fallait passer par le traitement alternatif et qui est la phytothérapie.

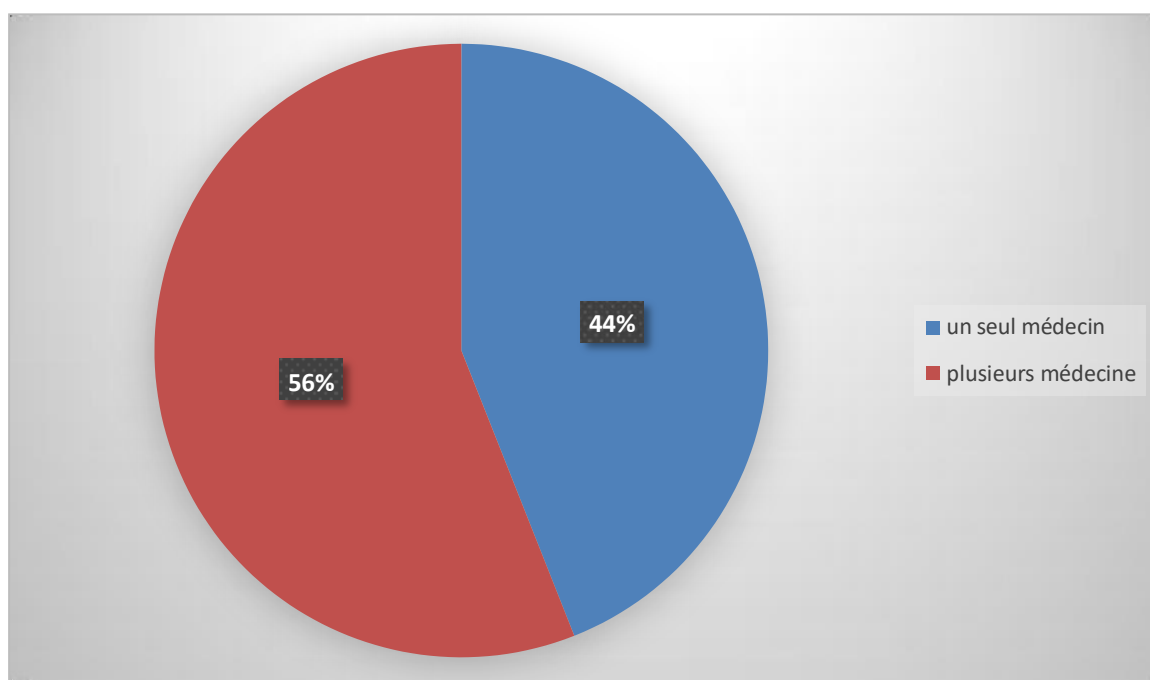


Figure 16 : le pourcentage des malades qui ont suivi un seul médecin ou plusieurs

La figure ci-dessous montre que le pourcentage des malades qui passent par la phytothérapie dépasse celui des malades qui suivent la médecine normale Puisque 54% qui représente 119 personnes des de 220 optent pour la phytothérapie.

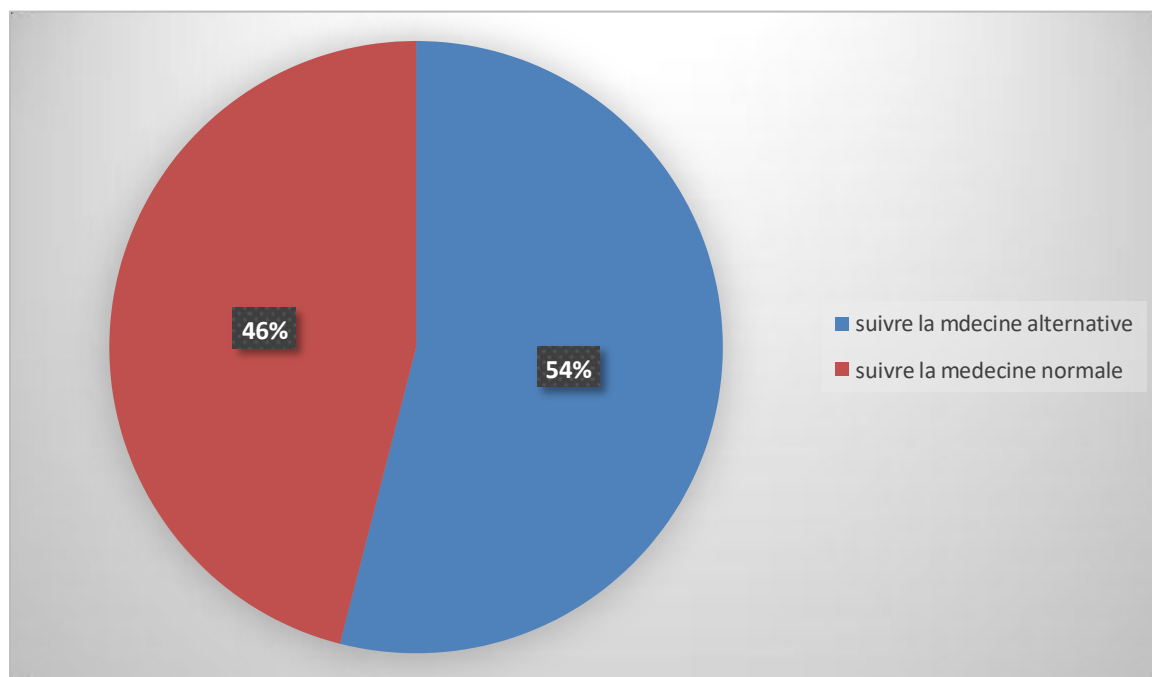


Figure 17 : le pourcentage des malades selon le mode de médecine suivi normale ou alternative
 D’après notre enquête les personnes se dirigent vers la phytothérapie pour traiter toute sorte de maladies (**figure 18**) respiratoires tels que (Asthme –tuberculose…) et des maladies chroniques tels que (le diabète- l’hypertension- et rhumatisme et les problèmes de thyroïdes…) ainsi que d’autres maladies du système digestif (le colon) et les problèmes de la peau tels que l’eczéma et psoriasis et d’autres maladies tels que l’anémie et les varices.

Représente dans la figure ci-dessous :

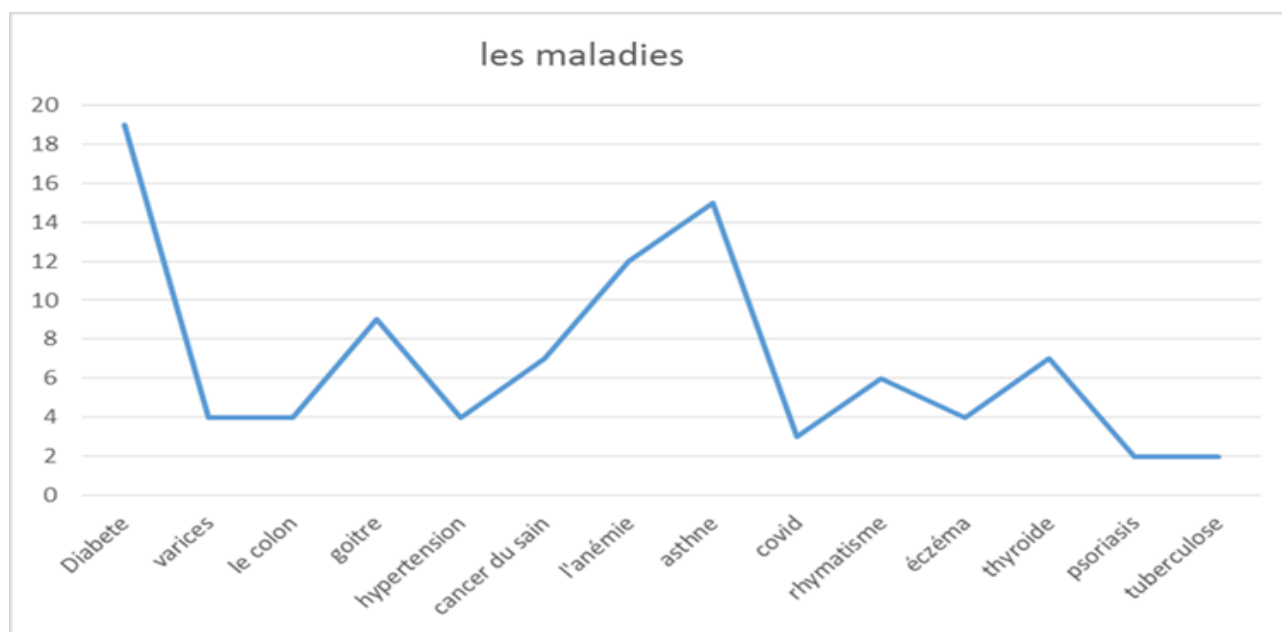


Figure 18 : le pourcentage de ces maladies

Le cas de covid-19

Parmi les malades qu'on a interrogé qui représente 253 personnes ,33 d'entre eux ont été atteints de covid19

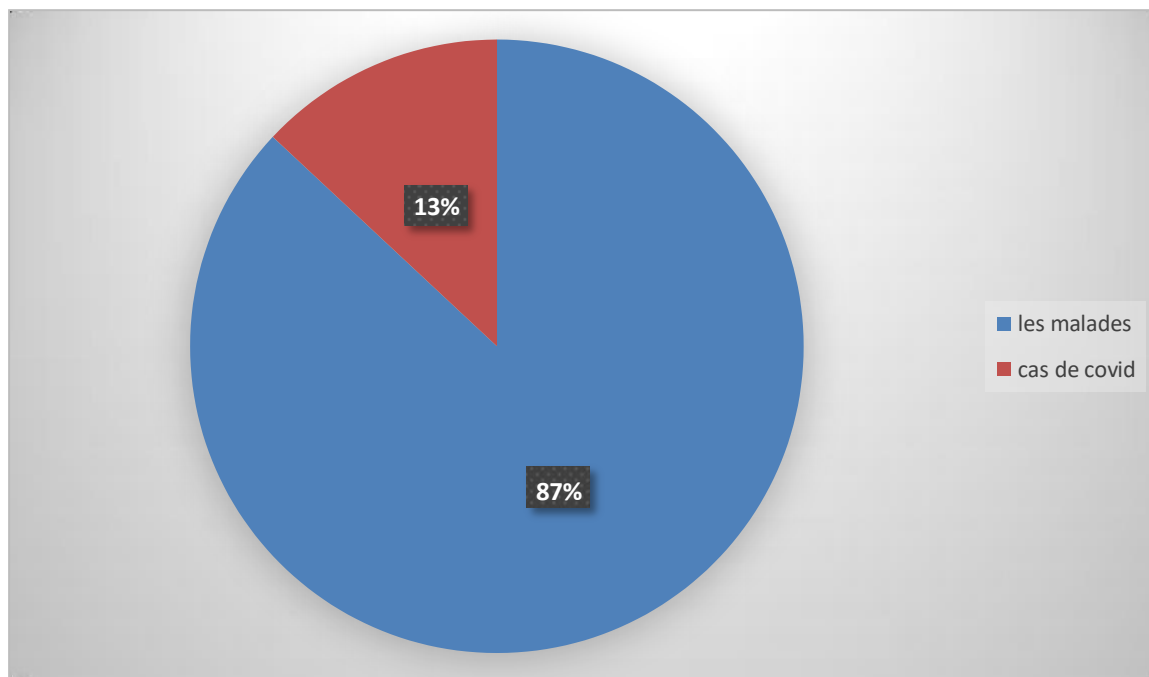


Figure 19 : effectif des malades atteints de covid

D'après la figure 20 on remarque que les personnes les plus vulnérables dépassent l'âge 40ans ceci peut s'explique par le fait que leur immunité est moindre

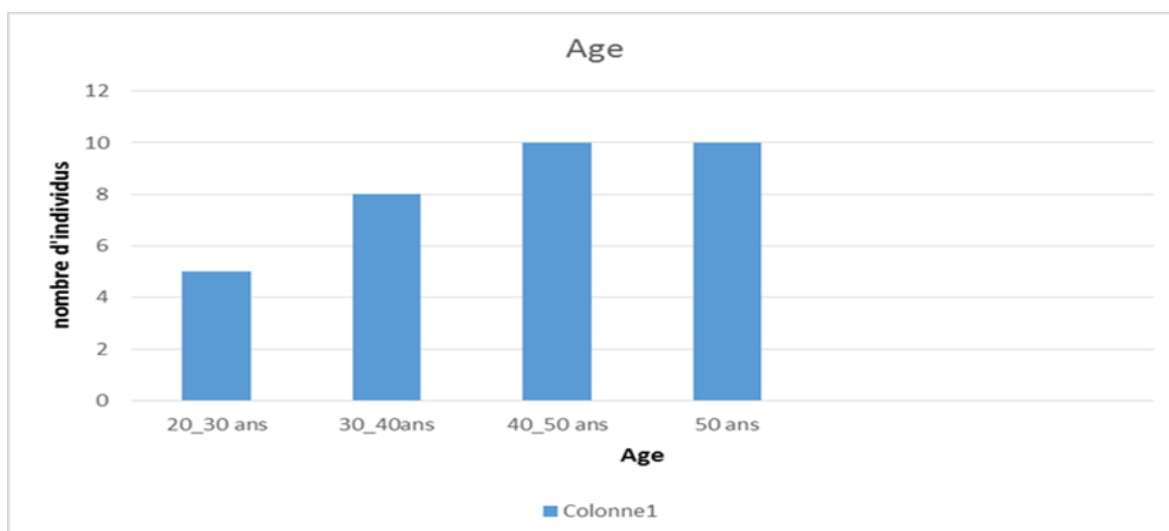


Figure 20 : la distribution des malades atteints de covid-19 selon catégorie d'âge

Beaucoup des malades atteints de covid-19 ont opté pour la phytothérapie ce que révèle la **figure 21**. Puisque 33 personnes qui représentent 17% ont utilisé beaucoup des plantes médicinales et aromatiques tels que l'Armoise –le clou de girofle – le Gingembre- l'Eucalyptus... Et d'après la réponse de ces personnes les complications graves ne se sont.

Pas jamais manifestées, par contre une malade qui souffrait déjà d'une maladie chronique est morte à la suite du covid-19.

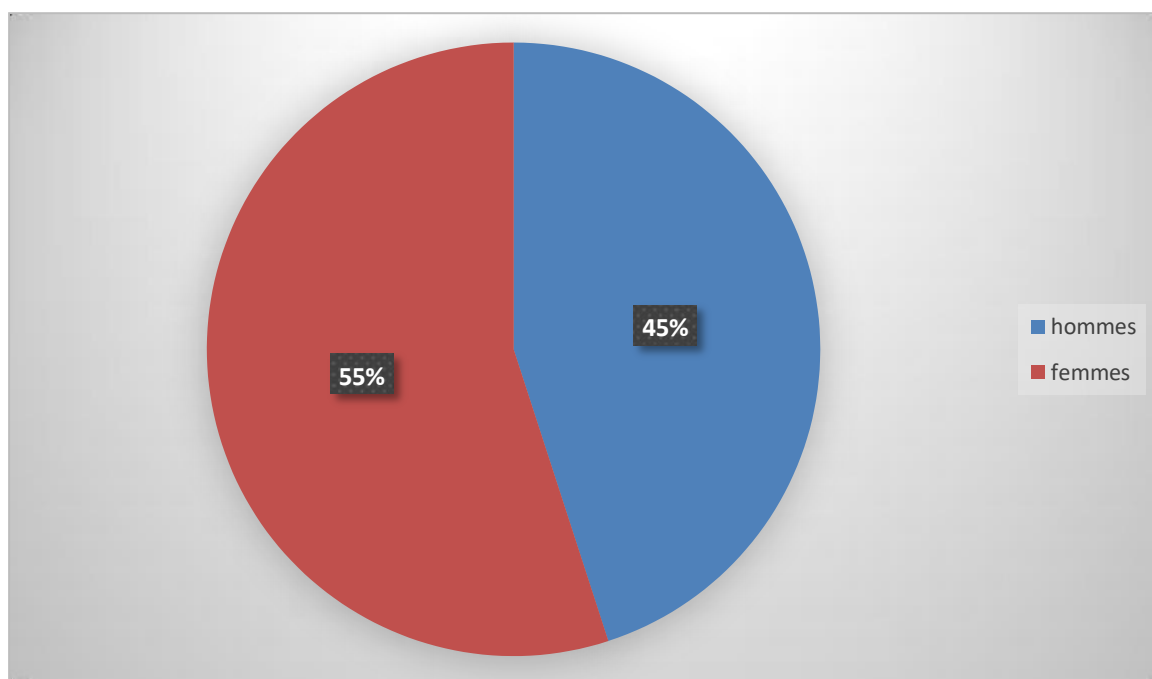


Figure 21 : le pourcentage des malades qui ont suivi la phytothérapie

II.5 Résultats de préparation des produits cosmétiques et phytothérapiques :



Photo 14 : la vaseline à base de cire d'abeille et des huiles végétales

Notre vaseline à l'huile de noix de coco et la cire d'abeille ,100%naturelle et pure riche en vitamine E, permettant de protéger la peau de la déshydratation et les irritations quotidiennes

Cette vaseline naturelle adoucit les zones sèches du corps, adoucit les lèvres ; soulager les brulures et légères le soulager les gerçures des pieds

*précaution d'emploi :

Il faut conserver la vaseline à l'abri de la lumière et l'humidité pour éviter les effets secondaires



Photo 15 : le savon de Rosmarinus

Le savon au romarin fait partie de ces savons traditionnels que sûrement nos grands-mères déjà utilisées et qui peuvent nous aider à prendre soin de la peau. Il a de grandes propriétés, car le romarin est une plante naturelle très appréciée pour ses grands bienfaits.

Le savon au romarin a été utilisé pour que la peau reste avec moins de rides grâce à ces antioxydants naturels qu'il présente.

Le savon de romarin est puissant anti inflammatoire, elle combatte les boutons et les infections, ainsi que pour éviter l'eczéma et dermatite.

Il est riche en vitamine B2 qui aide au renforcement des cheveux et lutte contre leurs chutes

Il a une grande propriété antiseptique en éliminant les impuretés et les points noirs

Conclusion et Perspectives

Conclusion et Perspectives

La région de wilaya de Naâma est une région connue pour sa richesse en plantes médicinales et aromatiques, ces dernières sont des ressources naturelles utilisées dans un but soit alimentaire, cosmétiques ou thérapeutiques.

Notre étude était consacrée à la détermination des plantes médicinales à partir des plantes endémiques en s'appuyant sur les travaux déjà faits par les ingénieurs des forêts.

Notre travail consistait à enchaîner cette étude par la réalisation des trois enquêtes qu'on a faite auprès des vendeurs herboristes ; les phytothérapeutes et des malades, et ceci afin de valoriser la médecine alternative.

Et dans un but personnel on a préféré donner plus d'impact à ces plantes aromatiques et médicinales. En fabriquant des produits cosmétiques et phytothérapeutiques à base de ces plantes : savon de romarin et crème vaseline à base de cire d'abeille et huiles végétales.

L'intérêt que porte cette médecine alternative vu les personnes des herboristes et des phytothérapeutes et vendeurs des plantes médicinales nous poussent à investir beaucoup plus dans ce domaine ainsi on pourra développer et protéger notre patrimoine naturel.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

- Abderrazak, M., & Joël, R.** (2007). La botanique de A à Z. Dunod. Paris, 177.
- Adimi, L. Z.** (2018). Contribution à l'étude des effets antimicrobiens et antioxydants d'une plante médicinale: la mélisse (*Melissa officinalis*).
- Bahaz, M., & Rachdi, H.** (2010). Quantification des principes actifs (Les composés phénoliques) de *Rhazinolepis Lonandoides* Coss (Tichert). Mémoire de fin d'étude d'ingénieur (université de Ouargla).
- BOUACHERINE, B., & Razika, H.** (2017). Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de BEN SROUR (M'sila). Université de m'sila.
- BOUCHERIT, H.** (2018). Etude ethnobotanique et floristique de la steppe à Remth (*Hammada scoparia*) dans la région de Naâma (Algérie occidentale). Université de Tlemcen-Abou Bekr Belkaid.
- Boumediou, A., & Addoun, S.** (2017). Étude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie, Département de Pharmacie, University of Tlemcen Chetouane, Algeria.
- Bouziane, Z.** (2017). Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région d'Azail (Tlemcen–Algérie). Thèse de master université de Tlemcen.
- CHABRIER, J.-Y.** PLANTES MÉDICINALES PLANTES MÉDICINALES ET FORMES ET FORMES D'UTILISATION EN PHY D'UTILISATION EN PHYTOTHÉRAPIE TOTHÉRAPIE TOTHÉRAPIE.
- Djihene, T.** (2021). Etude ethnobotanique et évaluation des activités biologiques des plantes médicinales dans les dairas de Tébessa, El kouif et Morsott (wilaya de Tébessa. Université Larbi Tébessi Tébessa.
- Goro, F. S.** (2020). Étude des plantes médicinales à risque de toxicité dans le District de Bamako. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.
- Guelmine, M.** (2018). Etude de l'activité antibactérienne des extraits de deux plantes médicinales (*Artemisia herba alba*) et (*Nerium oleander*) dans la région de Biskra. Jury.
- halimi, A.** (2014). les plantes médicinales en Algérie. dely ibrahim Alger: berti editions.

Références bibliographiques

- Iserin, P.** (2001). Larousse encyclopédie des plantes médicinales. Identification, Préparations, soins. 2nd edition, Dorling Kindersiey Limited, Londres.
- Iserin, P., Masson, M., Restellini, J., Ybert, E., De Laage de Meux, A., Moulard, F., . . . Vican, P.** (2001). Larousse des plantes médicinales identification, préparation, soins. Editions Larousse, Paris, 15.
- Kouadio, B., Djeneb, C., Yvette, F., Basile, Y., Cynthia, Y., Alain, A., & Noël, Z.** (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 27(2), 4230-4250.
- Kouider, H., Mohammed, B., Mohammed, M., Abdelkader, O., & Abdelkarim, R.** (2019). Importance des plantes médicinales pour la population rurale du parc national de Djebel Aissa (Sud ouest algérien). *Lejeunia, revue de botanique*.
- Koulibaly, A., Monian, M., Ackah, J., Koné, M. W., & Traoré, K.** (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales: cas des affections les plus fréquentes d'une région agricole Daloa (Centre Ouest, Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 31(2), 5021-5032.
- Lahsissene, H., Kahouadji, A., & Hseini, S.** (2009). Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc Occidental). *Lejeunia, revue de botanique*.
- Laifaouim, A., & Aissaoui, M.** (2019). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira (Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss). Université de Bouira-Algérie.
- LALMI, Y., & LAOURI, K.** (2021). Contribution à l'étude d'une enquête ethnobotanique de quelques plantes médicinales dans la région d'El oued (Sahara Algérien).
- LAOUAR, S., des Sites, C. d. B., & Naturels, P.** (2010). État de la Biodiversité en Algérie. Paper presented at the Actes du colloque international de Paris. L'efficacité de l'évaluation environnementale pour l'atteinte des objectifs de développement durable: application à la gestion de la biodiversité.
- Lazli, A., Beldi, M., Ghouri, L., & Nouri, N. E. H.** (2019). Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala,-Nord-est algérien). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*.
- Lhuillier, A.** (2007). Contribution à l'étude phytochimique de quatre plantes malgaches: *Agauria salicifolia* Hook. f ex Oliver, *Agauria polyphylla* Baker (Ericaceae), *Tambourissa trichophylla* Baker (Monimiaceae) et *Embelia concinna* Baker (Myrsinaceae).

Références bibliographiques

Lori, L., & Devan, N. (2005). Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH. Anadian AIDS Treatment Information Exchange.

Meddour-Sahar, O., Meddour, R., Chabane, S., Challal, N., & Derridj, A. (2010). Analyse ethnobotanique des plantes vasculaires médicinales dans la région Kabyle (daïras de Makouda et Ouaguenoun, wilaya de Tizi Ouzou, Algérie). Rev. Régions Arides.

Ounis, R., Boumaza, D., & Karouche, S. (2018). Evaluation du contenu phénolique et des activités biologiques de *Teucrium polium*.

régional de l'Afrique, C. (2000). Promouvoir le rôle de la médecine traditionnelle dans les systèmes de santé: stratégie de la Région africaine.

Tchinang, F. T. K. (2020). Thérapies plurielles dans la riposte à la COVID-19: des controverses à l'intégration de la médecine traditionnelle dans un contexte de pandémie en Afrique.

Akofeana, 3, 135-154.

Yangni-Angaté, A. (2004). La revalorisation de la médecine traditionnelle africaine en Côte d'Ivoire: CEDA.

ZEGHLACHE, M. T., & ZID ELKHIR, L. (2021). Etude Ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le domaine cosmétique et dermatologique dans la région de M'Sila (L'Est Algérien). UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA.

Annexes

Tableau 2. Plantes médicinales utilisées en phytothérapie par la population rurale avoisinant le parc national de Djebel Aissa

| Familles | | Nom local | Partie utilisée | Méthode d'utilisation | Utilisations recommandées | FC (%) | Visp |
|---|-----------------|--------------------------|-----------------------------|---|---------------------------|--------|------|
| Nom scientifique des espèces | | | | | | | |
| Lamiaceae | | | | | | | |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | Yazir Ejebel | Partie aérienne, feuille | Infusion, décoction | infections pulmonaires, cirrhose, lithiase biliaire, troubles digestifs, infections génitales | 61 | 10 | |
| <i>Ballota hirsuta</i> Benth. | Merhout | Partie aérienne | Décoction | troubles digestifs | 27 | 2 | |
| <i>Maropsis deserti</i> (de Noé) Pomet | Guerne lkhebech | Feuilles | Infusion, macération | troubles digestifs, antidiabétique, leishmanicide | 35 | 6 | |
| <i>Marrubium vulgare</i> L. | Mariwa | Partie aérienne, feuille | Infusion, poudre | troubles digestifs, antidiabétique, leishmanicide | 43 | 6 | |
| <i>Mentha pulegium</i> L. | Feliou | Partie aérienne | Infusion | antispasmodique, antihypertensive | 23 | 4 | |
| <i>Teucrium luteum</i> subsp. <i>flavovirens</i> (Batt.) Greuter & Burdet | Jaada | Partie aérienne | Décoction, poudre | antidiabétique, antihypertensive | 29 | 4 | |
| <i>Thymus algeriensis</i> Boiss. et Reult | Zaatar | Partie aérienne | Décoction | troubles respiratoires, anti-abortif, troubles digestifs | 59 | 6 | |
| <i>Nepeta amethystina</i> Poir. subsp. <i>amethystina</i> | Nepta | Partie aérienne | Infusion | analgésique, sédatif, antispasmodique | 22 | 6 | |
| <i>Ajuga reptans</i> (L.) Schreb. | Chendgoura | Partie aérienne | Infusion, décoction, poudre | antidiabétique, antihypertensive, leishmanicide, troubles digestifs, éczéma | 43 | 10 | |
| Asteraceae | | | | | | | |
| <i>Artemisia atlantica</i> Coss. et Dur. | Chwithia | Partie aérienne | Infusion, décoction | antidiabétique | 10 | 2 | |
| <i>Artemisia campestris</i> L. | Elal | Partie aérienne | Infusion, décoction | antidiabétique, antihypertensive | 29 | 4 | |
| <i>Artemisia herba-alba</i> Asso. | Chih | Partie aérienne | Infusion, décoction | antidiabétique, antispasmodique, eczéma, calmant dentaire | 47 | 8 | |
| <i>Pullenia spinosa</i> (L.) Cass. | Negoud | Partie aérienne | Infusion, décoction | antidiabétique | 9 | 2 | |
| <i>Santolina rosmarinifolia</i> L. | Jaada | Partie aérienne | Infusion, décoction, poudre | cicatrisant, troubles digestifs | 12 | 4 | |
| <i>Achillea odorata</i> L. | Korte | Feuilles, fleurs | Décoction | antidiabétique, antispasmodique | 17 | 4 | |
| Oleaceae | | | | | | | |
| <i>Olea europaea</i> L. | Zebbouj | Feuilles | Décoction | antidiabétique, hypotensive, cholérétique, antihelminthique, hygiène buccale, antihémorroïdaire, infections pulmonaires | 55 | 15 | |
| <i>Frasinus dimorpha</i> Coss. & Durieu | Derdar | Feuilles | Décoction | Antifongique | 5 | 2 | |

| | | | | | | |
|---|---------------|--------------------------|-----------------------------|--|----|----|
| <i>Phillyrea angustifolia</i> L. | Ktem | Feuilles | Décoction | fièvres intermittentes, douleurs intestinales | 7 | 4 |
| Fabaceae | | | | | | |
| <i>Retama raetam</i> (Forssk.) Webb | Retam | Partie aérienne | Décoction | vermifuge | 10 | 2 |
| <i>Ceratonia siliqua</i> L. | Kharoub | Feuilles, fruits, écorce | Décoction, poudre | troubles digestifs, antidiarrhée, antitussif | 47 | 4 |
| <i>Oronis natix</i> L. | henvet lbel | Partie aérienne | Décoction | affections bucco-dentaires | 6 | 2 |
| Apiaceae | | | | | | |
| <i>Ferula communis</i> L. | Kelekh | Partie aérienne | Décoction | obésité | 4 | 2 |
| <i>Anethum graveolens</i> L. | Chebth | Partie aérienne | Infusion | antidiarrhée | 3 | 2 |
| Cupressaceae | | | | | | |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>reflexens</i> (Link) Deb | Taga | Partie aérienne | Décoction, infusion, poudre | anti-inflammatoire, infections oculaires | 34 | 4 |
| <i>Juniperus phoenicea</i> L. | Araar | Partie aérienne | Décoction, infusion, poudre | troubles digestifs, antihypertensive, anti-inflammatoires, eczéma, antidiarrhée, | 51 | 10 |
| Anacardiaceae | | | | | | |
| <i>Pistacia atlantica</i> Desf. | Btom | Feuilles, graines | Décoction | affections bucco-dentaires, eczéma, infections de la gorge, asthme | 48 | 8 |
| <i>Pistacia terebinthus</i> L. | Batich | Feuilles | Décoction | ulcère peptique | 8 | 2 |
| Plantaginaceae | | | | | | |
| <i>Plantago albanica</i> L. | Lalma | Partie aérienne | Infusion | troubles digestifs | 6 | 2 |
| <i>Globularia alypum</i> var. <i>arabica</i> (Aub. & Spach) Maire | Tesslegla | Fleurs | Infusion, décoction | antidiabétique, leishmanicide, troubles digestifs, eczéma | 28 | 8 |
| Apocynaceae | | | | | | |
| <i>Nerium oleander</i> L. | Defla | Fleurs, feuilles | Infusion, décoction | Calmant dentaire, eczéma, leishmanicide | 27 | 6 |
| Malvaceae | | | | | | |
| <i>Maha sylvestris</i> L. | Khobeiz | Partie aérienne | Décoction | anti-inflammatoire, obésité | 9 | 4 |
| Caryophyllaceae | | | | | | |
| <i>Paronychia argentea</i> Lam. | Fatet lehdjar | Partie aérienne | Infusion, décoction | traitement de la tuberculose, lithiase | 37 | 4 |
| Cucurbitaceae | | | | | | |
| <i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrader | Hdaj | Partie aérienne, graines | Décoction | antihumatisal, anthelminthique, infections de la peau. | 32 | 6 |
| Amaranthaceae | | | | | | |
| <i>Hammada scoparia</i> (Pomel) Ilijin | Remeth | Partie aérienne | Décoction | désordres de l'œil, infections de la | 46 | 13 |

| | | | | | | |
|---|-----------|--------------------------|-----------------------------|---|----|----|
| Rhamnaceae | | | | | | |
| <i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam. | Sedra | Feuilles, graines | Infusion, décoction, poudre | anti-inflammatoire, cicatrisation, eczéma, chute de cheveux | 39 | 8 |
| Tamaricaceae | | | | | | |
| <i>Tamarix africana</i> Poiret | Tarfa | Partie aérienne | Décoction | troubles digestifs | 5 | 2 |
| Zygophyllaceae | | | | | | |
| <i>Peganon harmala</i> L. | Harmel | Partie aérienne, graines | Infusion, décoction | antidiabétique, vertigo | 32 | 6 |
| Ephedraceae | | | | | | |
| <i>Ephedra alata</i> DC. subsp. <i>alenda</i> (Stap) Trav | Alenda | Partie aérienne | Décoction, infusion | rhumes, antidiabétique, hypotensive, anticancéreuse, dépurative | 37 | 10 |
| Fagaceae | | | | | | |
| <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> (Desf) Samp | Querrouch | Fruits, écorce | Poudre | gencive | 13 | 2 |
| Rhamnaceae | | | | | | |
| <i>Rhamnus alaternus</i> L. ssp. <i>alaternus</i> Maire | Haleb | Partie aérienne | Décoction | cinchose, lithiase | 27 | 4 |
| Rutaceae | | | | | | |
| <i>Ruta chalepensis</i> L. | Fijel | Partie aérienne | Infusion, poudre | antihypertensive, antispasmodique, eczéma, tumeurs du sein | 49 | 8 |

Les questions auprès des vendeurs

1- comment vous avez eu les informations ou les renseignements sur les plantes médicinales

- entourage familiale
- les livres
- les réseaux sociaux

1- هل لديك مكتسبات عن فوائد استعمالات النباتات الطبية؟ وهل من

○ وسط عائلي

○ كتب

○ وسائل التواصل الاجتماعي

2- quelles sont les plantes les plus vendues ?

2- ما هي النباتات الأكثر مبيعا؟

3- les gens qui achètent ces plantes ?

- hommes
- femmes

3- ما هو الجنس الأكثر استعمالا لهذه النباتات؟ (رجال أم نساء)

4- pendant combien de temps se conservent les plantes médicinales ?

4- ما هي مدة الاحتفاظ بالنباتات الطبية؟

5- quelle est l'origine de ces plantes (dans la wilaya ou hors wilaya) ?

5- ما هو مصدر هذه النباتات؟ (محلية أي من المنطقة أم من مناطق أخرى)

Annexes

6- quelles sont les plantes médicinales les plus utilisées ?

6 ما هي النباتات الطبية الأكثر استعمالاً؟ وما هي استعمالاتها؟

7- quelle est la partie la plus utilisée de la plante et pour quelle maladie doit on utilise ?

Annexe 03 :

Les questions auprès des phytothérapeutes

1- est ce que vous respectez toujours la dose ?

1- هل تحترمين معايير في قياس هذه النباتات؟

2- est ce que vous soignez tous les différents âges ?

2- هل تقومين بمعالجة مختلف الأعمار؟

3- quelles sont les maladies les plus traitées par la phytothérapie ?

3- ما هي الأمراض الأكثر معالجة من قبلكن؟

4- est ce que vous utilisez la même plante pour différents maladie ou changer et pour quoi ?

4- هل تعتمدين نفس النبتة لنفس المرض أم تغيرين؟ ولماذا؟

5- quelle est le pourcentage de rétablissement ?

5- ما هي نسبة الشفاء؟

Annexe 04 :

Fiche questionnaire

1- Le sexe : الجنس

- Féminin أنثى
- Masculin ذكر

2- L'Age :

- Entre 18 et 29 ans
- Entre 30 et 49 ans
- Entre 50 et 69 ans
- Entre 70 et 79 ans
- 80 ans et plus

- 3-Situation :
- Mariée
 - Non mariée
 - Enfant

4- Situation professionnel :

- Avec travail
- Sans travail

5- Quelle profession vous –avez ?

.....

.....

6- Quelle maladie vous-avez ?

- Une
- Plusieurs

7- Citez les maladies ?

.....

.....

8- S'il y a plusieurs maladies quelle est la plus fréquente ?

Annexes

9- Avez-vous traité cette maladie toute suite ?

Oui

Non

10- Est-ce que c'est une maladie héréditaire ?

Oui

Non

11- Est-ce que vous êtes traité chez :

Un seul médecin

Plusieurs médecins

12- Est-ce que vous êtes guéri actuellement :

Oui

Non

13- Est-ce que vous êtes dirigé vers la phytothérapie ?

Oui

Non

14- Est-ce que vous avez remarqué une guérison ?

Oui

Non

15- Citez la méthode utilisée ?