

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة

Université Djillali Bounaama de Khemis Miliana



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département des Sciences Agronomiques

Spécialité : Production Végétale

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de *Master*

Thème :

**Etude ethnobotanique des plantes
médicinales à usages thérapeutiques
utilisées dans la wilaya de Ain Defla
(Miliana)**

**Présenté par : BOUDJEMA Siham
HAMMAMDA Fadhila**

Devant le jury composé de :

Président : Mme ABED L.

MAA

UDBKM

Promotrice : Mme KACI Z.

MAA

UDBKM

Co-promotrice : Mme DAHMANE T.

Docteur en Sciences Agronomiques

Examineurs : Mr. KARAHACANE T.

MCB

UDBKM

Examineur : Mr. BOUZAR K.

MAA

UDBKM

Année universitaire : 2018/2019

Remerciements

Avant toute chose nous remercions Allah le tout puissant de nous avoir accordé la force et les moyens afin de pouvoir réaliser ce travail.

Au terme de ce travail nous adressons tout d'abord nos sincères remerciements à :

Madame KACI Zakia, Maitre Assistante Classe A, à la Faculté des Sciences de la

Nature et de la Vie et des Sciences de la terre de l'Université Djilali BOUNAAMA de Khemis Miliana, pour avoir accepté de nous encadrer, diriger ce travail et, ses conseils précieux, sa disponibilité et ses orientations tout au long de notre travail

Madame DAHMANE Thoraya, Docteur en Sciences Agronomiques, pour son aide, sa disponibilité et ses conseils aussi

Madame ABED L. Maitre Assistante Classe A, à la Faculté des Sciences de la

Nature et de la Vie et des Sciences de la terre de l'Université Djilali BOUNAAMA de Khemis Miliana, pour avoir accepté de présider le jury et aussi pour ses encouragements durant notre travail.

Monsieur KARAHACANE Tahar Maitre de Conférences Classe B, et Monsieur

BOUZAR Khaled, Maitre-Assistant Classe A, à la Faculté des Sciences de la

Nature et de la Vie et des Sciences de la terre de l'Université Djilali BOUNAAMA de Khemis Miliana, pour avoir accepté de faire partie de ce jury et examiner notre travail.

Nous exprimons également notre gratitude à tous les professeurs et enseignants du département des Sciences Agronomiques de l'Université Djilali BOUNAAMA de Khemis Miliana, qui ont collaboré à notre formation jusqu'à la fin de notre cycle universitaire.

Nous remercions vivement les étudiants de Master Production Végétale pour leur aide morale durant toute la période de la préparation de ce mémoire.

Nous tenant à remercier également, les autochtones, les herboristes et les médecins de Miliana pour nous avoir donné les informations fiables pour effectuer ce travail.

Nous remercions nos familles pour leur amour et leur soutien qui nous ont tant aidés durant toutes nos années d'études et dans tous les moments qui accompagnent notre vie.

Enfin, on tient à exprimer notre reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je Didier a ce travail à mes chère parent, Ma mère et mon père leurs sacrifices et leur soutiens tout au long de mes étude.

Ma très chère sœur Imane

Mes frère Mahdi et sa femme Inesse,

Mes frère Ridha et la chère petite Islam

A mon très chère mari Djamel et sa famille.

Mon binôme et cher ami (Fadhila) ainsi à sa famille

Tous mes oncles, mes cousin .ainsi qui toute la famille
Boudjema

Ainsi mes ami Amira, Zoulikha, Radia et Hasnaa.

A tous mes proches et tous ceux qui un jour, m'ont témoigné
leur sympathie et leur amour

A tous, je dis merci

SIHAM

Dédicaces

Les Louanges sont à Allah seigneur des mondes qui m'a comblé de grâce en me permettant d'achever en bonne santé ce modeste travail que je dédi :

A ceux que j'aime du fond de mon cœur, à qui je dois la vie et qui n'ont cessé, à aucun moment, de me soutenir, et de m'en courage par leur prières et sacrifices :

A mes très chers parents (Mama et papa)

A mes quatre frères : Marouane, Mohamed, Sid-Ahmed, Abdmalek.

A ma sœur : Fatima

A ma grande mère

A toute ma famille : Hammamda, Amrouche, kerache.

A mon amis et collègue : Siham pour travail ensemble dans cette mémoire et tous mes amis(e) : Amira, Zoulikha, Radia, Hasnaa.

Tous les étudiants de Master de production végétale la promotion 2018-2019

Enfin, un grand Mercie à tous ceux qui ont contribué d'une façon ou d'autre, de près ou de loin, à l'aboutissement de ce mémoire.

FADHILA

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	
REMERCIEMENTS	
DÉDICACES	
SOMMAIRE	
LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	3
1.1. L'ethnobotanique.....	4
1.1.1. Définition.....	4
1.1.2. Historique.....	4
1.1.3. Intérêt de l'ethnobotanique.....	4
1.1.4. L'étude de l'ethnobotanique en Algérie.....	5
1.2. La médecine traditionnelle.....	5
1.2.1. Définition.....	5
1.2.2. La médecine traditionnelle dans le monde.....	6
1.2.3. La médecine traditionnelle en Algérie.....	6
1.2.4. Avantages et inconvénients de la médecine traditionnelle.....	6
1.3. La phytothérapie.....	7
1.3.1. Historique.....	7
1.3.2. Définition.....	7
1.3.3. La phytothérapie dans le monde.....	8
1.3.4. La phytothérapie en Algérie.....	8
1.3.5. Avantages de la phytothérapie.....	9
1.3.6. Précaution d'emploi de la phytothérapie.....	9
1.4. Les plantes médicinales.....	10
1.4.1 Historique.....	10
1.4.2 Définition.....	10
1.4.3 Intérêts des plantes médicinales.....	11

1.4.4 Domaines d'application des plantes médicinales.....	11
1.4.5 Les plantes médicinales en Algérie.....	12
1.5. Définition d'un principe actif.....	12
1.6. Formes de préparation de la drogue végétale.....	12
1.6.1. La récolte (la Cueillette).....	12
1.6.2. Le Séchage.....	12
1.6.3. La conservation.....	13
1.7. Modes de préparations et formes d'utilisation des plantes.....	13
1.7.1. Parties utilisées.....	13
1.7.2. Modes de préparation.....	14
1.7.3. Formes d'utilisation.....	16
CHAPITRE II : MONOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE.....	18
2.1. Situation géographique de la zone d'étude.....	19
2.2. Géologie et géomorphologique de la région de Miliana.....	20
2.2.1. Région montagneuse.....	20
2.2.2. Région des eaux.....	21
2.3. Climatologie.....	21
2.3.1. Températures.....	22
2.3.2. Humidité.....	23
2.3.3. Précipitations.....	23
2.3.4. Végétation.....	24
CHAPITRE III : MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	25
3.1. Objectif de l'étude.....	26
3.2. Matériel.....	26
3.3. Méthodes d'études.....	26
3.3.1. Les enquêtes ethnobotaniques.....	26
3.3.2. L'herbier.....	27
3.3.2.1. La récolte.....	27
3.3.2.2. Le séchage.....	27
3.3.2.3. La collection.....	28

3.4	Expression des résultats	28
CHAPITRE IV : RÉSULTATS ET DISCUSSION.....		29
4.1.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales par classes d'âge.....	30
4.2.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe.....	31
4.3.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale.....	32
4.4.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique.....	33
4.5.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la localité géographique...	33
4.6.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon l'origine d'information...	34
4.7.	Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le choix de la médecine...	35
4.8.	Distribution des informations selon les plantes utilisées.....	35
4.9.	Distribution des plantes médicinales selon leur type.....	38
4.10.	Distribution des plantes médicinales selon l'importance de leurs utilisations.....	38
4.11.	Distribution des plantes médicinales selon la période de récolte	39
4.12.	Distribution des utilisations des plantes médicinales selon leur état.....	39
4.13.	Distribution des plantes médicinales selon les parties utilisées.....	40
4.14.	Distribution des plantes médicinales selon la forme d'emploi.....	41
4.15.	Distribution des plantes médicinales selon le mode de préparation.....	41
4.16.	Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge.....	42
4.16.1.	Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (inférieure à 20 ans).....	42
4.16.2.	Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (entre 20 et 40 ans).....	42
4.16.3.	Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (entre 40 et 60 ans).....	43
4.16.4.	Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (supérieure à 60 ans).....	43
CONCLUSION.....		48
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.		51

Liste des figures

Figure n° 1: la carte géographique (région de Miliana)	19
Figure n° 2: Carte hydrogéologique du massif du Zaccar (région de Miliana) (Brives, 1897)	21
Figure n° 3: Coupe hydrogéologique (région de Miliana) (Brives, 1897).....	21
Figure n° 4: Variations moyennes annuelles des température (°C) dans la région de Miliana du 2001 à 2016 (Brives, 1897).....	22
Figure n° 5: histogramme de l'humidité moyenne annuelle (%) dans la région de Miliana du 2001 à 2016 (Brives, 1897).....	23
Figure n° 6: Variations des moyennes annuelles des précipitations (mm) dans la région de Miliana du 2001 à 2016 (Brives, 1897).....	24
Figure n° 7: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales par classes d'âge.....	31
Figure n° 8: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe	32
Figure n° 9: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale .	32
Figure n° 10: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique	33
Figure n° 11: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la localité géographique	34
Figure n° 12: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon l'origine d'information	34
Figure n° 13: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le choix de la médecine.....	35
Figure n° 14: Fréquence des familles botaniques des plantes médicinales utilisées par la population locale	38
Figure n° 15: Distribution des plantes médicinales selon leur type.....	38
Figure n° 16: Distribution des plantes médicinales selon l'importance de leurs utilisations.	39
Figure n° 17: Distribution des plantes médicinales selon la période de récolte.....	39
Figure n° 18: Distribution des utilisations des plantes médicinales selon leur état	40
Figure n° 19: Distribution des plantes médicinales selon les parties utilisées.....	40
Figure n° 20: Distribution des plantes médicinales selon la forme d'emploi.....	41
Figure n° 21: Distribution des informateurs selon le mode de préparation	41

Liste des tableaux

Tableau n° 1: les coordonnées de la station météorologique de Miliana (Brives, 1897)	22
Tableau n° 2: Caractéristiques des utilisateurs des plantes médicinales	30
Tableau n° 3: Fréquence d'utilisation des plantes médicinales citées par la population locale	35

ملخص

هذا العمل له هدف بين الاستعمالات التقليدية للنباتات الطبية على مستوى منطقة مليانة. تحتوي على نباتات طبية غنية ومتنوعة.

سلسلة من استطلاعات تمت في منطقة الدراسة من خلال سكان محليين، العشابين والأطباء، للحصول على أقصى قدر من المعلومات حول الاستعمالات العلاجية للنباتات الطبية سمحت النتائج بإحصاء 200 استبيان من السكان المحليين، 5 استبيان من العشابين و10 استبيان من الأطباء على مستوى المنطقة. الاستطلاعات الاثنونباتية على السكان المحليين في هذه المنطقة لمدة شهرين (فبراير، مارس) والاستطلاعات الاثنونباتية على العشابين والأطباء خلال شهر (جوان).

سمحت النتائج بإحصاء 66 نوع تنتمي الى 34 عائلة وتتمثل كثيرا في

(Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae, Lamiaceae)

التي تستخدم على نطاق بارز في علاج الجهاز الهضمي، البرد، الروماتيزم وداء السكري بالاستعمال أوراق النبات التي تعتبر الأكثر استعمالا عن طريق النقع والاستخلاص بالإغراء والتي تعتبر الطرق الأكثر شيوعا للعلاج بالنباتات حيث أظهرت هذه الدراسة مدى استخدام السكان للنباتات الطبية وذلك لمنافعها الجمة.

الكلمات المفتاحية: الاستطلاعات الاثنونباتية، العلاج بالنباتات، الأعشاب الطبية، الطب التقليدي والطب الحديث، مليانة.

Résumé :

Ce travail a pour objectif de déterminer l'étude ethnobotanique dans de la région de Miliana, cette zone est caractérisée par la richesse et la diversification de sa flore.

Une série d'enquêtes a été réalisée dans la zone d'étude auprès des populations locales (200 fiches questionnaires), les médecins traitants (10 fiches) ainsi que les herboristes (05 fiches), et ce dans le but d'acquérir le maximum d'information sur les usages thérapeutiques des plantes médicinales.

L'analyse des résultats obtenus à l'aide des populations, on a recensé 66 espèces appartenant à 34 familles, les plus représenté sont les Lamiaceae, les Apiaceae, les Asteraceae et les Fabaceae. Les principales pathologies sont les maux de tête, l'hypertension artérielle, les coliques ; elles sont traitées surtout avec le feuillage qui constitue la partie végétale le plus utilisée. Tandis que l'infusion et la décoction représentent le mode d'emploi le plus employé.

Cette étude a montré l'étendue de l'utilisation des plantes médicinales par les autochtones, vu ces énormes avantages ; ainsi que l'importance de la médecine traditionnelle dans la vie quotidienne.

Mots clés : Etude ethnobotanique, médecine traditionnelle, Miliana, pathologies, plantes médicinales.

Summary:

The objective of this work is to determine the ethnobotanical study in the Miliana region, which is characterized by the richness and diversification of its flora. A series of surveys was conducted in the study area with local populations (200 questioning files), the treating physicians (10 questioning files) and the herbalists (05 questioning files), with the aim of acquiring the maximum information on the therapeutic uses of medicinal plants. The analysis of the results obtained with the help of the populations, there were 66 species belonging to 34 families, the most represented are the Lamiaceae, the Apiaceae, the Asteraceae and the Fabaceae. The main pathologies are headaches, high blood pressure, colic; they are mainly treated with the foliage, which is the most used plant part. While the infusion and decoction represent the most used instructions.

This study showed the extent of the use of medicinal plants by natives, given these enormous benefits; as well as the importance of traditional medicine in everyday life.

Key words: Ethnobotanical study, Miliana, medicinal plants, pathology, traditional medicine.

INTRODUCTION

Introduction

Depuis les temps les plus reculés, la nature a constitué une source intarissable où l'Homme a puisé nourritures et remèdes pour assurer sa survie (**Boukef, 1986**).

Toutes les civilisations avaient des connaissances thérapeutiques approfondies sur les plantes médicinales et leur environnement aussi. Aujourd'hui la majorité des sociétés n'hésitent pas à recourir à ce savoir ancestral pour dispenser des soins élémentaires (**Schauenberg, 1977**).

Les plantes médicinales demeurent toujours une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, à cause de l'absence d'un système médical moderne (**Tabuti et al., 2003**).

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (O.M.S., 2008), plus de 80% de la population mondiale repose sur la médecine traditionnelle pour leurs besoins de soins de santé primaires (**Pierangeli et al., 2009**).

La plupart des espèces végétales qui poussent dans le monde possèdent des vertus thérapeutiques, en agissant directement sur l'organisme par le biais de leurs principes actifs qui agissent (**Iserin, 2001**).

Plusieurs plantes constituent des sources de guérison de nombreux maux quotidiens simples tels que les troubles digestifs et les gripes, mais aussi le traitement des maladies chroniques comme l'ulcère, le diabète, les calculs rénaux (**Beloued, 2001 ; Diallo et al., 2004 ; Passalacqua et al., 2006 ; Dellil, 2007 ; Squalli et al., 2007 et Rammal et al., 2009**).

Notre planète possède des milliers d'espèces végétales capables de guérir des centaines de maladie. Pour Algérie, les conditions écologiques, édaphiques sa position au milieu de l'Afrique, son rapprochement de la Méditerranée, ainsi que son importante superficie favorisent le développement des végétaux et des animaux. Ces derniers lui confèrent une flore et une faune très riches et très diversifiées en genres et en espèces. L'exploitation des plantes aromatiques et médicinales par les autochtones dans notre pays a été bien dévoilée depuis fort longtemps (**Dahmane, 2018**).

L'Algérie est l'un des pays méditerranéens ayant une longue tradition médicale et un savoir-faire traditionnel à base de plante médicinale. Il est a signalé aussi que la flore Algérienne a suscité la curiosité de plusieurs chercheurs, et ceci par l'élaboration des études ethnobotaniques dont le but de répertorier les plantes médicinales et les recettes traditionnelles pour établir une pharmacopée traditionnelle Algérienne et pourquoi pas des médicaments à base de plantes.

Introduction

C'est dans cet objectif que s'inscrit notre étude qui vise à valoriser les plantes médicinales de la région de Miliana par l'élaboration des enquêtes ethnobotaniques sur le terrain et la réalisation des répertoires phyto-médicamenteux de cette région.

Cette étude a été réalisée selon les étapes suivantes :

- Le recensement des plantes médicinales utilisées par la population locale de la région de Miliana,
- La réalisation d'un questionnaire ethnobotanique afin de connaître l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales dans cette région,
- Et en fin, la réalisation d'un herbier et le traitement des résultats obtenus.

Ce travail se compose de quatre parties, d'abord, une introduction ensuite le premier chapitre qui traite une synthèse bibliographique sur les plantes médicinales, la phytothérapie et l'ethnobotanique.

Le deuxième chapitre est consacré pour la monographie de la zone d'étude.

Le troisième chapitre présente la méthodologie suivie pour la réalisation de ce travail.

Un dernier chapitre qui traite les résultats obtenus et leurs discussions et on termine par une conclusion.

CHAPITRE 1

Synthèse Bibliographique

1. Généralités sur les plantes médicinales

Depuis l'origine du temps, l'Homme s'est tourné vers les végétaux pour y trouver l'essentiel de sa nourriture, de sa médication et de sa survie (**Fuinel, 2002**). Dans le monde, il pousse plus de 20.000 espèces de végétaux à usages condimentaires médicinaux ou cosmétiques (**Lesley, 2005**).

D'après le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale, les plantes médicinales sont surtout utilisées en médecine et en pharmacie mais aussi en aromathérapie sous forme d'huiles essentielles, en cosmétique, pour éloigner les moustiques, et même dans l'industrie où certaines plantes sont utilisées en extraits comme désodorisants. Les grands types de plantes aromatiques et médicinales utiles à l'Homme peuvent être définis par leur principal usage telles que : les tisanes, les cosmétiques, les condimentaires, l'alimentaires et les industrielles (**Yvonne et Chadouli, 2012**).

Actuellement la médication, par les plantes connaît un regain d'intérêt notable, et c'est grâce aux études scientifiques basées sur les méthodes analytiques et les expérimentations nouvelles, que le monde médical découvre le gain des prescriptions empiriques des plantes médicinales (**Lahsissene et al., 2009**).

1.1. L'ethnobotanique

1.1.1. Définition

L'ethnobotanique désigne la contraction de l'ethnologie et la botanique, cette discipline qui étudie les rapports complexes que l'Homme entretient avec le monde des plantes, et leur classification en fonction des systèmes culturels (**Ramade, 1993**). L'ethnobotanique est l'étude de l'utilisation des plantes par l'Homme dans l'histoire d'une société et dans un cadre géographique donné (**Spichiger, 2004**).

1.1.2. Historique

L'ethnobotanique est une discipline féculière, ce terme a été utilisé des 1895 par Harscherberg. Il désigne l'étude des vestiges botaniques trouvés dans les sites archéologiques. En 1940, ce terme a été élargi à l'étude des relations qui existent entre l'Homme et le milieu végétale environnant, et en 1954, Conkkin a considéré l'ethnobotanique comme l'une des catégories de l'ethnoscience, ou de la science des peuples (**Martin, 1971**).

1.1.3. Intérêt de l'ethnobotanique

L'étude ethnobotanique permet de comprendre quels sont les éléments pris en jeu et qui soit pris en considération lors de l'évènement (**Valadeau, 2010**).

C'est l'évolution du savoir des populations locales et de leur relation avec les plantes. Elle ajoute des compléments d'information d'ethnographie comme les noms vernaculaires des plantes, la culture, la récolte, les utilisations possibles et les modes de préparation. Elle consiste donc à l'élaboration et le dépouillement d'une enquête qui concerne l'usage traditionnelle des plantes dans une région donnée. Elle comprend aussi la réalisation des herbiers des plantes médicinales les plus utilisées traditionnellement (**Abdiche, 2011**).

1.1.4. L'étude de l'ethnobotanique en Algérie

Des enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées dans plusieurs wilayas de l'Est de l'Algérie, Tébessa, Guelma, Souk-Ahras, El-Taraf, Skikda et Annaba ; montre que l'emploi des plantes médicinales dans le cadre d'une collaboration avec le programme d'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N) de l'Afrique du Nord.

D'autres enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées dans la région de Batna, cette étude a permis de recenser pas moins de 200 plantes utilisées par les populations autochtones et plus de 101 espèces appartenant à 53 familles différentes identifiées à travers la wilaya, dont les plus utilisées et les plus vendues par les herboristes sont : le romarin, l'armoise blanche, le marrube blanc, la globulaire, thym, l'armoise champêtre (**Aribi, 2011**).

1.2. La médecine traditionnelle

1.2.1. Définition

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), définit la médecine traditionnelle 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 (**Palayer, 2004**).

En réalité, la médecine traditionnelle est un concept qui déborde largement le champ de la santé pour se placer au plus vaste niveau socioculturel, religieux, politique et économique (**Anonyme, 2013**).

Dans les pays développés où la médecine traditionnelle n'a pas été incorporée au système de santé national, la médecine traditionnelle est souvent appelée médecine complémentaire alternative ou non conventionnelle. Actuellement, selon les estimations de l'OMS, plus de 80 % de la population mondiale, surtout dans les pays sous-développés, ont recours aux traitements traditionnels pour satisfaire leurs besoins en matière de santé et de soins primaires (**OMS, 2013**).

1.2.2. La médecine traditionnelle dans le monde

Pendant la dernière décennie, le recours à la médecine traditionnelle a connu un regain d'attention et d'intérêt dans le monde. En Chine, 40 % environ de l'ensemble des soins de santé relèvent de la médecine traditionnelle. Au Chili et en Colombie, 71 % et 40 % de la population, respectivement, ont recours à la médecine traditionnelle et en Inde, 65 % de la population rurale utilisent les plantes médicinales pour des soins de santé primaires. Dans les pays développés, les médecines traditionnelle, complémentaire et parallèle connaissent un succès croissant. Ainsi, le pourcentage de la population ayant eu recours à ces médecines au moins une fois dans leur vie est de 70 % au Canada, 49 % en France, 48 % en Australie, 42 % aux Etats-Unis d'Amérique et 31 % en Belgique (OMS, 2003).

1.2.3. La médecine traditionnelle en Algérie

Le climat de l'Algérie lui confère une flore très diversifiée, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes (Beloued, 2001). Ces plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, elles sont largement employées dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales ont été utilisées pour le traitement de nombreuses maladies car elles constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif. (Hammiche et Maiza, 2006).

1.2.4. Avantages et inconvénients de la médecine traditionnelle

Dans les pays en voie de développement, un grand nombre de personnes meurent de maladies qui peuvent être prévenues ou curables, à cause du manque des soins de santé de base.

Les avantages :

- Les médecines traditionnelles sont moins chères et accessibles à la population du tiers monde. En effet, 60 à 80% de la population de chaque pays en voie de développement doit compter sur des formes de médecine traditionnelle.
- Les médecines traditionnelles jouissent d'une large acceptabilité et s'intègrent facilement dans la vie socioculturelle des personnes
- Les remèdes traditionnelles sont le plus souvent préparés à partir de produits naturels, de ce fait, ils sont acceptés facilement par le corps.
- Les remèdes des praticiens traditionnels sont souvent des préparations multi-composantes dans le but de guérir plusieurs maux simultanément. (Oyebola, 1989).

Les inconvénients :

- La méconnaissance des symptômes de certaines maladies par le praticien de la médecine traditionnelle constitue le plus grand inconvénient. Le praticien traite les symptômes plutôt que la maladie.
- Les médicaments manquent de dosages précis, mais ceci n'est pas faisable, car le praticien spécifie le dosage suivant l'âge du patient.
- Les méthodes pratiquées par les praticiens de médecines traditionnelles sont peu hygiéniques comparativement à la pratique de la médecine moderne (**Boudiba, 2009**).

1.3. La phytothérapie

1.3.1. Historique

D'après **Gahbich (2008, 2009)**, le premier texte connu sur la médecine par les plantes est gravé sur une tablette d'argile, rédigé par les Sumériens en caractères cunéiformes 3.000 ans av. J.-C. Ils utilisaient des plantes telles que : le myrte, le chanvre, le thym, le saule en décoctions filtrées.

Le Papyrus Ebers, du XVI^e siècle av. J.-C. est le premier recueil connu consacré aux plantes médicinales. De loin le plus volumineux connu de l'Égypte ancienne, il fait référence à de plus anciens documents citant des dizaines de plantes et leur mode d'utilisation.

D'après Dioscoride, médecin grec du I^{er} siècle, les Grecs et les Romains utilisaient également de nombreuses plantes.

En Europe, les plantes représentaient l'essentiel de la pharmacopée jusqu'à la fin du XIX^e siècle et l'avènement de la chimie moderne. Encore largement utilisées après la Seconde Guerre mondiale, elles furent ensuite supplantées par les médicaments de simple synthèse.

Depuis l'Antiquité les spécialistes des plantes étaient clairement identifiées, du médecin à l'herboriste, et que cette séparation est encore en vigueur dans d'autres sociétés de par le monde, certaines plantes considéraient comme sacrées, elles sont préparées uniquement par la personne qui remplit la fonction de guérisseur.

1.3.2. Définition

D'après l'**OMS (2000)**, la phytothérapie est la somme des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, les croyances et les expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ; ainsi pour

prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques, mentales ou le déséquilibre social.

Le mot phytothérapie se compose étymologiquement de deux racines grecques « photon » et « thérapie » qui signifient respectivement « plante » et « traitement » (**Mansour, 2015**). Elle est reliée à une expérience pratique et à des observations faites de génération en génération, et transmises de façon orale ou écrite (**Grozat, 2001**).

La phytothérapie est la science des plantes médicinales ou la médication par les plantes, c'est l'une des sources de traitement des maladies qui demeurent basées sur l'observation ou l'analyse vient confirmer ce qu'on observe depuis déjà des millénaires (**Provost, 1991, Beloued, 2001**).

1.3.3. La phytothérapie dans le monde

La pratique de la phytothérapie diffère selon les pays, car elle dépend des traditions médicales et des enseignements donnés dans les différentes facultés de médecine. La réputation des traditions chinoises et ayurvédique a traversé les frontières, cependant, la commercialisation des plantes chinoises ou indiennes pose un certain nombre de questions, liées à leur provenance, à leur identification et à leur innocuité. Harmoniser les traitements thérapeutiques, les législations concernant la culture, les conditions de détention et de délivrance des plantes, tels sont les objectifs de l'Union Européenne. L'association européenne de coopération scientifique pour la phytothérapie est chargée de l'élaboration des fiches techniques pour chaque plante afin d'harmoniser l'espèce, la partie à employer, le dosage et la délivrance pour chaque pays de l'Union européenne (**Anonyme, 2001**).

1.3.4. La phytothérapie en Algérie

En Algérie, la phytothérapie est très populaire, elle gagne, de plus en plus, d'adeptes, comme partout dans le monde. Nombreux sont ceux qui croient à la grâce de la nature pour guérir. En réalité la phytothérapie, ou, plus exactement, l'herboristerie a toujours existé en Algérie. En 2003, une filiale des laboratoires Maugham a créé une ligne de phytothérapie «phytopharm», qui est l'une des premières entreprises à avoir introduit la phytothérapie, en Algérie, avec des produits naturels, au service du bien-être et de beauté. Cette gamme sollicite les laboratoires les plus modernes et les mieux équipés, pour la fabrication des produits pharmaceutiques à base de plantes. Animé par la conviction qu'en protégeant l'environnement, nous prenons soin des hommes, Maugham, a choisi de marquer son 10^e

anniversaire qui a eu lieu le 1 mai 2013, de rejoindre la noble cause du groupe ‘Ness Elkhir Algérie’ qui s’engage dans l’action sociale et la protection de l’environnement. A cette occasion, Maugham, c’est engagée à porter le gant vert, symbole de la campagne «pourtant c’est simple, mafihawalou », apportant au groupe volontaire tout le soutien, en agissant a leur cote, sur le terrain, dans cette action civique (**Mohammedi, 2013**).

1.3.5. Avantages de la phytothérapie

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont pas eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria. Aujourd'hui, les traitements à base des plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît, les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus. La phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme, et souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques comme l'asthme ou l'arthrite (**Iserin et al., 2001**).

L’adjonction du traitement phytothérapeutique renforce l’efficacité du remède chimique, ou diminue ses effets secondaires. De même, la 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, 2010**).

Selon **Iserin, 2001**, il estime que 10 à 20 % des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques.

La phytothérapie offre des possibilités très complètes que bien souvent la chimiothérapie conventionnelle ne peut pas égaler. Il est également possible d’avoir une action thérapeutique spécifique sur chacun des organes du corps, de façon précise et ciblée pour chaque plante utilisée. De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme (**Chabrier, 2010**).

1.3.6. Précaution d’emploi de la phytothérapie :

La consommation « brute » de la plante induit la consommation d'autres produits contenus dans la plante telle que le principe actif, ne permettant ainsi pas de connaître la dose exacte ingérée. De ce fait, elle entraîne un risque de sous-dosage ou de surdosage. La phytothérapie est une thérapeutique souvent peu toxique mais qui exige un certain nombre de précautions :

- Une bonne connaissance des plantes car certaines peuvent être toxiques ou manifester des réactions allergiques à certains sujets.
- Une connaissance approfondie de la pharmacologie (le devenir des principes actifs dans l'organisme).
- Un diagnostic attentif aux doses, en particulier pour les jeunes enfants, les femmes enceintes ou allaitantes et les personnes âgées.

Certaines plantes ne peuvent être utilisées en même temps que d'autres médicaments ou présentent une certaine toxicité si le dosage est augmenté ou si le temps de traitement est prolongé (**Roux, 2005**).

1.4. Les plantes médicinales

1.4.1. Historique

Durant des siècles et même des millénaires, nos ancêtres ont utilisé les plantes pour soulager leurs douleurs, guérir leurs maux et panser leurs blessures. De génération en génération, ils ont transmis leur savoir et leurs expériences simples en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit. Ainsi, même actuellement, malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne (**Tabuti, 2003**).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, plus de 80 % des populations africaines ont recours à la médecine et à la pharmacopée traditionnelle pour faire face aux problèmes de santé. Le continent africain regorge de plantes médicinales très diversifiées. En effet, sur les 300.000 espèces végétales recensées sur la planète, plus de 200.000 espèces vivent dans les pays tropicaux d'Afrique et ont des vertus médicinales (**Sofowora, 1993**).

1.4.2. Définition

Selon, **Sanago, 2006**, les plantes médicinales sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Leur action

provient de leurs composés chimiques, métabolites primaires ou secondaires ou de la synergie entre les différents composés présents.

Les plantes médicinales sont des plantes dont un de ces organes, feuilles, écorces ou plusieurs possèdent des vertus curatives et parfois toxiques selon son dosage. Les plantes médicinales sont des plantes utilisées en phytothérapie pour leur principes actifs, elles peuvent être vendues en herboristerie, en pharmacie, avec ou sans prescription selon la réglementation du pays (**Ramli, 2013**).

1.4.3. Intérêts des plantes médicinales

La plupart des espèces végétales contiennent des substances qui peuvent agir sur l'organisme humain et animal. On les utilise aussi bien en médecine classique qu'en phytothérapie. Elles présentent en effet, des avantages dont les médicaments sont souvent dépourvus (**Iserin, 2001**).

Les plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmaceutique et l'élaboration des médicaments, directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou comme model pour les composés pharmaceutiques actifs (**Decaux, 2002**).

La raison fondamentale est que les principes actifs végétaux proviennent de processus biotiques répandus dans tout le monde vivant, alors que l'essentiel des médicaments de synthèse sont des xénobiotiques aux effets secondaires très mal maîtrisés (**Bruneton, 2009**).

1.4.4. Domaine d'application des plantes médicinales

Les substances naturelles issues des végétaux ont des intérêts multiples dans l'industrie alimentaire, en cosmétologie, en dermatopharmacie et en agriculture. Parmi ces composés, on retrouve dans une grande mesure les métabolites secondaire qui se sont surtout illustrés en thérapeutique. La pharmacie utilise encore une forte proportion de médicaments d'origine végétale et la recherche explore chez les plantes des molécules actives nouvelles, ou des matières premières pour la semi-synthèse (**Bahorun, 1997**).

L'intérêt progressif de l'utilisation des plantes médicinales dans les pays développés comme dans les pays en voie de développement a connu un progrès intense, parce que les herbes fines guérissent sans effet secondaire défavorable. Ainsi, la recherche de nouvelles drogues demeure un choix normal (**Mohammedi, 2005**).

1.4.5. Les plantes médicinales en Algérie

L'Algérie comprend plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques, le Hoggar compte une flore de 300 espèces dont plus d'un quart ont un usage médicinal traditionnel qui se trouvent en un état précaire avec les autres plantes suite aux effets de sécheresse excessive accentuée par l'activité mal raisonnée de l'homme. On peut classer les plantes médicinales comme une ressource naturelle renouvelable, c'est à dire, que l'apparition ou la disparition des plantes, se fait périodiquement et continuellement dans des saisons définies par la nature (**Mokkadem, 1999**).

1.5. Définition d'un principe actif

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

Cette molécule est issue de plantes fraîches ou des séchées, nous pouvons citer comme des parties utilisées, les racines, les écorces, les sommités fleuries, les feuilles, les fleurs, les fruits, ou encore les graines (**Benghanou, 2012**).

1.6. Formes de préparation de la drogue végétale

La récolte doit s'effectuer par temps ensoleillé, puis elle doit être sécher et conserver dans un endroit sec (**Hans., 2007**).

1.6.1. La récolte (la Cueillette)

La cueillette des plantes s'effectue par temps sec, après le lever du soleil, à la disparition de la rosée. Les plantes doivent être cueillies dans les zones non polluées, saines, dépourvues de toute attaque d'insecte ou champignon. Le moment de la récolte dépend de la partie de la plante, les feuilles au printemps ou en été, les fleurs lorsqu'elles commencent à s'ouvrir, les fruits et les baies dès qu'ils sont mûrs, l'écorce est prélevée au printemps ou en automne, les racines en automne (**Beloued, 2001, Chevalier, 2001 et Messaoudi, 2005**).

1.6.2. Le Séchage

Le séchage a pour but d'enlever l'eau que renferment les plantes, le mode de dessiccation est variable selon les parties de la plante à conserver, par exemple les tiges et les écores et le bois sont séchées au soleil ou au four doux (**Debigue, 1984**).

Pour que les drogues ne perdent pas leurs qualités médicinales, il faut les sécher. Le séchage doit être réalisé rapidement juste après la récolte. On protège le lieu de séchage, de la

pluie, l'humidité, la poussière. Le séchage se fait à l'ombre, ou dans des endroits protégés contre les rayons solaires, et il doit être appliqué avec la séparation de chaque plante ou une partie de plante. Le séchage dépend de l'air, la teneur en eau de la plante, sa structure des tissus, et de la température. La température idéale est de 30 à 40°C ; elle doit être plus élevée pour les parties grosses des plantes. Lorsque les tiges, racines et feuilles se brisent facilement sous la pression du doigt, et que les fruits sont durs, on peut dire que le séchage est terminé (Thurzova, 1978).

1.6.3. La conservation

Le but de la conservation est la protection des plantes contre le soleil, l'humidité, les odeurs pénétrantes, les gazs, la poussière, les moisissures, les insectes et les autres facteurs de dégradation. (Thurzova, 1978).

Pour conserver les plantes, il faut les débarrasser des parties mortes puis les faire sécher dans un lieu aéré, les racines séchées à l'air et conservée à l'abri de l'humidité ; les fleurs, les feuilles , les semences doivent être desséchées étendues sur des claies ou suspendues en petits paquets isolés, il faut les conserver par exemple, dans des boites en métal (Beloued ,1998).

On utilise aussi, des sacs en carton, en toile d'emballage pour la conservation des grandes quantités. Il faut éviter les conteneurs en plastiques. Il est nécessaire d'utiliser les étiquettes, pour savoir où se trouve une drogue donnée, dans quel récipient elle est stockée (Frantisek, 1992).

1.7. Modes de préparations et formes d'utilisation des plantes

1.7.1. Parties utilisées

Selon Iserin, 2001, les parties utilisées sont :

- Les plantes entières, au moment de la floraison.
- Les feuilles, après développement complet et avant la floraison.
- Les fleurs et les rameaux fleuris, immédiatement avant l'épanouissement total des fleurs.
- Les racines des plantes annuelles, à la fin de la période végétative (fin de croissance).
- Les racines des plantes bisannuelles, à la fin du repos végétatif de la première année et avant la reprise de la deuxième année.

- Les racines des plantes vivaces au cours de la deuxième ou la troisième année du développement, avant qu'elles ne deviennent trop dures et fibreuses (par lignification).
- Les fruits et les graines, à maturité ou très légèrement avant, quand on veut les sécher.
- Les écorces des arbres, en hiver ou au début du printemps ou pendant la saison sèche.
- Les écorces des arbrisseaux, après la saison chaude ou en fin de saison humide.
- On peut acheter aussi des préparations de chez l'herboristerie, sous plusieurs formes, selon l'usage qu'on souhaite en faire.

1.7.2. Modes de préparation

D'après, **Morigane, 2007**, en phytothérapie, il existe plusieurs modes de préparation des plantes, selon l'usage que l'on veut en faire.

- **Les infusions**

L'infusion est la façon la plus simple d'accommoder les feuilles et les fleurs pour obtenir des remèdes ou des boissons fortifiantes ou calmantes. On la prépare exactement comme le thé, à partir d'une seule plante ou d'un mélange de plusieurs plantes. Elle se consomme chaude ou froide. Sa préparation consiste à faire bouillir de l'eau dans un récipient ensuite les plantes sont plongées dans cette eau. A la fin, on la laisse infuser le mélange 10 à 15 min.

- **Les décoctions**

Pour extraire les principes actifs des racines, de l'écorce, des tiges et des baies, il faut généralement leur faire subir un traitement plus énergique qu'aux feuilles ou aux fleurs. Une décoction consiste à faire bouillir dans de l'eau les plantes séchées ou fraîches pendant 20 min, préalablement coupées en petits morceaux. On peut la consommer chaude ou froide.

- **Les crèmes**

On prépare une crème en associant de l'huile ou un autre corps gras à de l'eau, par un processus d'émulsion. Ces dernières pénètrent dans l'épiderme. Elles ont une action adoucissante, tout en laissant la peau respirer et transpirer naturellement. Cependant, elles se dégradent très rapidement et doivent donc être conservées à l'abri de la lumière, dans des pots hermétiques placés au réfrigérateur. Le mode de préparation des crèmes s'effectue comme suit :

- Dans un récipient en verre, faire fondre au bain-marie l'émulsifiant, ensuite, on ajoute la glycérine, l'eau et la plante, tout en remuant. A la fin on laisse le mélange frémir pendant 3 h

- Filtrer la préparation et remuer doucement mais sans arrêt, jusqu'à ce qu'elle se refroidisse.

- Avec un petit couteau ou une spatule, on remplit la crème dans des pots ombrés. Visser les couvercles et conserver au réfrigérateur.

- **Les cataplasmes**

Préparations de plantes appliquées sur la peau, les cataplasmes calment les douleurs musculaires et les névralgies, soulagent entorses et fractures et permettent d'extraire le pus des plaies infectées, des ulcères et des furoncles

1. Faire chauffer la plante pendant 2 min. La presser pour en extraire le liquide. Appliquer préalablement de l'huile sur la partie atteinte

2. Recouvrir avec la plante encore chaude et bander. Laisser agir (3 h au max.).

- **Les sirops**

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

1. Verser l'infusion ou la décoction dans une casserole, ajouter le miel ou le sucre, puis chauffer le mélange à feu doux, tout en remuant jusqu'à ce que la préparation prenne une consistance sirupeuse. A la fin, on laisse ce mélange refroidir.

2. A l'aide d'un entonnoir, verser le sirop dans des flacons en verre stérilisés, puis les conserver dans un endroit frais, à l'abri de la lumière. A la fin, on ferme les flacons avec des bouchons en liège.

1.7.3 Formes d'utilisation

1.7.3.1 Usage interne

- **Les tisanes**

C'est une boisson obtenue par macération, décoction ou infusion d'un matériel végétal (fleurs fraîches ou séchées, feuilles, tiges, racines), dans de l'eau chaude ou froide. Elle est consommée par voie buccale (**Fort, 1976**).

- **Les fumigations**

C'est l'utilisation de vapeurs chargées de principes actifs d'une plante donnée, en faisant bouillir cette dernière : on utilise soit l'inhalateur, soit la technique de la tête recouverte d'une serviette éponge ; le visage étant placé au-dessus du bol d'eau fumante, contenant les plantes (**Benhamza 2008**).

1.7.3.2 Usage externe

D'après (**Schawenberg, 1977 et Ghedabnia, 2008**), il existe plusieurs formes d'utilisation de la préparation des plantes médicinales :

- ❖ **Au niveau de la peau :**

- **Les compresses :**

C'est l'application sur les parties à traiter, d'une gaze imbibée de décocté, d'infusé ou de macéré.

- **Les cataplasmes :**

C'est l'application d'une préparation assez pâteuse d'une plante sur la peau dans un but thérapeutique. La plante peut être broyée, hachée à chaud ou à froid, ou mélangée à de la farine de lin pour obtenir la bonne consistance.

- **Les lotions :**

Ce sont des préparations à base d'eau et de plantes en : infusions, décoctions ou teintures diluées avec lesquelles on tamponne l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés.

- **Les bains :**

Ils consistent à ajouter à l'eau de bain un infusé, un décocté ou un macéré, comme dans le cas de traitement des hémorroïdes.

❖ **Au niveau des muqueuses :**

• **Les gargarismes :**

C'est une médication constituée d'un infusé ou d'un décocté aussi chaud que possible, elle est utilisée pour se rincer l'arrière-bouche, la gorge, le pharynx, les amygdales et les muqueuses. Il sert à désinfecter ou à calmer mais ne doit jamais être avalé.

• **Les bains de bouche :**

C'est l'infusé, le décocté ou le macéré, utilisé dans les affections buccales, les aphtes, par exemple.

• **Les bains des yeux :**

Il se pratique à l'aide d'une cuillère, remplie d'un infusé ou d'un décocté, il est indispensable de filtrer la solution avant l'usage

CHAPITRE 2

Monographie De La Zone D'étude

Le présent travail a été réalisé dans la wilaya d'Ain Defla, dans la région de Miliana

2.1. Situation géographique de la zone d'étude

Miliana, est une ville d'Algérie située à 119 Km au Sud-Ouest d'Alger à 50 km à l'ouest de Médéa et à 92 km à l'est de Chlef., sur le revers septentrional du petit Atlas, Miliana se présente comme une ville pittoresque aux richesses naturelles multiples ; suspendue au penchant du Mont Zaccar qui la couvre entièrement au Nord. La ville est bâtie sur un énorme rocher de travertin aux contours abrupts. À l'Est, elle domine à pic d'un ravin, au Sud, la Vallée du Chélif, et à l'Ouest un plateau arrosé d'eau jusqu'à la chaîne de l'Ouarsenis. La commune de Miliana est située au Nord de la wilaya d'Ain Defla (figure n°1).

<http://www.miliana.com/geographie/00geo00.html>



Figure n° 1: la carte géographique (région de Miliana)

2.2. Géologie et géomorphologique**2.2.1. Région montagneuse**

Selon **Brives, 1897**, le massif de Miliana, est un massif, dont M. Pome a déjà donné une excellente description, il est constitué par une arête centrale très pittoresque et très élevée, qui se détache du massif des Zaccars et qui se poursuit vers l'Ouest, chez les Beni-M'nacer, sous le nom de grande crête (Sra Kebira des indigènes). Le point culminant atteint 1.400 m du Djebel Bou-Amran. Cette arête est un peu en dehors de l'axe même du Dahra, mais s'y rattache par une crête élevée de 1.000 qui se développe chez les Beni-Ferah.

La terminaison vers l'Est du dos qui caractérise notre région est, en effet, la Sra des Zatyra, qui double pour ainsi dire la Sra Kebira, sa direction parallèle à celle de la côte est sensiblement Est-Ouest. Son altitude moyenne dépasse 1.000 m et elle est brusquement interrompue à l'Ouest par la profonde découpure de Y Oued, Damons.

De cette arête centrale se détachent de nombreux chaînons. Sur le flanc Nord, les contreforts sont nombreux, parallèles entre eux, tous dirigés vers le Nord ; ils s'abaissent rapidement et viennent se terminer par un escarpement rocheux qui domine la mer, donnant lieu à une côte abrupte à peine découpée de quelques petites baies peu hospitalières. Ceux qui se détachent du versant opposé présentent, au contraire, une direction Sud-Ouest bien marquée, se maintiennent à une altitude moyenne de 800 m et viennent s'arrêter brusquement aussi, de façon à dominer la région basse de la plaine du Chélif, depuis Kherba jusque chez les Tachta. Tout ce massif des Zatyra, comme celui de Beni-M'nacer. D'ailleurs, c'est une région schisteuse très accidentée, coupée de profonds ravins ; véritables torrents sur le flanc Nord, rivières plus tranquilles et plus importantes (**Brives, 1897**) figure n°2.

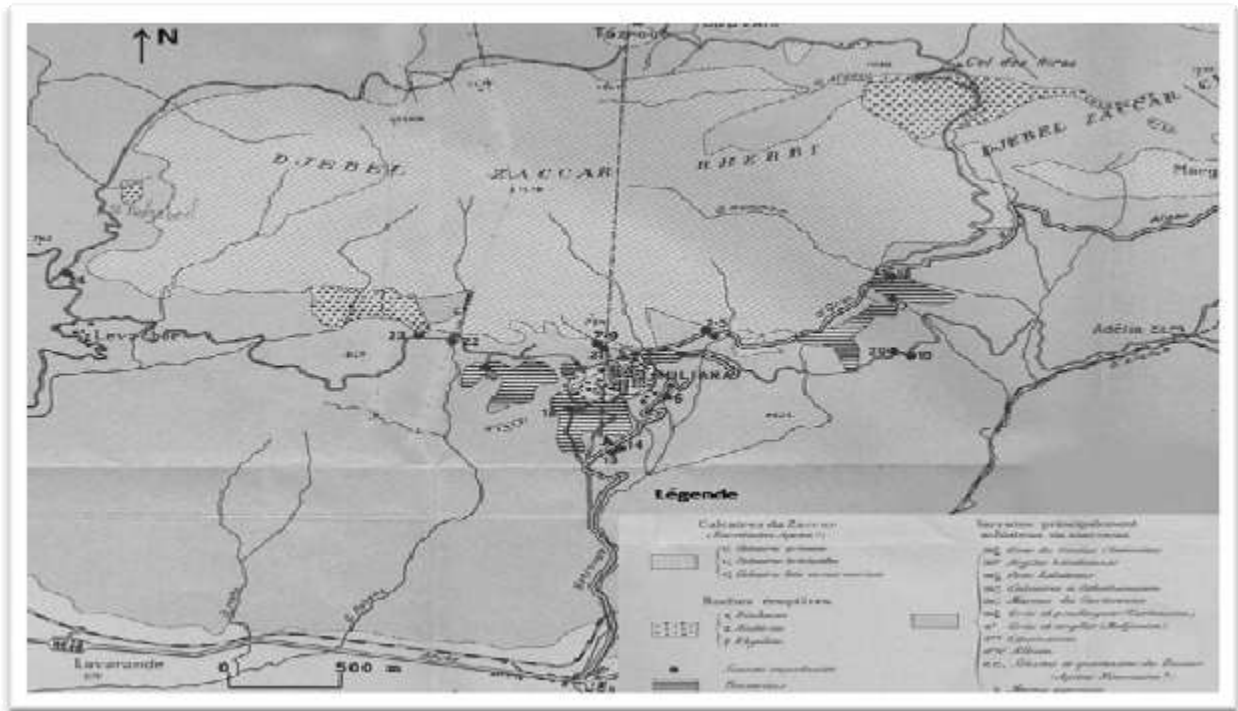


Figure n° 2: Carte hydrogéologique du massif du Zaccar (région de Miliana) (Brives, 1897)

2.2.2. Région des eaux

D'après **Brives, 1897**, les calcaires du Zaccar sont extrêmement perméables. A part l'eau évaporée immédiatement après les pluies toutes les eaux qui tombent sur le massif du Zaccar s'infiltrent vers la profondeur (**Brives, 1897**) figure n°3.



Figure n° 3: Coupe hydrogéologique (région de Miliana) (Brives, 1897)

Or le calcaire du Zaccar et de tous les côtés entouré de schiste imperméables. Les eaux s'accablent au fond de la lentille calcaire et forment une véritable citerne d'eau captée et imprégnant complètement le calcaire (**Brives, 1897**).

2.3. Climatologie

Le climat de la ville de Miliana se caractérise par un hiver froid glacial, le Nord de la ville est complètement entouré par le mont de Zaccar ; ce qui empêche le vent de la mère

nordique de souffler directement sur la ville. Cependant elle reçoit le vent arrivant de l'Est et de l'Ouest ce qui rafraichi la ville en été.

Quant à la température elle du mois commence à s'augmenter progressivement à partir de la fin du mois de juin jusqu'au début du mois d'octobre. En effet, elle atteint son apogée durant les mois de juillet et aout.

L'étude climatique a été effectuée à partir des données météorologiques de la station de Miliana sur une période allant de 2001 à 2016, dont les caractéristiques de la station sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n° 1: les coordonnées de la station météorologique de Miliana (Brives, 1897)

Coordonnées	géographique	UTM (km)
X	0.2°14 Est	430.62
Y	36°18 Nord	4017.80
Z (m)	715	

2.3.1. Température

Pour la température, on a observé une moyenne de 18.6° C ; on a remarqué aussi des fluctuations de la température enregistrée au niveau de cette région. La température la plus basse 18.35°C a été enregistrée durant l'année 2005 et la température la plus élevée 20.05°C a été enregistrée au l'année de 2016 figure n°4.

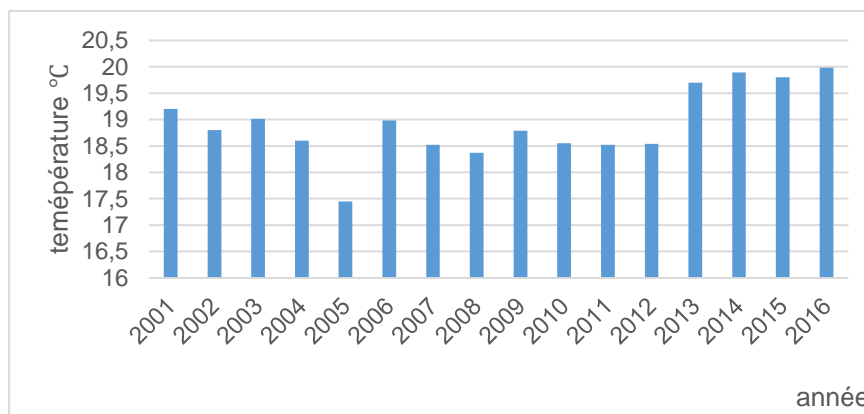


Figure n° 4: Variations moyennes annuelles des température (°C) dans la région de Miliana du 2001 à 2016 (Brives, 1897)

2.3.2. Humidité

Pour l'Humidité, on a observé une moyenne de 58.7% ; on a remarqué aussi des fluctuations des humidité enregistrées au niveau de cette région. La humidité la plus basse 57.2% a été enregistrée durant l'année 2002 et la humidité la plus élevée 68% a été enregistrée au l'année 2013.

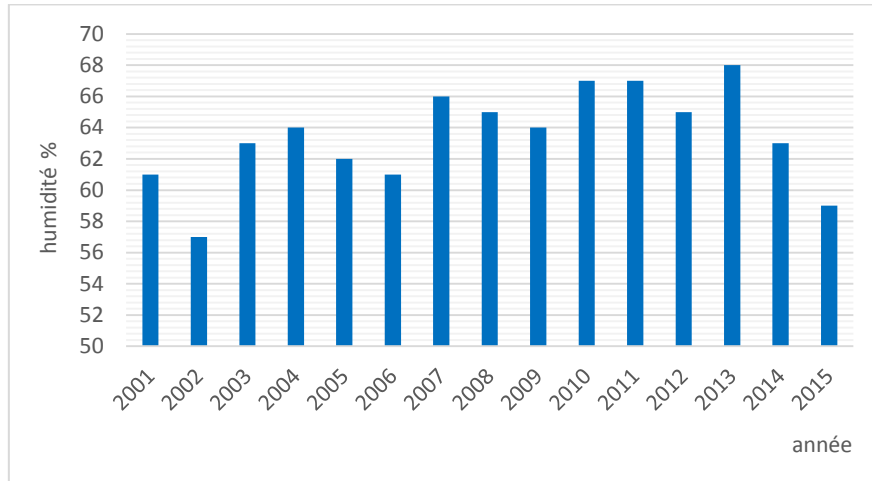


Figure n° 5: histogramme de l'humidité moyenne annuelle (%) dans la région de Miliana du 2001 à 2016 (Brives, 1897)

2.3.3. Précipitation

Les précipitations constituent la variable climatique la plus anciennement utilisée et la plus couramment enregistrée. Pour ces raisons, elles sont considérées comme de précieux indicateurs pour étudier l'évolution du climat dans région donnée (**Benyettou et Bouklikha, 2017**).

Miliana est une zone qui se trouve dans la région la plus arrosée du Nord Algérien, durant une période de 15 ans ; on a enregistré une régularité du régime pluviométrique. 3 années très humides ont été observées (2009,2010 et 2011) (910,922 et 911mm), par ailleurs on a constaté aussi et l'année la plus séché est l'année 2015 (290 mm).

Selon la figure n°6, l'année la plus arrosée est représentée par 2010 (922 mm).

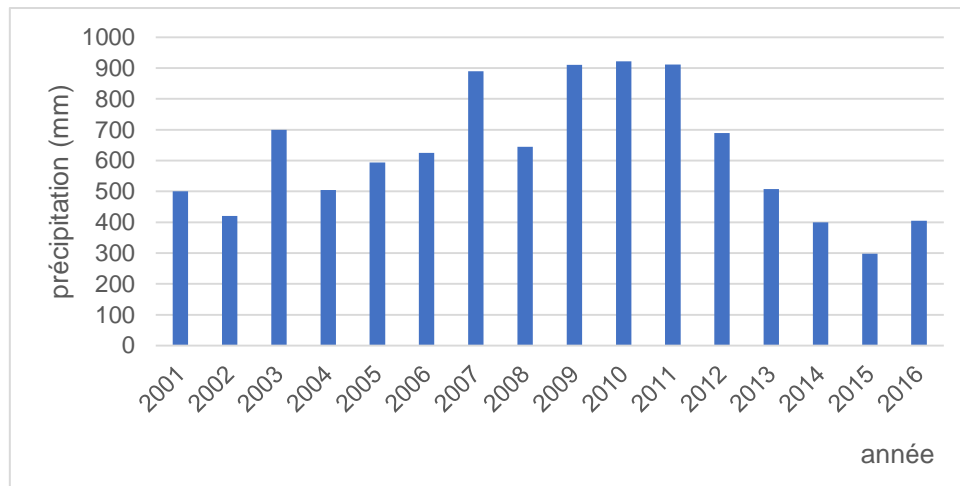


Figure n° 6: Variations des moyennes annuelles des précipitations (mm) dans la région de Miliana du 2001 à 2016 (Brives, 1897)

2.3.3. Végétation

Une région montagneuse, forestière, dont les crêtes dépassent souvent 1000 mètres d'altitude, qui constitue les massifs de Miliana, de Ténèset des Baàch

Une zone moyenne, à peine 700 mètres d'altitude, formant, une suite de plateaux, horizontaux dans l'Ouest, plus ou moins inclinés vers la plaine du Chélif, dans l'Est, Cette zone, par contraste avec la première, est généralement nue, sans autre végétation que des touffes de palmiers nains, de jujubiers sauvages, d'asperges et de cistes, de distance en distance, quelques petits bois d'oliviers(**Brives, 1897**) figure n°7.

CHAPITRE 3

Matériel & Méthodes

3.1. Objectifs de l'étude

Cette étude ethnobotanique a été menée dans la région de Miliana, Wilaya de Ain-Defla dans le but de :

- Connaitre les plantes médicinales utilisées dans la région d'étude.
- Connaitre la place de la médecine traditionnelle dans la région d'étude.
- Faire des enquêtes auprès des utilisateurs pour déterminer l'importance des plantes médicinales au niveau de la région, et leurs indications thérapeutiques, c'est-à-dire le savoir-faire de ces dernières.
- Réaliser des herbiers des plantes médicinales existantes dans cette région.
- Contribuer à la valorisation et à la connaissance de la biodiversité ainsi que l'importance des plantes médicinales dans la phytothérapie de la région étudiée.

3.2 Matériel

L'étude de la variante humaine est indispensable dans le domaine ethnobotanique, l'enquête ethnobotanique, a été établie sous forme d'un questionnaire (fiche d'emplois), une auprès de la population locale, une auprès les herboristes et une autre auprès des médecins traitants ; ainsi qu'une fiche de glossaire des préparations traditionnelles.

Dans cette enquête, on a fait ressortir les indications suivantes : l'âge, le sexe, le niveau d'étude, les préparations des remèdes, l'utilisation de ces plantes, ainsi que les doses et les parties utilisées des différentes plantes qui existent dans la région de Miliana.

3.3. Méthodes d'étude

3.3.1. Les enquêtes ethnobotaniques

Les enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales nous ont permis de dresser une liste des espèces utilisées par la population de la région de Miliana en phytothérapie traditionnelle.

Il existe plusieurs approches d'enquêtes sur les plantes médicinales selon l'objectif d'étude ; dans notre cas, on a choisi trois méthodes d'enquêtes ethnobotaniques, qui sont les plus utilisées, et les plus appropriées à notre région d'étude.

La présente étude ethnobotanique a été réalisée durant les mois de février, mars et juin 2019. À l'aide d'une fiche questionnaire divisée en deux parties, on a récolté des informations portant sur les personnes, et sur les plantes médicinales aussi.

- L'informateur : Age, sexe, situation familiale, niveau académique.
- L'information sur les plantes médicinales (matériel végétal) :
 - Nom des plantes : nom vernaculaire, nom scientifique.
 - Parties utilisées : tiges, racines, feuilles, graines, parties aériennes,...
 - Mode de préparation : infusion, décoction, macération, cataplasme,
 - Les maladies traitées par chaque plante.

A partir des enquêtés, on a renseigné 215 fiches d'enquêtes auprès des connaisseurs autochtones sur l'usage thérapeutique des plantes, dont 200 fiches renseignées par la population locale, 5 fiches par les herboristes et 10 fiches par les médecins traitants.

3.3.2. L'herbier

Cette étude comprend la réalisation d'un herbier des plantes médicinales répertoriées, pour ce faire on a opté pour les étapes suivantes :

3.3.2.1. La récolte

Des sorties sur terrain ont été effectuées durant les mois (mars à mai), pendant des journées bien ensoleillées ; entre huit et dix heures du matin, après l'évaporation de la rosée. D'une manière générale, les feuilles se récoltent juste avant la floraison, les fleurs et les sommités fleuries se cueillent au début de l'épanouissement ou lorsque les fleurs sont en boutons, les fruits se récoltent à maturité et les racines s'arrachent à l'automne ou au printemps, par contre l'écorce peut être cueillie pendant toute l'année.

3.3.2.2. Le séchage

Quelle que soit la provenance et la qualité de la plante, on doit appliquer les bonnes méthodes de séchage, pour obtenir le meilleur des plantes.

Le séchage a pour but d'éliminer la majeure partie de l'eau d'une plante, il doit commencer juste après la fin de la récolte.

On procède au séchage des plantes dans un endroit sec, bien aéré, à l'abri du soleil, mais en présence de lumière.

Les parties prélevées telles que les fleurs, les feuilles, les racines et les fruits ont été étalés sur des feuilles en papier propre, les parties des plantes récoltées ainsi que les espèces sont déposées séparément et ce pour faciliter leur identification et leur conservation aussi.

La durée du séchage varie de 03 jours à 15 jours, mais ne doit jamais dépasser trois semaines, et ce afin d'éviter le dépôt de poussière sur les plantes et leurs pourrissement aussi.

3.3.2.3. La collection

A partir des données collectées sur le terrain (enquêtes ethnobotanique) et les données bibliographiques ultérieures, on collectionner un herbier naturel qui est composé d'un échantillon de chaque plante récoltée et une fiche botanique pour chaque espèce.

3.4. Expression des résultats

Les résultats ont été renseignés sur des fiches de données brutes, il s'agit du nombre exact d'utilisation, de traitement, d'importance, de disponibilité etc..., dont le but est d'obtenir une base de données complète sur toutes les espèces médicinales recensées et sur la population intéressée par ces dernières.

Pour une meilleure exploitation de ces données recueillies lors de notre enquête, on a transformé ces données brutes en pourcentage par catégorie :

- ✓ situation familiale,
- ✓ niveau académique,
- ✓ localité géographique,
- ✓ classes d'âges,
- ✓ sexe,
- ✓ origine de l'information,
- ✓ choix de la médecine, etc...

A la fin, ces pourcentages ont été transformés en graphiques pour une meilleure interprétation des résultats obtenus.

CHAPITRE 4

Résultats & Discussion

Résultats

Lors de notre étude ethnobotanique, on a échantillonné 200 personnes, leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau n° 2: Caractéristiques des utilisateurs des plantes médicinales

Catégories (%)	<20 8.5	[20-40[42	[40-60[43	≥60 6.5
Situation familiale				
Célibataires	8.5	23.5	0	0
Mariés	0	18.5	43	6.5
Sexe				
Masculins	4.5	10	20	2.5
Féminins	4	32	23	4
Niveau académique				
Néant	2.5	0	4	4.5
Primaire	01	0	3	0.5
Secondaire	3.5	5	19	0.5
Universitaire	1.5	37	17	1
Localité				
Village	5	30.5	31.5	3.5
Ville	3.5	11.5	11	3

L'enquête ethnobotanique réalisée dans la région de Miliana nous a permis d'interroger des personnes appartenant aux deux sexes (hommes et femmes), âgées entre 20 et 60 ans, mariées et célibataires et à des niveaux intellectuels différents. Cette enquête nous a informée sur les applications thérapeutiques et traditionnelles des plantes médicinales, ces données d'enquête ont été regroupées par : commune prospectée, sexe, tranche d'âge, situation familiale, niveau d'étude et localité.

4.1. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales par classes d'âge

L'utilisation des plantes médicinales dans la région de Miliana est répandue chez toutes les tranches d'âge, avec une prédominance chez les personnes âgées entre 40 et 60 ans, ou on a enregistré un taux de 43 %. Cependant, pour la tranche d'âge de 20 à 40 ans, on a noté un taux de 42 %. Pour la tranche d'âge inférieure à 20 ans, on a enregistré un taux faible (8,5

%), et pour la tranche d'âge supérieure à 60 ans, un taux de 6,5 % a été enregistré (figure n° 08).

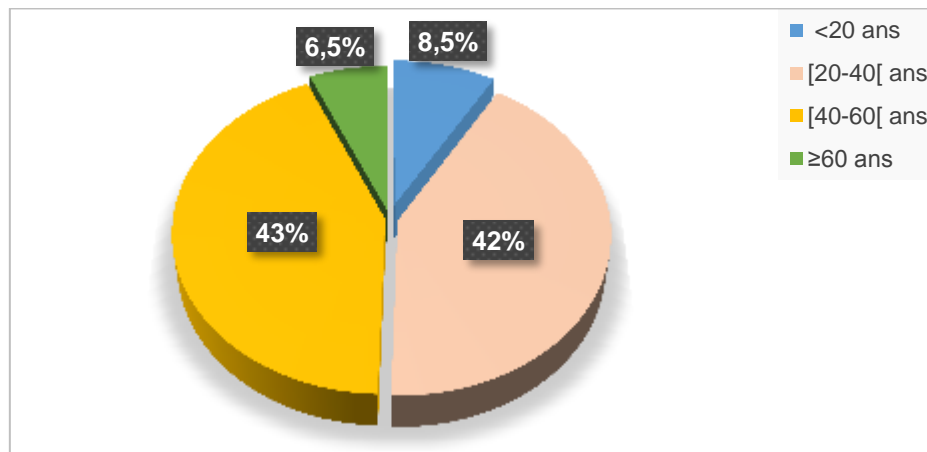


Figure n° 7: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales par classes d'âge

Au cours de cette étude, on a constaté que l'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle.

On a noté aussi une perte d'informations sur les plantes médicinales, ce qui est expliqué par la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne plus croire en cette médecine traditionnelle (figure n° 07).

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 40 à 60 ans ont plus de connaissances sur les plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges.

4.2. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Les plantes médicinales sont utilisées aussi bien par les femmes que par les hommes, soit un taux de 63 % et 37 % respectivement (figure n° 08).

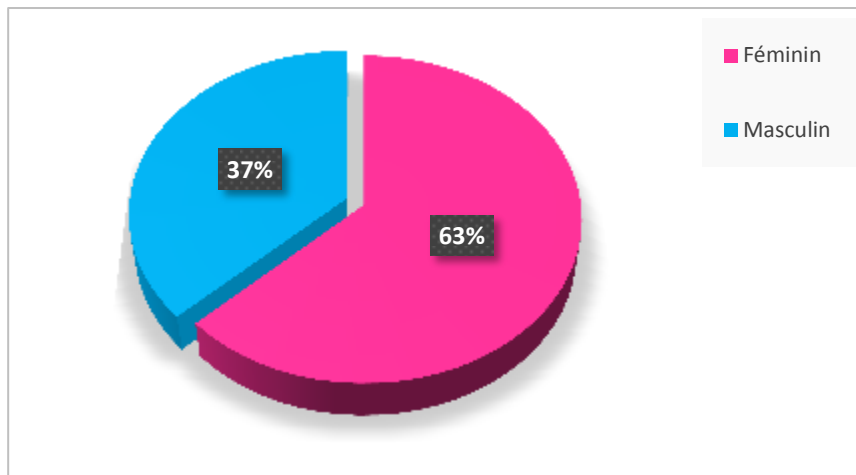


Figure n° 8: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Les femmes s'intéressent plus au traitement par les plantes médicinales, pour elles-mêmes mais aussi pour leurs familles, vu qu'elles sont responsables de la préparation des recettes ancestrales pour les soins domestiques. Cette importance peut être expliquée aussi par leur responsabilité en tant que mères, car elles donnent les premiers soins en particulier pour leurs enfants, et leurs proches. En effet les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel.

4.3. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale

Les personnes mariées représentent la grande partie des utilisateurs des plantes médicinales avec 68 % sachant que les célibataires représentent un pourcentage 32 % seulement (figure n° 9).

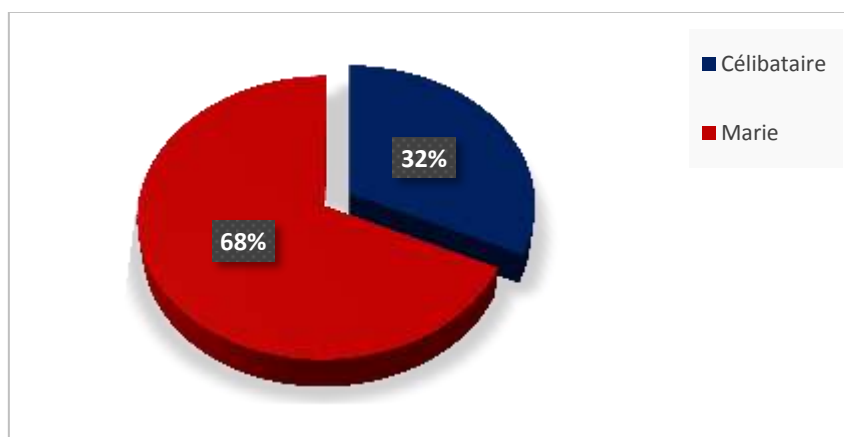


Figure n° 9: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale

Les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées que par les célibataires, car celles-ci leur permettent d'éviter ou de minimiser les charges matérielles exigées par le médecin et le pharmacien.

4.4. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique

Dans la zone d'étude, la grande majorité des usagers des plantes médicinales sont des universitaires, avec un pourcentage de 57 %. Ce pourcentage relativement élevé est en corrélation directe avec la connaissance et l'intéressement de cette population universitaire à l'utilité et l'efficacité des plantes médicinales.

Néanmoins, les personnes ayant le niveau secondaires présentent un pourcentage d'utilisation des plantes médicinales non négligeable (28 %) ; tandis que celles ayant un niveau d'études néant et primaire, utilisent peu les plantes médicinales (11 % pour le niveau néant et 4 % pour le niveau primaire) (figure n° 10).

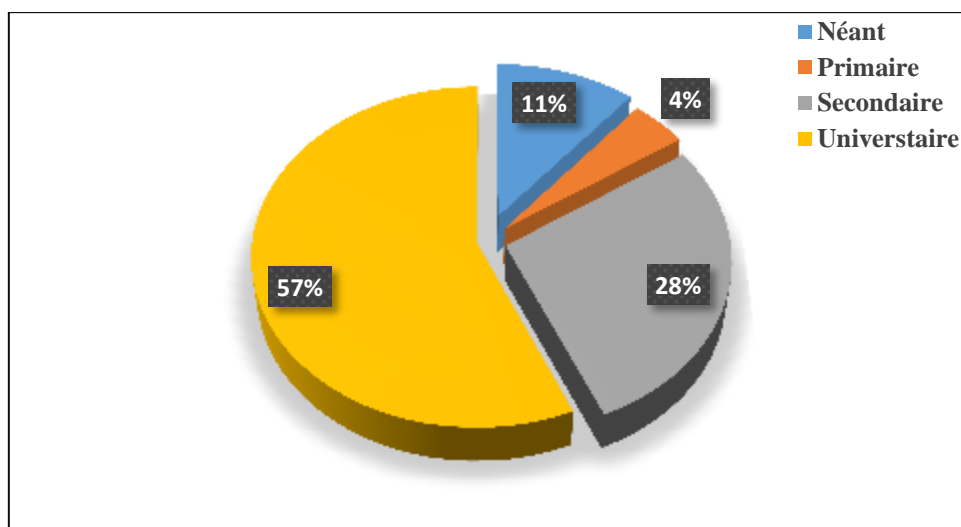


Figure n° 10: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique

La majorité des personnes qui utilisent les plantes sont des universitaires ou celles qui ont un niveau d'étude secondaire puisqu'elles ont une tendance à croire à la médecine traditionnelle plus précisément à la médecine douce. Néanmoins, celles qui ont un niveau d'étude néant et primaire utilisent moins les plantes car elles ont plus de confiance aux médecins.

4.5. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la localité géographique

Les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées dans les villages avec 70 % que dans les villes avec 30 % uniquement (figure n° 11).

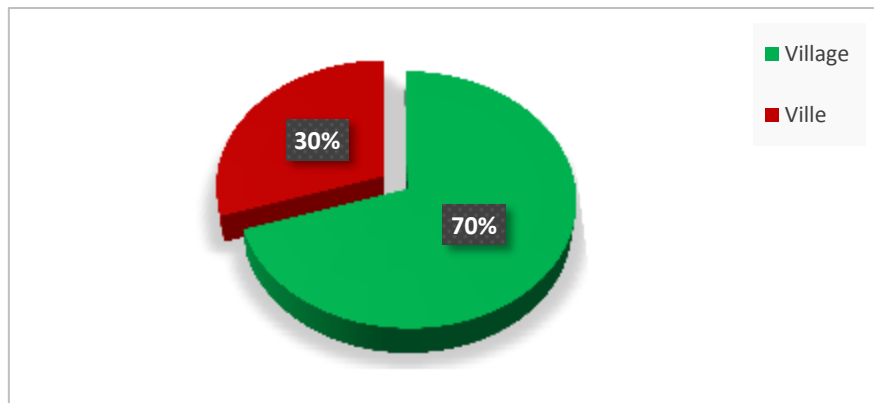


Figure n° 11: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la localité géographique

La majorité des personnes qui utilisent les plantes sont représentées par les villageois parce qu'elles ont tendance à croire à la médecine traditionnelle. Par contre, les habitants des villes ont plus de confiance à la médecine moderne.

4.6. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon l'origine d'information

La majorité des informations acquises à partir de cette enquête reviennent à la population locale avec un taux de 38 %. Cependant, les informations obtenues par les herboristes sont de l'ordre de 35 %, 22 % par autres catégories telles que les grands-mères. Tandis que seulement 5 % d'informations uniquement ont été obtenues chez médecins, ce qui indique que cette population autochtone connaît bien les vertus thérapeutiques des plantes médicinales d'une manière traditionnelle et empirique (figure n° 12).

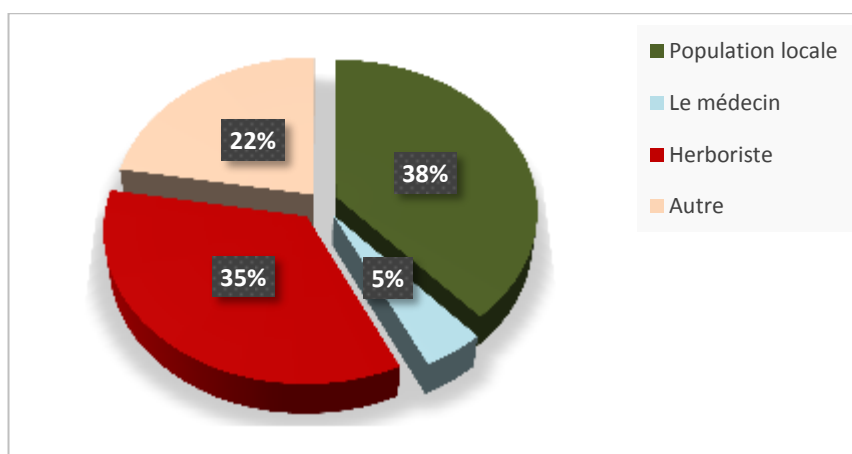


Figure n° 12: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon l'origine d'information

D'après la figure n° 12, la population locale et les herboristes sont les plus dominants avec des taux de 38 et 35 % respectivement, parce qu'ils ont des connaissances en plantes médicinales par rapport aux grands-mères.

4.7. Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le choix de la médecine

Les personnes enquêtées qui utilisent la médecine moderne représentent 2 % seulement et la médecine traditionnelle représentent 3 %, tandis que l'utilisation des deux médecines en parallèle représente le pourcentage le plus élevé avec 95 % (figure n° 13).

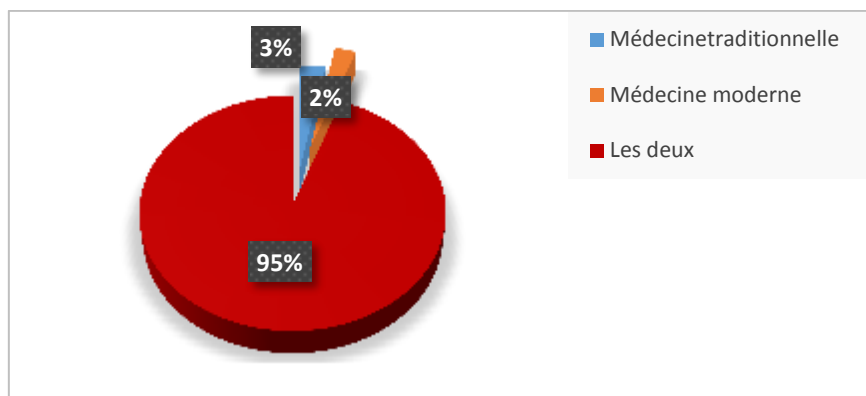


Figure n° 13: Pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon le choix de la médecine

L'utilisation des deux médecines, traditionnelle et moderne représente une efficacité considérable, et ce par le développement de la médecine traditionnelle en médecine douce.

4.8. Distribution des informations selon les plantes utilisées

Les plantes médicinales utilisées par les enquêtées de la région de Miliana sont résumées dans le tableau n° 03.

Tableau n° 3: Fréquence d'utilisation des plantes médicinales citées par la population locale

N° de la plante	Famille botanique	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Fréquence d'utilisation
01	Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i>	Chengoûra	3
02		<i>Illicium verum</i>	Najmat-l'ard	1
03		<i>Lavandula officinalis</i>	El-Khozama	3
04		<i>Lavandula stoechas</i>	Halhal	2
05		<i>Marrubium vulgare</i>	Timarrïoute	1
06		<i>Mentha viridis</i>	Naâna	16
07		<i>Ocimum basilicum</i>	Hbak	1
08		<i>Origanum majorana</i>	M-rdegûch	1
09		<i>Teucrium polium</i>	kheyata	1
10		<i>Rosmarinus officinalis</i>	Eklile	3
11		<i>Salvia officinalis</i>	Meramia	19
12		<i>Thymus vulgaris</i>	Zaâtar	18

13		<i>Origanum vulgare</i>	Zitraa	1
14	Apiaceae	<i>Apium gravealens</i>	Krafés	2
15		<i>Bunium bulbocastanum</i>	Talghoda	1
16		<i>Carum carvi</i>	Karwiya	1
17		<i>Cuminum cyminum</i>	Kamoune	5
18		<i>Foeniculum vulgare</i>	Besbas	8
19		<i>Pimpinelle anisum</i>	Habat hlawa	2
20		<i>Petroselinum sativum</i>	Maàdnous	2
21		Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i>	Babounej
22	<i>Artemisia absinthium</i>		Chajrat Mariam	1
23	<i>Artemisia herba alba</i>		Chih	1
24	<i>Echinops spinosus</i>		Taskra	1
25	<i>Inula viscosa</i>		Magramane	1
26	Fabaceae	<i>Cassia angustifolia</i>	Sene l-makie	2
27		<i>Lens culinaris</i>	Laades	1
28		<i>Trigonella foenum</i>	L-halba	3
29		<i>Genisia erioclada onois</i>	Chabrag	1
30	Alaeaceae	<i>Aloe Vera</i>	Alo véra	4
31		<i>Opuntia ficus indiça</i>	Sabar	1
32	Alliaceae	<i>Allium sativum</i>	Tom	5
33		<i>Allium cepa</i>	Bsale	1
34	Lauraceae	<i>Cinnamomum cassia</i>	Karfa	2
35		<i>Laurus nobilis</i>	Rand	6
36	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	L-kalitous	6
37		<i>Myrtus communis</i>	Errayhane	1
38	Poaceae	<i>Hordeum vulgara</i>	Chire	1
39		<i>Panicum pennisetum</i>	L-bachna	1
40	Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	Laymon	1
41		<i>Ruta chalepensis</i>	Fujel	1
42	Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	karkoum	1
43		<i>Zingiber officinalis</i>	Zanjbir	7
44	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Dharw	3
45	Apocynaceae	<i>Nerium aleander</i>	Dafla	1

46	Asparagaceae	<i>Asparagus stipularis</i>	Sekoum	1
47	Brassicaceae	<i>Lipidium sativum</i>	Hab-erchad	2
48	Camelliaceae	<i>Camellia sinensis</i>	Atay	1
49	Caryophyllaceae	<i>Pronychia argentea</i>	Fatat l-hjar	2
50	Chenopodiaceae	<i>Artiplex hatimus</i>	L-ktaf	3
51	Cucurbitaceae	<i>Citrillus colocynthis</i>	handhal	1
52	Cupressacéae	<i>Juniperus phoenicea</i>	El'arâr	2
53	Ephedraceae	<i>Ephedra sinica</i>	L-àlanda	1
54	Gramineae	<i>Stipa tencissima</i>	Halfa	1
55	Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Zarriatl-katane	2
56	Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	Romane	3
57	Myristicaceae	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Qoranffel	1
58	Oleoceae	<i>Olea eurapaea</i>	Zitoun	1
59	Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	Mlelasse	2
60	Romunculaceae	<i>Nigella sativa</i>	Haba l-ssawda	1
61	Rosaceae	<i>Prunus persica</i>	Khoukhe	2
62	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Horig	2
63	Verbenaceae	<i>Lippia citriodora</i>	Lwiza	14
64	Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	Robe el-inab	1
65	Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala</i>	Harmal	1
66	Pollen	<i>Pollinos sp.</i>	Hoboub l-talà	1

Sur la base de 200 fiches questionnaires effectuées dans la région d'étude, on a élaboré un catalogue ethnobotanique. L'analyse floristique des plantes répertoriées montre que 66 espèces sont utilisées en phytothérapie traditionnelle, elles sont réparties sur 34 familles botaniques.

Sur les 34 familles botaniques rencontrées, trois familles dominent très nettement par rapport à leur utilisation, il s'agit des Lamiaceae avec 13 espèces (*Salvia officinalis*, *Thymus vulgaris* et *Mentha viridis*), les Apiécieae (7 espèces) représentée principalement par *Foeniculum vulgare* et *Cuminum cyminum*, et 5 espèces d'Astéraceae (*Anthemis arvensis*) (figure n° 14).

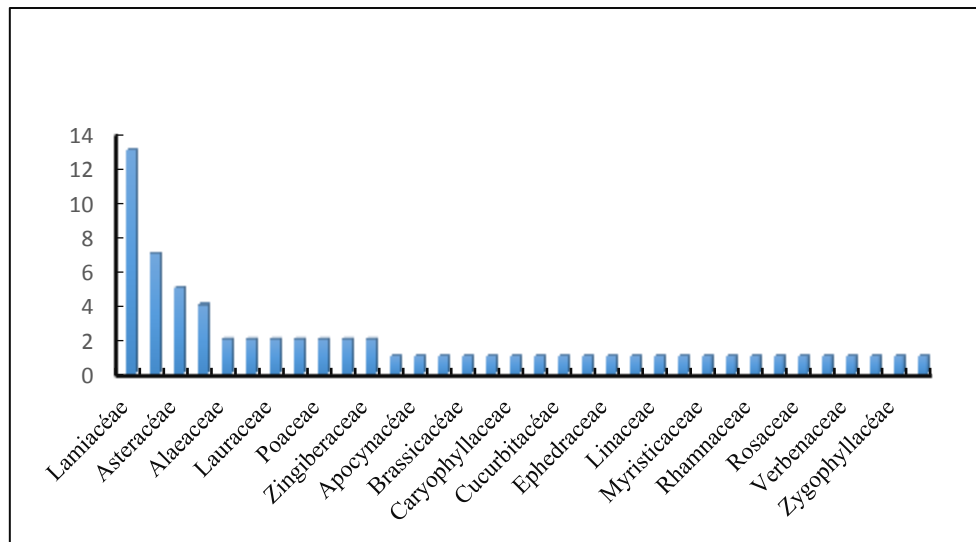


Figure n° 14: Fréquence des familles botaniques des plantes médicinales utilisées par la population locale

4.9. Distribution des plantes médicinales selon leur type

L'étude menée dans la région de Miliana, a montré une diversité des espèces utilisées dans le domaine de l'ethnobotanique, cependant 61 % de plantes cultivées sont sollicitées par la population dans la phytothérapie traditionnelle contre 38 % de plantes sauvages et 1 % seulement de plantes adventices (figure n° 15).

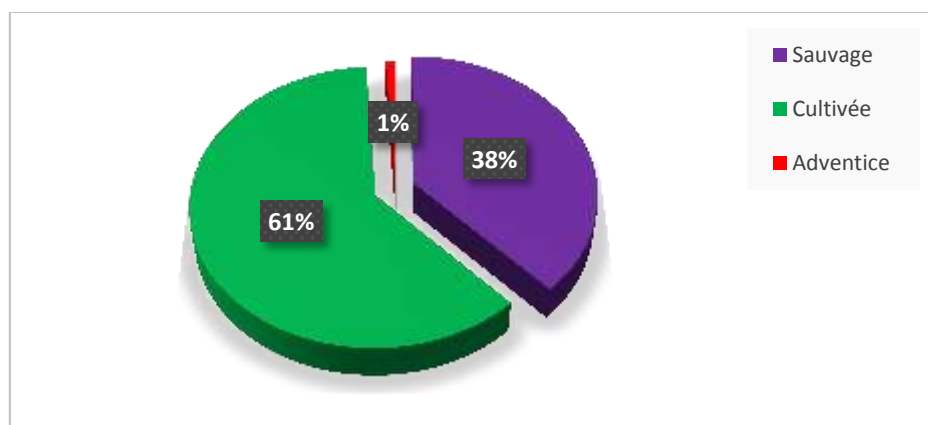


Figure n° 15: Distribution des plantes médicinales selon leur type

4.10. Distribution des plantes médicinales selon l'importance de leurs utilisations

L'usage thérapeutique est le plus utilisée avec 95 % contre 5 % de l'usage cosmétique (figure n° 16).

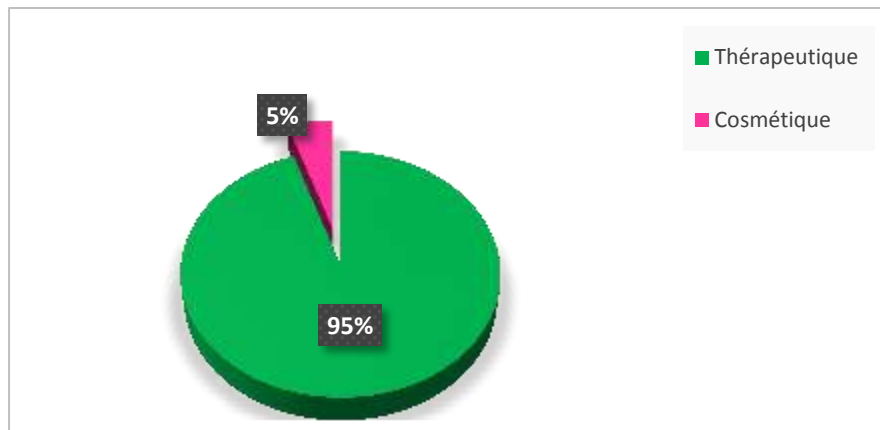


Figure n° 16: Distribution des plantes médicinales selon l'importance de leurs utilisations

4.11. Distribution des plantes médicinales selon la période de récolte

38 % de plantes médicinales utilisées par les enquêtés ont été récoltées pendant toute l'année, pour les saisons on a enregistré 23 % en été, 18 % au printemps 14 % en automne, et 7 % en hiver (figure n° 17).

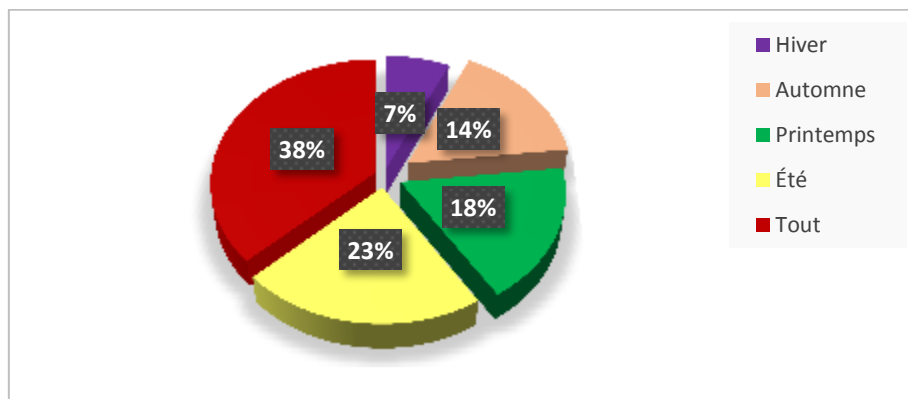


Figure n° 17: Distribution des plantes médicinales selon la période de récolte

La plus part des plantes utilisées ont été récoltées pendant toute l'année, ceci est due à la nature de la majorité de ces plantes. En effet ces dernières sont constituées de plantes sauvages et plantes annuelles. Par ailleurs, la cueillette a été effectuée en fin de printemps et en été aussi.

4.12. Distribution des utilisations des plantes médicinales selon leur état

En phytothérapie, les plantes médicinales utilisées sont soit à l'état sec ou à l'état frais. On remarque que les traitements par les plantes médicinales fraîches sont prédominants avec un pourcentage de 58 % contre 42 % pour les plantes sèches (figure n° 18).

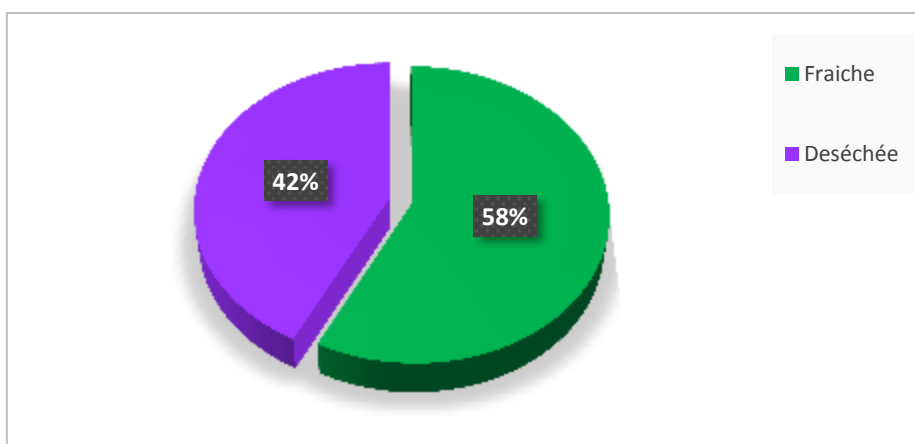


Figure n° 18: Distribution des utilisations des plantes médicinales selon leur état

L'utilisation des plantes médicinales à l'état sec est en relation directe avec l'état de la plante. Cependant, l'activité thérapeutique de ces dernières dépend étroitement de leur état ; pour les tisanes on utilise souvent les plantes sèches, par contre pour les cataplasmes, on préfère les plantes fraîches. Cette corrélation est due à la nature du principe actif recherché, molécules lourdes ou molécules volatils.

4.13. Distribution des plantes médicinales selon les parties utilisées

Chaque partie de la plante présente des propriétés thérapeutiques, pour cela, les plantes médicinales peuvent être utilisées sous forme de feuilles, ou sous d'autres formes : grains, fleurs, plantes entières, tiges, écorces, rhizomes et fruits.

On constate que, l'utilisation des feuilles est prédominante avec un taux de 39 %, suivie par 16 % de graines, 13 % de tiges, 9 % pour autres combinaisons, 6 % de plantes entières et fleurs, 4 % de fruits et de rhizomes, tandis que les bulbes et les écorces sont représentés par 3 et 2 % respectivement (figure n° 19).

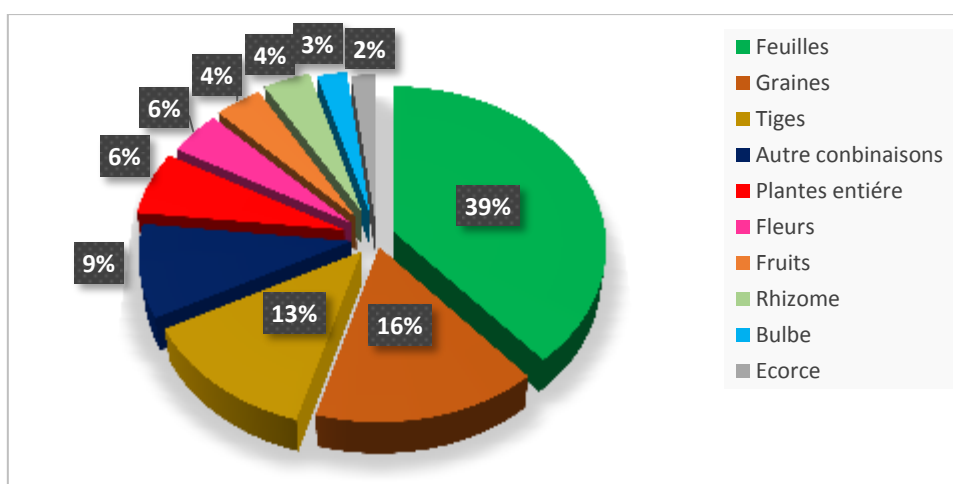


Figure n° 19: Distribution des plantes médicinales selon les parties utilisées

Divers organes de plantes ont été utilisés par la population locale pour la satisfaction de leurs besoins. Cependant, ces derniers utilisent les fruits, les feuilles, les racines et parfois même les fleurs. Dans la zone d'étude, les feuilles, sont les organes les plus appréciés par les autochtones.

4.14. Distribution des plantes médicinales selon la forme d'emploi

Le mode d'emploi le plus utilisé en phytothérapie est les tisanes avec 78 %, suivie par les plantes broyées (poudres) avec 13 % et les extraits avec 7 % seulement (figure n° 20).

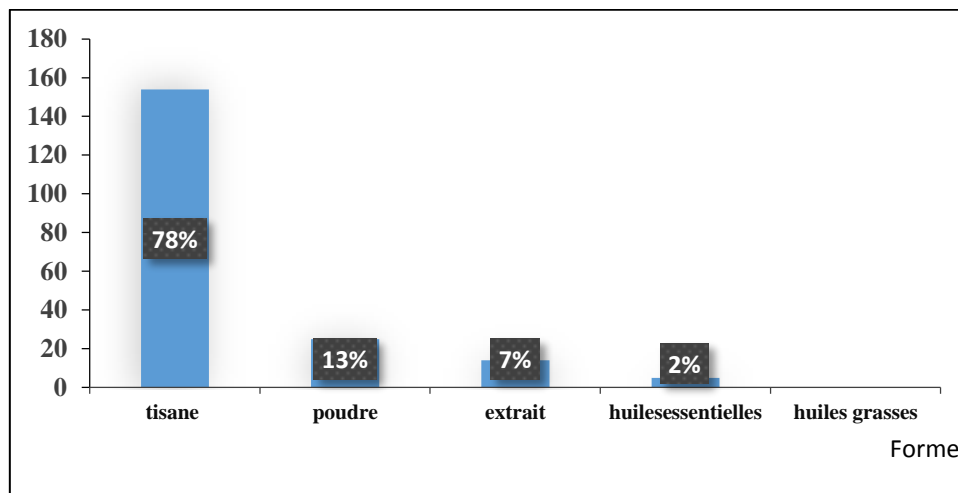


Figure n° 20: Distribution des plantes médicinales selon la forme d'emploi

4.15. Distribution des plantes médicinales selon le mode de préparation

En phytothérapie, il existe plusieurs modes de préparation des plantes, selon les types d'usage et les traitements souhaités aussi.

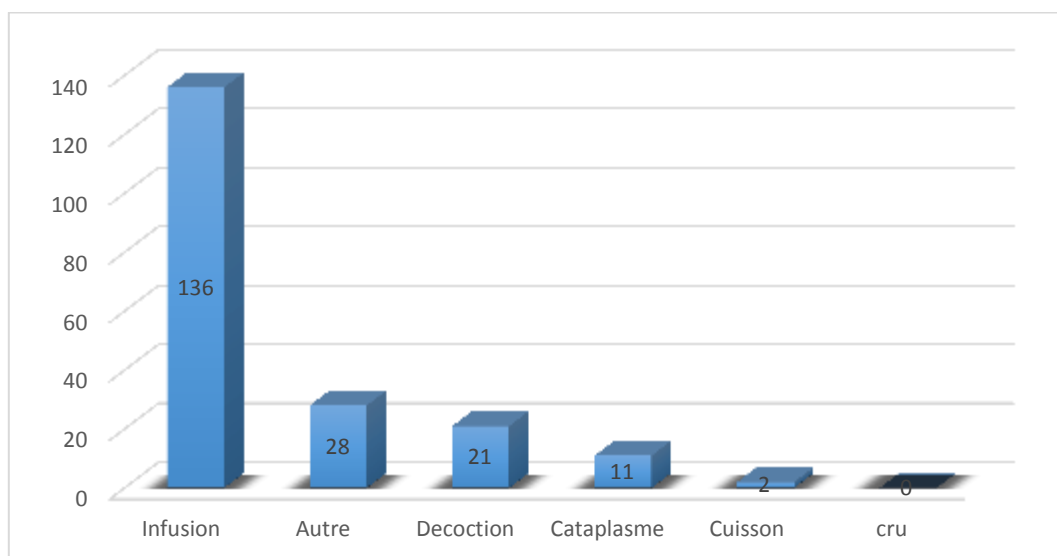


Figure n° 21: Distribution des informateurs selon le mode de préparation

Dans notre étude, on note que les infusions sont les plus utilisées avec 69 %, suivie par les inhalations, les sirops et les macérations, avec un pourcentage de 14 %, ensuite les décoctions avec 11 %, les cataplasmes avec 5 % et en dernier la cuisson avec 2 % seulement (figure n° 21).

4.16. Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge

Les résultats obtenus à partir des enquêtes ethnobotaniques ont été exprimés sous forme de fiches techniques qui consistent à faire ressortir les caractéristiques des plantes médicinales utilisées par tranche d'âge de la population de la zone d'étude.

A la lumière de ces résultats, on a pu constituer une liste exhaustive des plantes médicinales les plus utilisées par cette population, leurs propriétés thérapeutiques ainsi que leurs utilisations traditionnelles.

4.16.1. Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (inférieure à 20 ans)

L'analyse de ce tableau révèle que les groupements d'espèces végétales les plus utilisées dans la zone d'études sont reportés dans l'Annexe : *Pimpinelle anisum*, *Cuminum cyminum*, *Rhamnus alaternus* sont les espèces le plus utilisées dans des tranches d'âgées inférieures à 20 ans, pour ses vertus phytothérapeutiques à savoir : calmant sédatif, colon flatulences, appétit, anémie, fébrifuge, toux, apaisants, diarrhées, jaunisse, hernie inguinale...

4.16.2. Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (entre 20 et 40 ans)

On a regroupé les résultats obtenus, sous forme d'Annexe. 34 espèces ont été répertoriées, les plus appréciées par la tranche d'âge qui varie entre 20 et 40 ans, sont : *Aloe Vera*, *Allium sativum*, *Foeniculum vulgare*, *Anthemis arvensis*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Mentha viridis* et *Lippia citriodora*

Ces espèces sont très utilisées comme cosmétiques (dermique, esthétique, anti chute) et pour traiter le colon, les intoxications, les ballonnements, les troubles du sommeil, la faiblesse les plaies, l'hypertension artérielle, le stress, l'hypercholestérolémie, les migraines, les gripes et comme apaisante aussi.

4.16.3. Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégories d'âge (entre 40 et 60 ans)

Parmi les 41 espèces répertoriées dans l'Annexe, les espèces les plus utilisées dans le traitement des maladies par la tranche d'âge entre 40 et 60 ans sont représentées essentiellement par : *Salvia officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Mentha viridis*, *Laurus nobilis*, *Eucalyptus globulus*, *Lippia citriodora* et *Zingiber officinalis*.

On note aussi, que ces espèces sont les plus utilisées dans la phytothérapie traditionnelle de la région de Miliana.

Ces espèces sont bien connues par la population locale, poussent spontanément dans la région étudiée et sont très utilisées dans les traitements de : grippe, diabète, rhum, colon constipation, anxiété, antistress, hypercholestérolémie, hypertension artérielle, et les vomissements.

4.16.4. Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégorie d'âge (supérieure à 60 ans)

La synthèse des données collectées à partir de l'étude ethnobotanique est illustrée dans l'Annexe parmi les espèces les plus utilisées par la tranche d'âge supérieure à 60 ans sont les suivant : *Allium sativum*, *Cuminum cyminum*, *Inula viscosa*, *Lipidium sativum*, *Artiplex hatimus*, *Juniperus phoenicea*, *Salvia officinalis* et *Thymus vulgaris*. Ces espèces sont très utilisées comme : le cholestérol, les coliques, les rhumatismes, les maux de tête, l'ostéoporose, les kystes, la toux, le diabète, l'hypertension artérielle et la grippe.

Concernant les enquêtes ethnobotaniques auprès des herboristes et des médecins traitants, vu que le nombre des fiches questionnaires était très réduit (10 fiches pour les médecins traitants et 5 fiches pour les herboristes), on a pu traiter les résultats obtenus,

Discussion

La synthèse des données collectées à partir de cette étude ethnobotanique, nous a montré que la meilleure utilisation d'une plante est celle qui préserve toutes ces propriétés tout en permettant l'extraction et l'assimilation des principes actifs (**Dextreit, 1984**).

L'usage des plantes en médecine est très ancien. On a même découvert que les animaux sauvages utilisaient instinctivement certaines plantes pour se soigner. Aujourd'hui, pour que la médecine traditionnelle puisse porter ses fruits à une large échelle, et de manière encore plus efficace, il lui faut rencontrer la médecine dite «moderne». (**WREN et al., 2007**).

De plus, les plantes médicinales ont des effets indésirables quand elles sont pratiquées de façon incorrecte par les patients. De ce fait, la médecine douce doit être pratiquée avec précaution tout en respectant les paramètres et les mesures bien précises (**Benlamdini et al. 2014**).

Les résultats obtenus à l'issue de cette étude ethnobotanique exprime l'intéressement de la population autochtone aux thérapies traditionnelles pour traiter leur maux simples, qui est du à l'efficacité des pratiques thérapeutiques que les gens avaient les acquis de leurs ancêtres. Par ailleurs, l'utilisation des pratiques modernes est très appréciée dans les traitements complexes et difficiles aussi.

La connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquises à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. Les résultats obtenus montrent effectivement que les personnes âgées ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âgées.

L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'informations à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle. Au cours de nos enquêtes, nous avons remarqué aussi une perte d'informations sur beaucoup de plantes médicinales, ce qui pourrait être due à une réduction des ressources végétales dans la région ou aussi à la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne pas trop croire en médecine traditionnelle (**Aribi, 2011**).

L'utilisation des plantes médicinales varie selon le sexe ; les femmes utilisent les plantes médicinales plus que les hommes. Ce résultat concorde avec les résultats obtenus au Maroc et en Algérie (**Salhi et al., 2010**).

Les hommes et les femmes sont concernés par l'utilisation des plantes médicinales. Cependant, les femmes utilisent beaucoup plus la médecine traditionnelle que les hommes, ce qui justifie est par le fait que les femmes ont multiples fonctions et responsabilités en tant que mères

qu'elles doivent donner le soin à leur famille et plus particulièrement à leurs enfants (**Benkhigue et al., 2014**).

On a constaté aussi une corrélation entre l'usage des plantes et l'habitat, qu'il soit au centre-ville ou aux environs. Mais généralement, les habitants des communes rurales sont les plus grands utilisateurs des plantes.

Selon les recensements réalisés avec les personnes qui utilisent les plantes médicinales et selon leur niveau d'étude, les résultats obtenus montrent que les universitaires sont les plus utilisateurs des espèces médicinales suivi respectivement par les personnes qui ont le niveau secondaires, le niveau néant puis le niveau primaire.

Les vertus des plantes sont issues à partir des connaissances ancestrales qui se transmettent de génération en génération. La population enquêtée présente un niveau d'instruction élevé, tandis que (**Rhattas et al. 2016**), ont signalé dans une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Parc National de Talassemthane les enquêtés ont un niveau scolaire faible (primaire, moyen et secondaire).

Cette enquête nous a permis de recenser 66 espèces de plantes appartenant à 34 familles botaniques. Les plus représentées sont : les Lamiaceae (13 espèces), les Apiaceae (07 espèces) et les Astéraceae (05 espèces) ; cela peut s'expliquer par le fait que ces familles sont les plus répandues dans cette région et qu'elles constituent une partie importante de sa flore. A travers cette étude, les feuilles demeurent l'organe le plus utilisé, cela pourrait s'expliquer par leur importance dans divers usages.

Notre résultat est confirmé par l'étude faite par **Anyinam, 1995**, qui porte sur la connaissance des plantes médicinales et leurs propriétés ; ces dernières sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre.

Benkhigue et al., 2011, rapportent que les feuilles restent la partie la plus utilisée dans le domaine de la phytothérapie. La dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et le réservoir de la matière organique qui en dérive (**Chamouleau, 1979**).

La fréquence d'utilisation élevée de feuilles peut être expliquée aussi 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 des plantes (**Bigendako et al., 1990**).

Selon cette enquête on a constaté la prédominance de l'infusion comme mode de préparation des plantes, puis les autres modes comme les inhalations, les macérations, les sirops, les décoctions, les cataplasmes et les cuissons.

On note aussi que la majorité des plantes citées par les enquêtés sont cultivées avec 61 % et 38 % sont sauvages.

Un nombre important de plantes médicinales sont encore utilisées de nos jours sous forme de décoctions et d'infusion, mais la plupart d'entre elles ont été délaissées à des profits pharmaceutiques de synthèse. Cependant, les connaissances actuelles permettent d'analyser ces plantes et souvent de comprendre l'activité préconisées par nos ancêtres (**Bourrel., 1993**).

L'utilisation des espèces médicinales pour les différents traitements n'est pas toujours singulière, mais on accoure souvent à un mélange entre plusieurs espèces pour un traitement donné, comme on peut avoir les cas où une seule espèce peut être utilisée pour le traitement de plus d'un symptôme (**Chehma et DJebbar, 2005**).

CONCLUSION

L'étude ethnobotanique menée dans la wilaya d'Ani-Defla, particulièrement dans la région de Miliana. Nous a permis de révéler l'importance accordée à la phytothérapie traditionnelle dans le système de santé des habitants de cette région, et confirmer aussi que l'utilisation des plantes médicinales dans plusieurs applications et dans divers domaines à savoir pharmacie, agriculture et cosmétologie et dans le domaine thérapeutique qui persiste encore malgré la révolution de la technologie médicale.

Cette étude nous a permis de décrire les différentes utilités médicinales des plantes appréciées par la population locale, les herboristes et médecins traitants.

A travers cette étude, on a pu révéler que toutes les parties des plantes sont sollicitées à des fins thérapeutiques par la population locale, les herboristes et les médecins traitants aussi.

Malgré le nombre élevé d'herboristes, il n'existe aucune réglementation régissant les pratiques phytothérapeutiques en Algérie.

La fréquence de l'utilisation des plantes médicinales dans la zone d'étude est très liée au profil des personnes enquêtées, à savoir : le sexe, la tranche d'âge, le niveau d'étude et la situation familiale.

Ainsi, les femmes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales que les hommes. En effet, avec une prédominance chez les personnes âgées de 40 à 60 ans, la grande majorité des usagers des plantes médicinales ont le niveau universitaire, et elles sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées.

Les universitaires représentent la catégorie des utilisateurs des plantes médicinales la plus importante, et ceci est dû au degré de maturité de ces derniers ainsi qu'aux connaissances que peuvent engendrer les produits de synthèse.

Par ailleurs, la présente étude nous a permis de montrer une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales. Parmi ces dernières, les autochtones s'intéressent plus aux plantes cultivées qui sont pour la plupart de récoltées manuellement, utilisées seules ou en association avec d'autres plantes, mais généralement à l'état frais.

Cet inventaire floristique a fait ressortir une richesse floristique de 66 espèces appartenant à 34 familles botaniques, avec une dominance des Lamiaceae, des Apieceae, des Asteraceae et Fabaceae. De même, les espèces les plus utilisées dans cette région sont *Salvia officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Mentha viridis*, *Lippia citriodora*, *Foeniculum vulgare*, *Zingiber officinalis*, *Eucalyptus globulus*, *Anthemis arvenensis* et *Allium sativum*.

Les feuilles constituent la partie la plus utilisée et la plus part de recettes à base végétale sont essentiellement sous forme d'infusion. Ces préparations sont administrées par

voie orale spécialement sous forme de tisane. Toutes les parties des plantes médicinales sont généralement récoltées pendant toutes l'année.

Les maux simples et les plus courants sont les plus traités par les autochtones tels que ; les maux de tête, les rhumatismes, les diarrhées et l'hypertension artérielles.

Concernant les usages thérapeutiques des plantes médicinales, on a signalé que cette population utilise la phytothérapie uniquement ou avec la médecine traditionnelle avec un taux cumulatif de 3 %, et le reste 2 % utilise la médecine moderne, par rapport à la synergie des deux médecines (traditionnelle et moderne) avec un taux de 95 %.

Les villageois s'intéressent plus à la médecine traditionnelle. Par contre, les habitants des villes ont plus de confiance à la médecine moderne.

On peut dire qu'actuellement, l'usage de la médecine traditionnelle, est très rependu et revêt une importance sanitaire et économique croissante. Dans les pays en voie de développement et en Algérie ; l'usage de cette médecine est accessible particulièrement pour les patients les plus démunis, vu le cout élevé de certains médicaments ainsi que leur indisponibilité sur le marché.

Il est à noter, qu'Aujourd'hui, plus de la moitié de la population mondiale pratique la phytothérapie ; pour l'Algérie qui bénéficie d'un climat très diversifié, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également Sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels qui peuvent utilisés en traitement curatif et préventif en même temps.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A

- **Abdiche S. (2011)** - Etude photochimique et évaluation de l'activité Antimicrobienne d'une plante médicinale *Rhamnus alaternus* de la commune de Larbaatache (wilaya de Boumerdès).Mémoire de Master, Option : Biologie des Populations et des Organismes Université de Boumerdès, 53p.
- **Anonyme (2001)** -Encyclopédie des Plantes Médicinales, 320p.
- **Anonyme (2013)** - Rapport du CIB sur les systèmes de la médecine traditionnelle et leurs implications éthiques, Paris.
- **Aribi I. (2011)** - Etude ethnobotanique des plantes médicinales de la région de Jijel : Etude anatomique, photochimique, pharmacotoxicologique de deux espèces végétales, Jijel. Mémoire de Magester, USTHB, 120p.

B

- **Bahorun P. (1997)** - Substances naturelles actives, la flore mauricienne, une source D'approvisionnement potentiel. Food and Agricultural Research, Conseil Mauritus, Aman., pp 83 - 85
- **Beloued A. (2001)** - Les plantes médicinales d'Algérie- Ed. O PU, Alger, 277p.
- **Benhamza L. (2008)** - Effets biologiques de la petite centaurée *Erythraea centaurium*. Thèse présentée pour obtenir le diplôme de Doctorat d'état (Université Mentouri de constantine).
- **Benghanou M. (2012)** - La phytothérapie entre la confiance et méfiance, Mémoire Professionnel infirmier de la sante publique, institut de formation paramédical Chettia (Alger), 56p.
- **Benkhngue O., Zidane L., Fadli M., El Yacoubi H., Rached A. et Douira A. (2011)** - Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (région Gharb de Maroc)- Actabot.
- **Benkhngue O., Ben Akka F., Salhi S., Fadli M., Douira A., Zidane L. (2014)** - Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète, dans la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc), JAPS, 1.
- **Benlamdini N., Elhafian M., Rochdi A. et Zidane L. (2014)** - Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haute Moulouya, Maroc. Journal of Applied Biosciences, 78: pp 6771 - 6787.

Références Bibliographiques

- **Benyettou M. et Bouklikha A. (2017)** - Mémoire de Master, Variations et tendances des températures et des précipitations journalières en Algérie, Université Abou bekr Belkaid, Tlemcen.
- **Bigendako L., Polygenis M.J., et Lejoly J. (1990)** - La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesticides et médicaments en santé animale. Près. Univ. Namur, pp 425-442.
- **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- Mem. Doc (inéd.). Univ. Libre de Bruxelles, 482p.
- **Boukef, M. K. (1986)** - Plantes dans la Médecine Traditionnelle Tunisienne, ED. Agence de coopération culturelle et technique.
- **Bourrel C. (1993)** - Analyse chimique, activités bio statistiques et anti oxydantes d'extraits des plantes aromatiques sélectionnées. Thèse présentée en vue de l'option du grade de Docteur en biochimie. Institut national polytechnique de Toulouse. France.
- **Bouزيد, Chadli R., et Bouزيد K. (2016)** - Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale, Phytothérapie.
- **Brives A. (1897)** - Stratigraphie, descriptions régionales, Les Terrains Miocènes du Bassin du Chélif et du Dahra, N°2.
- **Bruneton J. (2009)** - Pharmacognosie : phytochimie, plantes médicinales. 4e éd : Lavoisier : Paris. , 1269p.

C

- **Chabrier J. Y. (2010)** - Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Pharmacie : Université Henri Poincaré - Nancy 1 : Nancy, 183p.
- **Chamouleau A. (1979)** - Les usages externes de la phytothérapie, Edition de Maloine S.A, Paris, 27 p.
- **Chehema, Djebbar M.R. (2005)** - Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien.
- **Chevalier A. (2001)** - Encyclopédie des plantes médicinales, Identification, préparations, soins, Paris, 2ème, 335p.

D

- **Dahmane T. (2018)** - Caractérisation et Identification Physico-Chimiques des Extraits Végétaux de *Daucus carota* et *Thymus numidicus* récoltés au Nord Algérien, Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, Université de Saad Dahleb, Blida, 363p.
- **Debigue G. (1984)** - Larousse des plantes qui guérissent, librairie Larousse, pp 5 - 6.
- **Decaux I. (2002)**- Phytothérapie : Mode d'emploi. Ed : Le bien public. 6p.
- **Dellil L. (2007)** - Medicinal plants in Algeria. Editions Berti, France, 240p.
- **Dextreit R. (1984)** - La cure végétale, Toutes les plantes pour se guérir, Vivre en harmonie, 3 ed, 118p.
- **Djeridane A., Yousfi M., Nedjmi D., Boutassouna D., Stoker P. et Vida L N. (2006)** - Antioxydant activity of some medicinal plants extracts containing phenolic compounds. Food Chemistry; 97; pp 654 - 660.
- **Diallo D., Sanogo R., Yasambou H., Traore A., Coulibaly K., et Maiga A. (2004)** - Constituents study of the ziziphus mauritiana Lam. (Rhamnaceae), used traditionally to treat diabetes in Mali. Comptes rendus Chimie, 7 : pp 1073 - 1080.

F

- **Fort G. (1976)** - Guide de traitement par les plantes médicinales et phytocosmétologie, Paris, édition Heures de France.
- **Fuinel G. (2002)** - Arbre et plantes médicinales du jardin. Ed. Fernand Lanore, Paris. pp :9.
- **Frantisek S. (1992)** - Plantes medicinales : Ed Grund Paris, pp 5.

G

- **Gahbiche S. (2009)** - L'aromathérapie Ecole Supérieure Des Sciences et Technique de la Sante de SOUSSE Section : hydro-thermo-thalasso-thérapie .3ème Année Thalasso-thérapie.
- **Ghedabnia M, K. (2008)** - Inventaire de quelques espèces spontanées à caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla.
- **Grozat S. (2001)** - Contribution de l'ethnobotanique à la restauration des Jardins historiques recherches appliquées sur l'histoire des végétaux .Ed les nouvelles de l'archliéologie paris, pp 83 - 84.

H

- **Hammiche V. et Maiza K. (2006)** -Traditional medicine in Central Sahara : pharmacopoeia of Tassili N'ajjer, Journal of ethno-pharmacology, 105p.
- **Hans W.K. (2007)** - 100 plantes aromatiques et médicinales .Terre édition, pp 6 - 7.

I

- **Iserin P. (2001)** - Larousse encyclopédie des plantes médicinales : Identification, préparation, soins. (Ed) Larousse-Bordas. 14/ 335p.
- **Iserin P. Masson M. Restellini J, P. Ybert E. De Laage de Meux A. Moulard F. Zha E. De la Roque R. De la Roque O. Vican P. Deelesalle -Féat T. Biaujeaud M. Ringuet J. Bloth J et Botrel A. (2001)** - Larousse des plantes médicinales : identification, préparation, soins : Ed Larousse pp 10-12.

L

- **Lahsissen H., Kahouadj A., Tijane M. et Hseini, S. (2009)** - Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de zaér (Maroc occidentale). Nouvel série n°168-2. Revu de botanique.
- **Lesley B. (2005)** - Plantes aromatiques et médicinales. Ed. Larousse, Paris. pp 6.

M

- **Mansour S. (2015)** - Evolution de l'effet anti-inflammatoire de trois médicinales *Artemisia obsitinthuim*, *Artenisia herba alba* Asso, et *hypericum scarboides*. Etude in vivo. Thèse de doctorat Unio Mohamed Boudiaf, Oran, 119 p.
- **Martin A.M. (1971)** - Introduction à l'ethnobotanique du CAMBODGE, p36.
- **Messaoudi S. (2005)** - Les plantes médicinales, Tunis .Edition du Dar El Fekr, 496p.
- **Mohammed Z. (2005)** - Etude du pouvoir antimicrobien et antioxydant des huiles essentielles et flavonoïdes de quelques plantes de la région du Tlemcen, thèse de magistère, université –AbouBakr Belkaid-Telemcen.
- **Mohammedi S. (2013)** - Phytothérapie : la première médecine du monde. N° 18, pp 36- 37.
- **Mokkadem A. (1999)** - Cause de Dégradation des plantes médicinales et aromatiques d'Algérie. *In Revue Vie et Nature*. N° 7, pp 24 - 26.
- **Morigane. (2007)** - Grimoire des plantes. Créative Commons.194p.

O

- **OMS (2000)** - Rapport sur la santé dans le monde : pour un système de la santé plus performant.
- **OMS (2003)** - Rapport du Secrétariat de l'OMS pour la médecine traditionnelle.
- **OMS (2013)** - Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023.
- **Oyebola O. (1989)** - Proceedings of the traditional medicine fair –Edition Lagos, pp 154 - 155.

P

- **Palayer C. (2004)** - Médecines non conventionnelles : législation et pratiques professionnelles.
- **Passalacqua N. G., De fine G. et Guarrera P.M. (2006)** - Contribution to the knowledge of the veterinary science and of ethnobotany in Calabria region (Southern Italy). *Jornal Ethnobiol Ethnomed.*, 2: pp 52 - 52.
- **Pelt J. M. (1980)** - Les drogues, leur histoire et leurs effets. Édition Doin, Paris, 221 p.
- **Pierangeli G., Vital G. et Windell Rivera L. J. (2009)** - *Medic. Plants RES.* 3 (7) 511p.
- **Provost M. (1991)** - Des plantes qui guérissent .Ed .bibliothèque Québécoise, Canada 13 p.

R

- **Ramade F. (1993)** - Dictionnaire encyclopédique de l'écologie de des sciences de l'environnement –Edition paris Edi science international, 822p.
- **Rammal H., Bouayad J., Desor F, Younos C. et Soulimani R. (2009)** – *Phytothérapie* 7 : 161p.
- **Ramli I. (2013)** - Etude, in vitro, de l'activité anti leishmaniené de certaines plantes médicinales locales : cas de la famille des lamiacées. Thèse du magister en Biologie appliquée : Université de Constantine. 85p.
- **Rhattas M., DOUIRA A. et ZIDANE L. (2016)** - Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Parc National de Talassemtane (Rif occidental du Maroc). *Journal of Applied Biosciences* 97 : pp 9187 - 9211
- **Roux D. (2005)** - Les nouvelles plantes qui soignent : *Edition Alpen, Paris* 21p.

S

- **Salhi S., Fadli M., Zidane L., Douira A. (2010)** - Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kenitra .Revue LAZA.31(9) 133 p.
- **Sanago R. (2006)** - Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle. Université Bamako(Mali) : 53p.
- **Schauenberg P. F. (1977)** - Guide des Plantes Médicinales : analyse description et utilisation de 400 plantes, ED. Paris Delachaux et Niestlé.
- **Sofowara A. (1993)** -Plantes médicinales et médecine traditionnelle d’Afrique –Edition Karthala, 369p.
- **Spichiger R.E. (2004)** - Botanique systématique des plantes à fleurs, 3 Ed presse polytechnique et universitaire.
- **Squalli H, El Quartí A, Ennabili A, Ibn Souda S et Frah A. (2007)**- Bull. Soc. Pharm. Bordeaux, pp 146 - 271.

T

- **Tabuti. (2003)** - Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kenitra (Maroc). Lazaroa 31, pp 133 - 146.
- **Tabuti J. R. S., Lye K. A. et Dhillion S.S. (2003)** - Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. J. Ethnopharmacology, 88, pp 19 - 44.
- **Thurzova L. (1978)**- Les plantes - santé qui pousse autour de nous. Ed : Elsevier Séquoia Bruxelles, p 4-268.

V

- **Valadeau C. (2010)** - De l’ethnobotanique à l’articulation du soin : une approche anthropologique du système nosologique chez les Yanéscha de Haute Amazonie péruvienne. Thèse Doctorat d’Anthropologie & Ethnobotanique Université Paul Sabatier, Toulouse., 379p.

Y

- **Yvonne et Chadouli S. (2012)** - Les plantes aromatiques médicinales, un exemple de développement humain au Maroc la coopérative féminine de Benkarrich-Tétouan. pp 5.

SITE INTERNET

Références Bibliographiques

- <http://www.miliana.com/geographie/00geo00.html>

ANNEXE

Tableau n°1 : Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégorie d'âge (inférieure à 20 ans)

La famille botanique	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Origine	Partie utilisée	Préparation	Indication	Sexe	Situation familiale
Apiaceae	<i>Pimpinella anisum L</i>	Anis verte حبة الحلوة Habat hlawa	1	Cultivée	graine	Infusion	Calmant sédatif	Masculin 1mois	Célibataire
	<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin كمون Kamoune	2	cultivée	Graine	Infusion	Colon flatulences	Féminin 19 Masculin 18	Célibataire
Fabaceae	<i>Trigonella foenum</i>	Fenugrec حلبة l-halba	1	Cultivée	Graine	Infusion	Appétit	Féminin 19	Célibataire
	<i>Lens culinaris</i>	Lentilles rouge عدس الأحمر La'des	1	Cultivée	Graine	Consommer	Anémie	Masculin 12	Célibataire
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube blanc تيمريوت Timaryout	1	Sauvage	Feuille	Extrait cru	Fébrifuge toux	Masculin 1mois	Célibataire
	<i>Mentha viridis</i>	Menthe النعناع Naa- naa	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Apaisants Sédatif	Féminin 19	Célibataire
Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	Grenadier رمان Romane	2	Cultivée	Ecorce de fruit	Infusion	Diarrhées	Masculin 10 Féminin 16	Célibataire
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterne ملييس m-lelasan	2	Sauvage	Feuille	Décoction	La jaunisse L'anémie	Masculin 6 Féminin 3mois	Célibataire
Rosaceae	<i>Prunus persica</i>	Pêche الخوخ Khoukhe	2	Cultivée	Feuille	Décoction	Hernie inguinale	Masculin 4-5	Célibataire
Verbenaceae	<i>Lippia citriodora</i>	Verveine لويزة Lwiza	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Sédatif Colon	Féminin 19- 18	Célibataire

Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	Grappes de raisins روب العنب Robe el-inab	1	Adventice	Fruits	Cuit	Anémie	Masculin 13	Célibataire
Asteraceae Lamiaceae	<i>Camomille</i> <i>matricoire+</i> <i>thymus vulgaris</i>	Camomille + thym	1	Sauvage s	Fleurs tige feuille	Décoction	Colon	Féminin 18	Célibataire

Tableau n°2 : Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégorie d'âge (entre 20 et 40 ans)

La famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Origine	Partie utilise	Préparation	Indication	Sexe	Situation familiale
Aloaceae	<i>Aloe Vera</i>	Aloès الوفيرا Alo vera	3	Cultivée	Plante Entière	Extrait Cataplasme	La peau Esthétique	Féminin	Marié
	<i>Opuntia ficus indica L-Mill</i>	Figuier de barbarie الصبار Sabar	1	Cultivée	Plante entière	Extrait Cataplasme	Les cheveux	Féminin	Célibataire
Alliaceae	<i>Allium sativum L</i>	Ail الثوم	3	Cultivée	Bulbe	Extrait Crème	Anti chute Cheveux	Féminin	Célibataire
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus L</i>	Lentisque الضرو Dharw	2	Sauvage	Graine Feuille	Huile essentielle Cataplasme Infusion	Rhumatisme L'estomac Colon	Féminin	Marié
Apiaceae	<i>Apium gravealens</i>	Céleri كرافس Krafés	1	Cultivée	Partie aérienne	Sirop	Régime	Féminin	Célibataire Marié
	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil بسياس Besbas	7	Cultivée	Graine	Infusion	Les flatulences Colon intoxication dyspepsies Ballonnement	Masculin Féminin	Marié
	<i>Pinpinella anisum</i>	Anis vert حبة الحلوة	1	Cultivée	Graine	Infusion	Stress Insomnie	Féminin	Marié

		Habat –hlawa							
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i>	Camomille البابونج Babounej	4	Sauvage	fleurs	Infusion Cataplasme	Calment les nerfs Troubles du sommeil La faiblesse plaie	Masculin Féminin	Marié célibataire
Camelliaceae	<i>Camellia sinensis</i>	Thé vert شاي الأخضر Atay	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Coliques intoxication	Féminin	Célibataire
Caryophyllaceae	<i>Pronychia argentea L</i>	La pariétaire فتات الحجر Fatat l-hjar	2	Sauvage	Partie aérienne	Décoction	Les reins	Féminin Masculin	Célibataire
Chenopodiaceae	<i>Artiplex hatimus L</i>	Atriplex القطف l-ktaf	1	Sauvage	Feuille	Infusion	Réguler cycle menstruel	Féminin	Célibataire
Fabaceae	<i>Cassia angustifolia</i>	Séné سنا المكي Sene l-makie	1	cultivée	Foliole fruit	infusion	Constipation	féminin	Célibataire
	<i>Trigonella foenum</i>	Fenugrec الحلبة l-halba	2	Cultivée	Graine	Infusion Poudre Consommer	Appétit Pris de poids	Féminin	Marié célibataire
Lamiaceae	<i>Ajuga iva L</i>	Bugle–ivette الشنقورة Chendgura	2	Sauvage	Plante entière	Sirops Macération Mâcher	Les maux de tête et dent Hypertension	Masculin Féminin	Célibataire Marié
	<i>Illicium verum</i>	Anis toile نجمة الأرض Najmat l-ard	1	Cultivée	Graine	Poudre Sirops	Colon L'appareil génital	Féminin	Célibataire
	<i>Lavandula officinalis</i>	La lavande vraie الخرزامة l-khozama	1	Sauvage	Feuille	Infusion	cholestérol	Masculin	Marié
	<i>Mentha viridis</i>	Menthe النعناع Naàna	7	Cultivée	Feuille	Infusion	Hypertension stresse	Féminin Masculin	Célibataire Marié

	<i>Origanum majorana L</i>	Marjolaine مردقوش m-rdeguche	1	Cultivée	Partie aérienne	Infusion	Calmant	Féminin	Célibataire
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin اكليل Eklile	3	Sauvage	Tige feuille +	Infusion	Hypercholestérolémi e	Féminin Masculin	Marié Célibataire
	<i>Salvia officinalis</i>	La sauge المرمية L-meramai	4	Cultivée	Feuille	Infusion	Hypertension Mal d'estomac	Féminin	Marié célibataire
	<i>Teucrium polium L</i>	Pouliot montagne الخياطة Khayata	1	Sauvage	Feuille	Compresse	Les plaies	Féminin	Célibataire
	<i>Thymus vulgaris</i>	Le thym الزعتر Zaàtar	7	Sauvage	Tige feuille +	Inhalation Infusion	La migraine La grippe Antiseptique	Féminin masculin	Célibataire marie
Lauraceae	<i>Cinnamomum cassia</i>	Cannelle القرفة Karfa	2	Cultivée	Ecorce	Infusion	Diabète Régime Cholestérol	Féminin	Marié Célibataire
	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier رند Rand	2	Sauvage	Feuille	Décoction Infusion	Hypertension	Féminin Masculin	Marié
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Lin زريعة الكتان Zarriàt l-katane	2	Cultivée	Graine	Infusion	Prévenir l'appétit gousseuse	Féminin	Marié Célibataire
Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	Grenadier رمان Romane	1	Cultivée	Ecorce fruit du	Infusion	L'estomac	Masculin	Marié
Myrtaceae	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Giroflier قرنفل Qoranffel	1	Cultivée	Bouton floral	Cataplasme	L'aphte	Masculin	Célibataire
	<i>Eucalyptus globulus L</i>	Eucalyptus الكاليتوس l-kalitous	4	Sauvage	Feuille	Infusion Inhalation	La grippe Antitussive Rhum	Féminin Masculin	Marié Célibataire

	<i>Myrtus communis L</i>	Myrte الريحان Errayhane	1	Sauvage	Feuille Tige	Cataplasme Poudre	L'allergie L'eczéma	Masculin	Célibataire
Renonculaceae	<i>Nigella Sativa L</i>	Nigelle حبة السوداء Habat l-ssawda	1	Cultivée	Graine	Poudre Consommer	Goitre	Féminin	Marié
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	Citronnier ليمون Laymon	1	Cultivée	Fruit	Infusion	La toux La grippe	Féminin	Marié
Verbenaceae	<i>Lippia citriodora</i>	Verveine لوية Lwiza	6	Cultivée	Feuille	Infusion	Constipation anxiété Grippe antistress après opération	Féminin Masculin	Marié Célibataire
Zingiberaceae	<i>Zingiber Officinalis</i>	Gingembre الزنجبيل Zanjbir	3	Cultivée	Rhizome	Infusion Décoction	Calment pour l'estomac Cholestérol Anti rhumatisme	Masculin Féminin	Marié Célibataire
Pollen	<i>Pollinos sp</i>	Pollen حبوب الطلع Hoboub l-talà	1	Sauvage	Graine	Consommer	Amélioration de la fertilité chez les femmes	Féminin	Marié
Apiaceae	<i>Cuminum cyminum</i> <i>Foeniculum vulgare</i> <i>Pimpinella anisum L</i>	Cumin +fenouil + anis verte	1	Cultivée	Graine	Infusion	Gaz colon	Féminin	Marié
Apiaceae +Rutaceae	<i>Petroselinum sativum L</i> + <i>Citrus limon</i>	Persil + citronnier	1	Cultivée	Feuille tige +fruits	Extrait Sirops	Vomissement	Féminin	Marié

Tableau n°3 : Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégorie d'âge (entre 40 et 60 ans)

La famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Origine	Partie utilise	Préparation	Indication	Sexe	Situation familiale
Aloeaceae	<i>Aloe Vera</i>	Aloès الألوڤيرا Alo vera	1	Cultivée	Plante Entière	compresse	Esthétique	Féminin	Marié
Alliaceae	<i>Allium sativum</i> L	Ail الثوم toma	1	Cultivée	Bulbe	Cataplasme	Hypertension	Masculin	Marié
	<i>Allium cepa</i>	Oignon البصل الأحمر Bsale	1	Cultivée	Bulbe	Extrait	Les rhums	Féminin	Marié
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L	Lentisque الضرو dharw	2	Sauvage	Graine Feuille	Huile essentielle Cataplasme Infusion	Rhumatisme L'estomac Colon	Féminin	Marié
Apiaceae	<i>Apium gravealens</i>	Céleri كرافس Krafés	1	Cultivée	Partie aérienne	Sirop	Cholestérol Régime	Masculin	Marié
	<i>Bunium bulbocastanum</i>	Noir de terre تالغودة Talghoda	1	Sauvage	Tubercule	Poudre Consommer	Goitre	Masculin	Marié
	<i>Carum carvi</i>	Carvi كروية Karwiya	1	Cultivée	Graine	Infusion	Antispasmodique	Masculin	Marié
	<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin كمون Kamoune	2	Cultivée	Graine	Infusion	Hypercholestroline Les maux l'estomac	Féminin Masculin	Marié
	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil بسباس Besbas	1	Cultivée	Graine	Infusion	Colon	Masculin	Marié

	<i>Petroselinum sativum L</i>	Persil معندوس Maàdnous	2	cultivée	Partie aérienne	Infusion Décoction	Cholestérol Réduction la tension	Féminin	Marié
Apocynaceae	<i>Nerium aleander</i>	Laurier rose الدفلة l-dafla	1	Sauvage	Feuille	Cataplasme	Eruption cutanée	Féminin	Marié
Asparagaceae	<i>Asparagus stipularis</i>	Asperge سكوم Sekoum	1	Sauvage	Partie aérienne	Décoction	Douleur dans les dos	Féminin	Marié
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i>	Camomille البابونج babounej	2	Sauvage	Fleurs	Infusion	La faiblesse hydratant Eclaircissant	Féminin	Marié
	<i>Artemisia absinthium L</i>	L'absinthe شجرة مريم Chajrat Mariam	1	Sauvage	Tige	Décoction	Diabète	Masculin	Marié
	<i>Artemisia herba alba</i>	Armoise blanche الشيح Chih	1	Sauvage	Feuille	Infusion	Diabète	Masculin	Marié
	<i>Echinops spinosus L</i>	Echinops تسكرة Taskra	1	Sauvage	Racine	Décoction	L'appareil génital	Féminin	Marié
Brassicaceae	<i>Lipidium sativum</i>	Cresson alénois حب الرشاد Hab-erchad	1	Cultivée	Graine	Poudre consommer	Ostéoporose	Féminin	Marie
Cucurbitaceae	<i>Citrillus colocynthis L</i>	Coloquinte الحنظل (الحج) handhal	1	Sauvage	Fruits	Infusion	Diabète	Féminin	Marié
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea L</i>	Genévrier العرعار El'arâr	1	Sauvage	Fruits	Infusion	La toux	Féminin	Marié

Ephedraceae	<i>Ephedra sinica</i>	Ephedra sinica العنددة l-àlanda	1	Cultivée	Tige Feuille	Décoction	Cancer	Féminin	Marié
Fabaceae	<i>Cassia angustifolia</i>	Séné سنا المكى Sene l-makie	1	Cultivée	Feuille	infusion	Constipation	Masculin	Marié
Gramineae	<i>Stipa tencissima L</i>	Alfa حلفاء Halfa	1	Sauvage	Toute la plante	Décoction	L'anémie	Masculin	Marié
Lamiaceae	<i>Ajuga iva L</i>	Bugle-ivette الشنقورة Chendgura	1	Sauvage	Plante entière	Consommer	Trouble gastro Intestinaux L'asthme	Féminin	Marié
	<i>Ocimum basilicum</i>	Le basilic الحبق Hbag	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Les angines	Féminin	Marié
	<i>Origanum vulgare</i>	Origon التوابل Tawable	1	Cultivée	Graine plante entière fruit fleur Feuille écorce rhizome	Cru Infusion Décoction	Condimentaire	Masculin	Marié
	<i>Lavandula officinalis</i>	Lavande vraie	2	Sauvage	Feuille Fleurs	Infusion	Cholestérol Insomnie Anxiété	Masculin	Marié
	<i>Lavandula stoechas</i>	Lavande papillon حلحال Halhal	1	Sauvage	Partie aérienne	Infusion	Cholestérol	Féminin	Marié
	<i>Mentha viridis</i>	Menthe النعناع naàna	7	Cultivée	Feuille Tige	Infusion	Calmant les nerfs Hypertension	Féminin Masculin	Marié
	<i>Salvia officinalis</i>	La sauge المرمية	14	Cultivée	Feuille	Infusion	Vomissement cholestérol	Féminin Masculin	Marié

		l-meramia					Hypertension Colon		
	<i>Thymus vulgaris</i>	Le thym الزعتر Zaàtar	9	Sauvage	Tige feuille +	Inhalation Infusion	La grippe	Féminin masculin	Marié
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier رند Rand	3	Sauvage	Feuille	Infusion	Hypertension Diabète grippe	Féminin Masculin	Marié
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus L</i>	Eucalyptus الكالبتوس l-kalitous	2	Sauvage	Feuille	Inhalation	La grippe Rhum	Féminin Masculin	Marié
Oleaceae	<i>Olea eurapaea L</i>	Olivier الزيتون Zitoun	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Diabète	Masculin	Marié
Poaceae	<i>Hordeum vulgura</i>	Orge الشعير chire	1	Cultivée	Graine	Macération	Insuffisance Rénale	Masculin	Marié
	<i>Panicum pennisetum</i>	Miflet البشنة l-bachna	1	Cultivée	Graine	Poudre	Rhumatisme L'arthrose	Féminin	Marié
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i>	Rue فيجل Fujel	1	Sauvage	Partie aérienne	Infusion	Hypertension	Masculin	Marié
Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Ortie الحريق Horig	2	Sauvage	Feuille Racine	Infusion	Prostate Inflammation rhumatisme	masculin	Marié
Verbenaceae	<i>Lippia citriodona</i>	Verveine لويزة Lwiza	6	Cultivée	Feuille	Infusion Décoction	Constipation anxiété Grippe antistress après opération	Masculin	Marié
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	Curcuma الكرم Karkoum	1	cultivée	Rhizome	Poudre Infusion	Cholestérol	Féminin	Marié

	<i>Zingiber Officinalis</i>	Gingembre الزنجبيل Zanjbir	3	Cultivée	Rhizome	Infusion Décoction	Cholestérol	Masculin	Marié
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala L</i>	Peganum الحرمل l-harmal	1	Sauvage	Feuille	Poudre Décoction	Rhumatisme	Féminin	Marié
Apiaceae	<i>Cuminum cyminum + Citrus limon</i>	Cumin + Citronnier	1	Cultivée	Graine + Fruits	Infusion	Hypercholestéroline	Féminin	Marié

Tableau n°4 : Classement de l'utilisation des plantes médicinales par catégorie d'âge (supérieure à 60 ans)

<u>La famille</u>	<u>Nom scientifique</u>	<u>Nom vernaculaire</u>	<u>Nombre</u>	<u>Origine</u>	<u>Partie utilise</u>	<u>Préparation</u>	<u>Indication</u>	<u>Sexe</u>	<u>Situation familiale</u>
Alliaceae	<i>Allium sativum L</i>	Ail الثوم toma	1	Cultivée	Bulbe	Consommer	Cholestérol	Féminin	Marié
Apiaceae	<i>Cuminum cyminum</i>	Cumin كمون Kamoune	1	Cultivée	Graine	Infusion	Les coliques (las gazés)	Féminin	Marié
Asteraceae	<i>Inula viscosa</i>	L'inule visqueuse مقرمان Magramane	1	Sauvage	Partie aérienne	Cataplasme	Rhumatisme Mal de la tête	Féminin	Marié
Brassicaceae	<i>Lipidium sativum</i>	Cresson alénois حب الرشاد Hab-erchad	1	Cultivée	Graine	consommer	Ostéoporose	Masculin	Marié
Chenopodiaceae	<i>Artiplex hatimus L</i>	Atriplex القطف l-ktaf	1	Sauvage	Feuille	Infusion	Les kystes	Féminin	Marié
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea L</i>	Genévrier العراعر El-aràr	1	Sauvage	Fruits	Décoction	la taux Rhumatisme	Féminin	Marié

Fabaceae	<i>Genisia erioclada</i>	Gentista الشبرف Chabrag	1	Sauvage	Les racines	Infusion	Diabète	Féminin	Marié
Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i>	Lavande papillon حلحال Halhal	1	Sauvage	Partie aérienne	Infusion	Cholestérol	Masculin	Marié
	<i>Mentha viridis</i>	Menthe النناع naàna	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Hypertension	Féminin	Marié
	<i>Salvia officinalis</i>	La sauge المرمية l-meramia	1	Cultivée	Feuille	Infusion	Hypertension	Féminin	Marié
	<i>Thymus vulgaris</i>	Le thym الزعتر Zaàtar	1	Sauvage	Tige + feuille	Infusion	La grippe	Masculin	Marié
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier رند Rand	1	Sauvage	Feuille	Infusion	Hypertension	Masculin	Marié
Zingiberaceae	<i>Zingiber Officinalis</i>	Gingembre الزنجبيل Zanjbir	1	Cultivée	Rhizome	Infusion	Purification du sang	Masculin	Marié