



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

Université Larbi Tébessi-Tébessa

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

Département de Biologie Appliquée

## *MEMOIRE*

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

**Domaine** : Sciences de la Nature et de la Vie.

**Filière** : Sciences Biologiques.

**Option** : Biologie Moléculaire et Cellulaire.

**Thème** :

**Etude ethnobotanique et évaluation des activités biologiques  
des plantes médicinales dans les dairas d'El Ma Labiodh, El  
Aouinet et Ouenza (wilaya de Tébessa).**

**Présenté et soutenu par :**

**HEDJAZI Nadia AFOUFOU Sarra**

**Devant le jury :**

<i>Mme. HIOUN Soraya</i>	<i>M.A.A U. de Tébessa</i>	<i>Présidente</i>
<i>Mme. GHEDABNIA Karima</i>	<i>M.A.A U. de Tébessa</i>	<i>Examinatrice</i>
<i>Dr. ZEGHIB Assia</i>	<i>M.C.A U. de Tébessa</i>	<i>Promotrice</i>

**Date de soutenance : 09 /06/2021**





République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

Université Larbi Tébessi-Tébessa

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

Département de Biologie Appliquée

## MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

**Domaine :** Sciences de la Nature et de la Vie.

**Filière :** Sciences Biologiques.

**Option :** Biologie Moléculaire et Cellulaire.

**Thème :**

**Etude ethnobotanique et évaluation des activités biologiques  
des plantes médicinales dans les dairas d'El Ma Labiodh, El  
Aouinet et Ouenza (wilaya de Tébessa).**

**Présenté et soutenu par :**

**HEDJAZI Nadia**

**AFOUFOU Sarra**


**Devant le jury :**

<i>Mme. HIOUN Soraya</i>	<i>MAA U. de Tébessa</i>	<i>Présidente</i>
<i>Mme. GHEDABNIA Karima</i>	<i>MAA U. de Tébessa</i>	<i>Examinatrice</i>
<i>Dr. ZEGHIB Assia</i>	<i>MCA U. de Tébessa</i>	<i>Promotrice</i>

**Date de soutenance : 09/06/2021**

*Note :*

*Mention :*



رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ  
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ  
وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي  
إِنِّي تُبِّتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ

إِنِّي تُبِّتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ

إِنِّي تُبِّتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ

## Résumé

Cette étude floristique et ethnobotanique a été menée dans le but de réaliser un inventaire le plus complet possible des plantes médicinales dans la province de Tébessa et de réunir généralement des informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués dans la région. A l'aide d'un questionnaire, les séries d'enquêtes ethnobotaniques réalisées dans la région, nous ont permis d'inventorier 54 espèces appartenant à 28 familles floristiques différentes et 148 plantes.

L'analyse des résultats concernant les relations existantes entre les espèces médicinales et les types de maladies soignées a montré que la plupart de ces espèces sont utilisées surtout dans les soins de l'appareil digestif et l'appareil respiratoire. Ces appareils sont traités surtout par le feuillage qui constitue l'organe végétal le plus utilisé et par la décoction qui représente le mode de préparation le plus dominant chez la population locale. Les résultats ethnobotaniques obtenus montrent qu'il est possible d'utiliser certaines plantes dans le développement socio-économique et en particulier dans le monde rural Algérien.

**Mots clés :** enquête ethnobotanique, plantes médicinales, usages thérapeutiques, Catalogue floristique, questionnaire.

## Abstract

Floristic and ethnobotanical study was conducted in order to achieve the most complete inventory of medicinal plants in the province of Tebessa and gather general information about the therapeutic uses practiced in the region. Using a questionnaire, the series of ethnobotanical surveys conducted in the region, allowed us to identify 54 species belonging to 28 different plant families.

The analysis of the results, concerning the relations existing between the medicinal species and types of diseases treated, has shown that most of these species are used primarily in the care of the digestive and respiratory system. These devices are handled mainly by the foliage which is the plant organ most used and the decoction which is the method of preparation the most dominant among the local population. The ethnobotanical results obtained show that it's possible to use some plants in the socioeconomic development, particularly in rural Algerienne.

**Keys words :** Ethnobotanical survey, Medicinal plants, Therapeutic uses, Floristic catalog, Questionnaire.

### ملخص:

أجريت هذه الدراسة المتعلقة بالزهور والنباتات العرقية بهدف إجراء أكبر جرد ممكن للنباتات الطبية في محافظة تبسة وجمع المعلومات بشكل عام حول الاستخدامات العلاجية التي تمارس في المنطقة. باستخدام الاستبيان ، مكنتنا سلسلة المسوحات الإثنية النباتية التي أجريت في المنطقة من جرد 54 نوعًا تنتمي إلى 28 عائلة نباتية مختلفة و 148 نباتًا.

أظهر تحليل النتائج المتعلقة بالعلاقات القائمة بين الأنواع الطبية وأنواع الأمراض المعالجة أن معظم هذه الأنواع تستخدم بشكل خاص في رعاية الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي. يتم معالجة هذه الأجهزة بشكل أساسي عن طريق أوراق الشجر التي تشكل العضو النباتي الأكثر استخدامًا وبواسطة ديكوتيون الذي يمثل الطريقة الأكثر شيوعًا في التحضير بين السكان المحليين. تظهر النتائج الإثنية النباتية التي تم الحصول عليها أنه من الممكن استخدام نباتات معينة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية وخاصة في العالم الريفي الجزائري.

**الكلمات المفتاحية:** المسح العرقي ، النباتات الطبية ، الاستخدامات العلاجية ، فهرس الأزهار ، الاستبيان.

# REMERCIEMENTS

*Un grand merci à Dieu pour nous avoir donné tant de patience pour pouvoir continuer malgré les obstacles et les embûches.*

*Nous tenons, tout particulièrement, à présenter nos plus vifs remerciements et notre profonde gratitude à Mme ZEGHIB Assia, Docteur à l'université de Tébessa qui, malgré ses multiples occupations, nous a fait l'honneur d'assurer notre encadrement avec une grande rigueur scientifique et qui a su faire preuve de patience, d'indulgence et de compréhension tout au long de ce travail. Un grand merci pour sa disponibilité, ses conseils et la confiance qu'elle nous a accordé. Nous exprimons notre reconnaissance à Dr. GHEDHABNIA Karima qui nous a fait l'honneur de présider ce jury et d'avoir eu l'aimabilité de lire ce travail.*

*Nous exprimons également notre profonde gratitude au Dr. Hioun Soraya pour l'intérêt qu'elle a porté à notre recherche en acceptant d'examiner et de juger notre travail.*

*Vos suggestions et remarques sont un apport pour la suite de la carrière de chercheur que nous embrassons avec cette présente étude.*

*Nous remercions également tous les membres de la Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie qui ont contribué à notre formation universitaire.*

*Nous tenons à remercier aimablement toute personne ayant contribué de près ou de loin au bon déroulement de notre mémoire de fin d'étude et à l'élaboration de ce modeste travail.*

# DEDICACE

*A mes très chers parents Djamel et Akila , mes modèles de labeur et de persévérance. Vous m'avez entourée d'une grande affection, vous avez toujours cru en moi et vous m'avez comblée d'encouragements et de soutiens tout au long de mes études. Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de mon grand amour et de ma reconnaissance envers vous.*

*Que Dieu vous garde et vous accorde santé, longévité et bonheur.*

*A mon adorable frère Ziade que j'estime être chanceuse d'avoir. Je vous souhaite beaucoup de réussite et le succès dans le BEM.*

*A ma belle-sœur Mouna , mon ami proche , ma sœur , mon cœur , merci pour ta gentillesse et ton affection , leur soutien et encouragement, je t'aime mon jumeaux,*

*A ma petite princesse Asma , que dieu te protège.*

*A mon mari Ilyas, pour son aide et son soutien, sa compréhension et ses encouragements. je te souhaite une vie pleine de bonheur, de prospérité et que Dieu te protège et à toute ma deuxième famille.*

*A ma chère Nadia, mon ami et mon binôme, ce fut un immense plaisir de travailler avec toi tout au long de ces années.*

*A ma chère khawla , Mouna, Somia , Nessrin et loubna .*

*A toutes mes amies et camarades de la promotion Biologie moléculaire et cellulaire 2021, merci pour tous les moments inoubliables qu'on a passés ensemble.*

*AFOUFOU Sarra*



## DEDICACES

**A** ma très chère mère « **sakoura** » A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. A une personne qui m'a tout donné sans compter. Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur ; l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi.

Sans toi, je ne suis rien, . J'implore Dieu qu'il te procure santé et qu'il m'aide à te récompenser pour tous tes sacrifices.

Puisse Dieu tout puissant te protéger du mal, te procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Je t'aime MAMAN...

**A** mon très cher papa « **lazher** » Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation. Que Dieu vous apporte santé, bonheur et longue vie. Je t'aime papa.

**A** mes frères « **mourad** » « **youcef** » « **walid** »

**Ma** sœur « **Raida** », ma bien-aimée, et mon amé sœur, un ami de mon chemin, que Dieu ait pitié de toi et habite dans les jardins de la félicité, je t'aime

**A** mabinôme : **Sarra** et toute sa ofamille.

**A** tous mes amis: « **faryel** », « **Amani** », « **Mayssa** », « **Yasser** » « **linda** » et à toutes personnes qui m'ont encouragé ou aidé au long de mes études.

**Nadia**



## Liste des abréviations

OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
UFR :	Unité de Formation et de Recherche
ESCOP :	la Coopérative scientifique Européenne sur la phytothérapie
PRO.ME.TRA :	Association pour la promotion des médecines traditionnelles
% :	Pourcentage
SVT :	Science de la vie et de la terre.
DSA :	Directeur local des services Agricoles

## Liste des figures

La figure	Numéro de page
Figure 1 : <b>le phénol, le plus simple des composés phénoliques.</b>	26
Figure 2 : <b>Squelette de base des flavonoïdes (Dean.1963).</b>	28
Figure 3 : <b>Structure chimiques de quelque flavonols (GNU.2007).</b>	29
Figure 4 : <b>la forme de mono glycoside : R=glucose.</b>	29
Figure 5 : <b>Des images d'Ain zerga ,la commune d'Ouenza.</b>	48
<b>Figure 6 : La commune de Boukhadra , des photos a partir de notre sortie sur le terrain.</b>	49
Figure 7 : <b>Situation géographique et vue satellitaire du bassin d'el ma labiodh.</b>	51
Figure 8 : <b>Les matériels utilisés durant les sorties sur le terrain.</b>	53
Figure 9 : <b>Photo d'un herboriste enquêté.</b>	54
Figure 10 : <b>Les extraits des huiles des plantes médicinales.</b>	54
Figure 11 : <b>Utilisation des plantes selon le sexe dans la commune d'Ouenza.</b>	58
Figure 12 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.</b>	59
Figure 13 : <b>Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction.</b>	60
Figure 14 : <b>Usage des plantes médicinales selon la situation familiale.</b>	61
Figure 15 : <b>Usage des plantes médicinales selon le revenu.</b>	62
Figure 16 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon la profession.</b>	63
Figure 17 : <b>Répartition des enquêtés selon l'âge.</b>	64
Figure 18 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon le sexe.</b>	65
Figure 19 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude des enquêtés.</b>	66
Figure 20 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon la profession.</b>	67
Figure 21 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu personnel.</b>	68
Figure 22 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon état familiale.</b>	68

Figure 23: <b>Utilisation des plantes selon le sexe.</b>	69
Figure 24 : <b>Utilisation des plantes selon l'âge.</b>	70
Figure 25 : <b>Utilisation des plantes selon la profession.</b>	70
Figure 26 : <b>Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction.</b>	71
Figure 27 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu.</b>	72
Figure 28: <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'état familiale.</b>	72
Figure 29 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon le sexe.</b>	73
Figure 30 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'âge.</b>	74
Figure 31: <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon niveau d'étude.</b>	74
Figure 32: <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon profession.</b>	75
Figure 33 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon situation familiale.</b>	76
Figure 34 : <b>Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu.</b>	76
Figure 35 : <b>Utilisation des plantes selon le sexe.</b>	77
Figure 36 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.</b>	78
Figure 37 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude.</b>	78
Figure 38 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale.</b>	79
Figure 39 : <b>Diagramme en secteur représente les informateurs selon la profession.</b>	80
Figure 40 : <b>Utilisation des plantes médicinales selon le revenu.</b>	80
Figure 41 : <b>Usage des plantes médicinales selon le sexe.</b>	81
Figure 42 : <b>Usage des plantes médicinales selon l'âge d'enquêté.</b>	82
Figure 43 : <b>Usage des plantes médicinales selon le niveau d'étude.</b>	82
Figure 44 : <b>Répartition de la population selon la situation familiale.</b>	83
Figure 45 : <b>Diagramme en secteur représente les informateurs selon la profession.</b>	83
Figure 46 : <b>Diagramme en secteur représente les informateurs selon le revenu personnel.</b>	84
Figure 47 : <b>Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie dans les deux sexes.</b>	85

<b>Figure 48 : Diagramme en secteur représente la distribution des informateurs selon la situation familiale.</b>	86
<b>Figure 49 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge.</b>	86
<b>Figure 50 : Usage des plantes selon le niveau d'étude.</b>	87
<b>Figure 51 : Utilisation des plantes médicinales selon profession.</b>	87
<b>Figure 52 : Utilisation des plantes médicinales selon revenu.</b>	88

## Liste des tableaux

Tableau	Numéro de page
Tableau 1 : <b>Structure de quelques anthocyanidine</b> (Riberau,1968).	30
Tableau 2 : <b>Classification des tanins.</b>	31
Tableau 3 : <b>Principales plantes médicinales et leurs usages médicaux</b> (Iserin.2001).	34
Tableau 4 : <b>Nombre d'herboristes enquêtés.</b>	53
Tableau 5 : <b>Nombre des tradipraticien(ne)s enquêtées.</b>	55
Tableau 6 : <b>La liste des plantes recensées dans la région.</b>	88

## Table des matières

	La page
ملخص	
Abstract	
Résumé	
Dédicaces	
Remerciements	
Abréviations et symboles	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Table des matières	
INTRODUCTION	19
<b>CHAPITRE I : Phytothérapie traditionnelle et ethnobotanique</b>	
<b>I. Plantes médicinales</b>	<b>22</b>
<b>I.1. Définition des plantes médicinales</b>	<b>22</b>
<b>I.2. Fonctionnement des plantes médicinales</b>	<b>22</b>
<b>I.3. Origine des plantes médicinales</b>	<b>23</b>
<b>I.3.1. Plantes spontanées</b>	<b>23</b>
<b>I.3.2. Plantes cultivées</b>	<b>23</b>
<b>I.4. Principes actifs des plantes médicinales</b>	<b>24</b>
<b>I.4.1. Composés phénoliques</b>	<b>25</b>
<b>I.4.1.1. Acides phénoliques</b>	<b>26</b>
<b>I.4.1.2. Flavonoïdes</b>	<b>26</b>
<b>I.4.1.3. Anthocyanes</b>	<b>28</b>
<b>I.4.1.4. Tanins</b>	<b>29</b>
<b>I.4.1.5. Lignines</b>	<b>30</b>
<b>I.4.1.6. Coumarines</b>	<b>31</b>
<b>I.4.2. Alcaloïdes</b>	<b>31</b>
<b>I.4.3. Terpènes et stéroïdes</b>	<b>32</b>
<b>I.4.3.1. Saponosides</b>	<b>33</b>
<b>I.4.3.2. Huiles essentielles</b>	<b>33</b>
<b>I.5. Récolte des plantes médicinales</b>	<b>33</b>
<b>I.5.1. Conditions optimales pour obtenir le meilleur des plantes</b>	<b>34</b>
<b>I.5.1.1. Récolte</b>	<b>34</b>
<b>I.5.1.2. Séchage</b>	<b>34</b>
<b>I.5.3. Conservation</b>	<b>34</b>
<b>II. Phytothérapie</b>	<b>34</b>
<b>II.1. Définition de la phytothérapie</b>	<b>34</b>
<b>II.2. Types de la phytothérapie</b>	<b>35</b>
<b>II.3. Principe de la phytothérapie</b>	<b>35</b>
<b>II.4. Intérêt de la phytothérapie</b>	<b>36</b>
<b>II.5. Bienfaits de la phytothérapie</b>	<b>36</b>
<b>II.6. Quelques risques liés à la phytothérapie</b>	<b>36</b>
<b>III. Mode de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie</b>	<b>37</b>
<b>III.1. Fabrication des médicaments à partir des plantes</b>	<b>37</b>
<b>III.1.1. Extraits à l'eau froide</b>	<b>37</b>
<b>III.1.2. Infusion</b>	<b>37</b>



III.1.3. Décoction	38
III.1.4. Macération	38
III.2. Autres formes de préparations	38
III.2.1. Poudre	38
III.2.2. Sirop	38
III.2.3. Onguents (Pommade)	38
III.2.4. Crème	39
III.2.5. Cataplasme	39
III.2.6. Lotions et compresses	39
III.2.7. Inhalation	39
VI. Médecine traditionnelle	39
VI.1. Médecine traditionnelle en pratique	40
VI.2. Modes d'acquisition des savoirs traditionnels	40
VI.3. Acteurs de la médecine traditionnelle	40
VI.3.1. Chercheurs en médecine traditionnelle	40
VI.3.2. Partenaires de la médecine traditionnelle	41
VI.3.3. Tradipraticiens de santé	41
VI.4. Médecine traditionnelle en Algérie	41
V. Ethnobotanique	42
V.1. Historique de l'ethnobotanique	42
V.2. Intérêt de l'ethnobotanique	43
V.3. Collecte de données en ethnobotanique	43
V.4. Enquête ethnobotanique des plantes médicinales	44
V.5. Objectifs de l'enquête ethnobotanique des plantes médicinales	44
<b>CHAPITRE II: Matériels et méthodes</b>	
I. Présentation de la zone d'étude (wilaya de Tébessa)	46
I.1. Localisation	46
I.2. Relief	46
I.3. Climat	46
I.4. Hydrographie	46
II. Zones et période de l'enquête	46
II.1. Daïra d'Ouenza	47
II.2. Daïra d'El Aouinet	47
II.3. Daïra d'EL Ma labiodh	49
III. Enquête ethnobotanique	51
III.1. Méthode de travail	51
III.2. Matériels utilisés	51
III.3. Echantillonnage	52
III.3.1. Utilisateurs des plantes médicinales	52
III.3.2. Herboristes	52
III.3.3. Tradipraticien(ne)s	54
III.4. Outil de l'enquête	54
III.5. Traitement des données	55
III.6. Difficultés rencontrées au cours de l'enquête	55
<b>CHAPITRE III: Résultats et discussion</b>	
I. Commune d'Ouenza	57
I.1. Répartition des enquêtés selon le sexe	57
I.2. Utilisation des plantes selon l'âge	57

<b>I.3. Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction</b>		<b>58</b>
<b>I.4. Usage des plantes médicinales selon la situation familiale</b>		<b>59</b>
<b>I.5. Utilisation des plantes selon le revenu</b>		<b>60</b>
<b>I.6. Usage des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>61</b>
<b>II. Commune d'El Aouinet</b>		<b>62</b>
<b>II.1. Répartition des enquêtés selon l'âge</b>		<b>62</b>
<b>II.2. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe</b>		<b>63</b>
<b>II.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude des enquêtés</b>		<b>64</b>
<b>II.4. Répartition des usagers des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>65</b>
<b>II.5. Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu personnel</b>		<b>66</b>
<b>II.6. Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'état familial</b>		<b>67</b>
<b>III. Commune de Boukhadra</b>		<b>67</b>
<b>III.1. Répartition des usagers des plantes médicinales selon le sexe</b>		<b>68</b>
<b>III.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge</b>		<b>68</b>
<b>III.3. Utilisation des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>69</b>
<b>III.4. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction</b>		<b>70</b>
<b>III.5. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu</b>		<b>70</b>
<b>III.6. Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'état familial</b>		<b>71</b>
<b>VI. Commune d' Ain Zerga</b>		<b>71</b>
<b>VI.1. Répartition des usagers des plantes médicinales selon le sexe</b>		<b>72</b>
<b>VI.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge</b>		<b>72</b>
<b>VI.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction</b>		<b>73</b>
<b>VI.4. Utilisation des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>74</b>
<b>VI.5. Répartition des usagers des plantes médicinales selon la situation familiale</b>		<b>74</b>
<b>VI.6. Répartition des usagers des plantes médicinales selon le revenu personnel</b>		<b>75</b>
<b>V. Commune d'El Ma Labiodh</b>		<b>75</b>
<b>V.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe</b>		<b>75</b>
<b>V.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge</b>		<b>76</b>
<b>V.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude</b>		<b>77</b>
<b>V.4. Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale</b>		<b>78</b>
<b>V.5. Utilisation des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>78</b>
<b>V.6. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu personnel</b>		<b>79</b>
<b>VI. Commune d'El houldjbet</b>		<b>80</b>
<b>VI.1. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe</b>		<b>80</b>
<b>VI.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge</b>		<b>80</b>
<b>VI.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction des personnes enquêtées</b>		<b>81</b>
<b>VI.4. Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale</b>		<b>82</b>

<b>VI.5. Utilisation des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>82</b>
<b>VI.6. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu personnel</b>		<b>83</b>
<b>VII. Commune d'El meridj</b>		<b>83</b>
<b>VII.1. Utilisation des plantes médicinales le sexe</b>		<b>83</b>
<b>VII.2. Distribution des informateurs selon la situation familiale</b>		<b>84</b>
<b>VII.3. Distribution des informateurs selon la catégorie d'âge</b>		<b>86</b>
<b>VII.4. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude</b>		<b>86</b>
<b>VII.5. Utilisation des plantes médicinales selon la profession</b>		<b>86</b>
<b>VII.6. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu personnel</b>		<b>87</b>
<b>VIII. Activités biologiques des plantes les plus utilisées dans les dairas d'El Ma Labiodh, El Aouinet et Ouenza</b>		<b>87</b>
<b>CONCLUSION</b>		<b>95</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>		<b>/</b>

# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

Depuis l'antiquité, l'humanité a utilisé diverses plantes rencontrées dans son environnement, pour ses besoins médicaux et alimentaires afin de traiter et soigner toutes sortes de maladies (**Boumediou et Addoun, 2017**). À ce jour, les plantes jouent toujours à travers le monde un rôle capital dans l'art de soigner et de guérir. D'après Quayou (2003), il existe plus de 80 000 espèces de plantes médicinales sur notre planète. De plus en plus et avec le développement des anciennes civilisations, l'exploitation des plantes médicinales s'est développée grâce à leur savoir et à leur expérimentation effectuée dans ce domaine (**Lahsissene et al. 2009**).

Parmi les disciplines scientifiques qui s'intéressent à la phytothérapie traditionnelle, l'ethnobotanique qui permet de traduire le savoir-faire populaire en savoir scientifique (**Boumediou et Addoun, 2017**). L'étude ethnobotanique est devenue donc une approche très fiable pour l'exploration des connaissances ancestrales. D'ailleurs, elle aborde l'étude des médecines traditionnelles et de leurs pharmacopées sous un éclairage nouveau, celui apporté par la richesse et la diversité des nombreuses disciplines qui la composent (**Fleurentin et Balansard, 2002**). Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle, surtout en milieu rural, du fait de la proximité et de l'accessibilité de ce type de soins, au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations.

En Algérie, nous avons longtemps eu recours à la médecine traditionnelle grâce à la richesse et la diversité floristique de notre pays, qui constitue un véritable réservoir phytogénétique, avec environ 3000 espèces appartenant à plusieurs familles botaniques (**Bouزيد et al, 2016**). A l'heure actuelle, les plantes restent encore le premier réservoir de nouveaux médicaments. Elles sont considérées comme de matière première essentielles pour la découverte de nouvelles molécules nécessaire à la mise au point de futures médicaments (**Maurice, 1997**). Malheureusement, à ce jours, les connaissances sur l'utilisation des plantes médicinales en Algérie en générale et à Tébessa particulièrement reste toujours méconnues. C'est dans ce contexte qui s'inscrit l'objectif de notre travail qu'est divisé à deux parties essentielles :

Une enquête ethnobotanique sur les plantes médicinales les plus utilisées dans la région de la wilaya de Tébessa ;

L'effet de ces plantes sur les pathologies les plus redoutables dans notre région.

En conclus les objectifs de cette étude sont :

- ❖ Inventaire des plantes médicinales dans la région deTebessa( El ma labiodh ,El aouinet,Ouenza) ;
- ❖ Diversité et richesse de la flore médicinales dans les zones d'étude, ainsi que leurs caractéristiques biologiques, morphologiques, phytogéographiques ;
- ❖ Rappeler les propriétés thérapeutiques et l'usage traditionnel de ces plantes médicinales.



**CHAPITRE I :**

**Phytothérapie traditionnelle et  
ethnobotanique**

## I. Plantes médicinales

### I.1. Définition des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne (1433) dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle (MTR).

Il est peu fréquent que la plante soit utilisée entière; le plus souvent il s'agit d'une ou de plusieurs parties, définies dans le Glossaire des termes anatomiques utiles pour l'identification A ou l'identification B (drogues végétales) employés dans la Pharmacopée française, qui peuvent avoir chacune des utilisations différentes. Par extension, on appelle souvent « plante médicinale » ou « plante » non seulement l'entité botanique, mais aussi la partie utilisée.

Des plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir également des usages alimentaires ou condimentaires, ou encore servir à la préparation de boissons hygiéniques. Pour ces diverses utilisations, il s'agit soit des mêmes parties de plantes, soit des parties différentes.

Les plantes médicinales sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine (Dutertre, 2011, 2016). En effet, elles sont utilisées de différentes manières, décoction, macération et infusion. Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine, feuille, fleur (Dutertre, 2011).

Les plantes restent très utilisées en **phytothérapie** proprement dite, forme de thérapie douce, bien mieux tolérée par l'organisme que des produits de synthèse.

### I.2. Fonctionnement des plantes médicinales

Au cours des dernières décennies, la recherche pharmaceutique a décrypté la composition chimique des propriétés de nombreuses plantes médicinales. L'industrie pharmaceutique a réussi à reproduire chimiquement un grand nombre de leurs composantes et à découvrir de nouvelles combinaisons, pour le bénéfice de patients et celui de la protection des ressources naturelles (Kunkele et Lobmeyer, 2007).

Chaque plante est composée de milliers de substances actives, présentes en quantité variable. Ces principes actifs isolés ne sont pas d'une grande efficacité, mais lorsqu'ils sont prélevés avec d'autres substances de la plante, ils révèlent leur aspect pharmacologique (Cleur et Carillon, 2012). On parle alors de synergie, car contrairement aux médicaments allopathiques qui ne sont composés que d'un seul principe actif, les médicaments phytothérapeutiques utilisent l'ensemble des constituants de la plante (Donald, 2000, 2016). Ces végétaux auraient des effets curatifs et préventifs chez leurs utilisateurs (Simon, 2001).

Les premiers produits de la photosynthèse sont des substances à basse molécularité nommés métabolites primaires : les oses (sucres), les acides gras et les acides aminés. Par la suite sont produits les métabolites spécialisés. Certains possèdent des vertus thérapeutiques (**Bruneton, 1999**).

### **I.3 Origine des plantes médicinales**

Elle porte sur deux origines à la fois. En premier lieu les plantes spontanées dites "sauvages" ou "de cueillette", puis en second les plantes cultivées (**Chabrier, 2010**).

#### **I.3.1. Les Plantes spontanées**

Les plantes sauvages ou spontanées couvraient autrefois la presque totalité des besoins de la thérapeutique. Aujourd'hui, cette origine est insuffisante pour beaucoup de drogues, en raison des plantes en voie de disparition ou protégées. Elle reste cependant un recours quand les gîtes naturels sont nombreux et d'accès facile, lorsque la demande est réduite et si la culture est difficile.

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

Dans certain cas, certaines plantes se développent dans des conditions éloignées de leur habitat naturel (naturel ou introduite). Dans ce cas leur degré de développement en est modifié, ainsi que leur teneur en principes actifs (**Chabrier, 2010**).

#### **I.3.2. Les Plantes cultivées**

Les plantes médicinales, qu'il s'agisse d'arbres, de vivaces ou de plantes qu'il faudra replanter chaque année, n'exigent en général pas de soins particuliers. Du soleil, un endroit abrité du vent, un arrosage régulier et un sol de bonne qualité suffisent à leur culture. L'usage des pesticides ou d'insecticides chimiques est à proscrire. Pour les engrais, le plus naturel d'entre eux est « le compost ». Ce mélange de matières organiques en décomposition permet à la fois de recycler les déchets (épluchures, feuilles, herbes) et d'assurer aux plantes un engrais 100% écologique

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

- ❖ Disponibilité des plantes sans besoin d'aller dans la forêt pour détruire les espèces sauvages ;

- ❖ Apports substantiels de revenus pour les paysans qui les cultivent ;
- ❖ Disponibilité prévisible des plantes médicinales au moment voulu et en quantité voulue ;
- ❖ Disponibilité et protection des plantes actuellement rares ou en voie de disparition dans la nature ;
- ❖ Contrôle plus facile de la qualité, de la sécurité et de la propreté des plantes. La teneur en principes actifs d'une plante médicinale varie avec l'organe considéré, mais aussi avec l'âge de la plante, l'époque de l'année et l'heure de la journée. Il y a donc une grande variabilité dont il faut tenir compte pour récolter au moment le plus opportun (**Bouacherine et Benrabia, 2017**).

### I.4. Principe actifs

Parmi les originalités majeures des végétaux leurs capacités à reproduire des substances naturelle très diversifiées. En effet, à coté des métabolites primaires classiques, glucides, protides, lipides, ils accumulent fréquemment des métabolites secondaires. Ces derniers, représentent une source importante de molécules utilisables par l'homme dans des domaines aussi différent quel pharmacologie ou l'agroalimentaire (**Macheix et al, 2005**).

Les métabolites secondaires du plantes peuvent être considérées comme des substances indirectement essentiels à la vie des plantes par contre aux métabolites primaires qu'ils sont les principales dans le développement et la croissance de la plante, les métabolites secondaires participent à l'adaptation de la plante avec l'environnement, ainsi à la tolérance contre les chocs (lumière UV, les insectes nocifs, variation de la température ...etc).

Ces composés sont des composés phénoliques, des terpènes et stéroïdes et des composés azotés dont les alcaloïdes (**Zerari, 2016**).

Les principes actifs d'une plante médicinale sont les composants biochimiques naturellement présents dans une plante, ils lui confèrent son activité thérapeutique.

Les principes actifs trouvent dans toutes les parties de la plante, mais de manière inégale et ils n'ont pas les mêmes.

D'après **Amlan et Patra (2010)**, Plus de 200.000 structures de métabolites secondaires ont été identifiées. Ces structures jouent un rôle important dans l'odorat et protection de plante contre les ravageurs et radiations ultra-violetes solaires (**Kamra et al, 2006**). Ils ont aussi un rôle important dans les interactions de la plante avec son environnement, telle que l'attraction des insectes pollinisateurs (**Greathead, 2003**), communication intercellulaire, défense et régulation des cycles catalytiques (**Guillaume, 2008**).

## Les différents groupes des principes actifs

Les métabolites secondaires peuvent être divisés en trois classes (Seghaouil et Zermane, 2017)

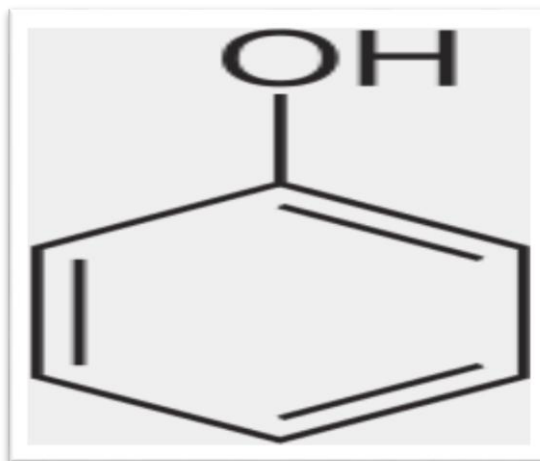
:

- ❖ Les polyphénols ;
- ❖ Les terpénoïdes ;
- ❖ Les stéroïdes et alcaloïdes.

Chacune de ces classes renferme une très grande diversité de composés qui possèdent une très large gamme d'activités en biologie humaine (Mansour, 2009).

### I.4.1. Composés phénoliques

En chimie organique, les phénols sont des composés chimiques aromatiques portant une fonction hydroxyle -OH. Les dérivés portant plusieurs fonctions hydroxyle sont appelés des polyphénols.



**Figure 1: Le phénol, le plus simple des composés phénoliques.**

Certains phénols ont des fonctions biologiques importantes (défense biochimique contre les microbes et champignons chez les végétaux notamment) chez certaines espèces, mais ils sont toxiques, voire hautement toxiques pour l'homme et d'autres espèces. Quand ils sont anormalement disséminés dans l'environnement, les phénols sont des polluants de l'air, du sol ou de l'eau.

De nombreuses substances phénoliques sont écotoxiques et toxiques. Certains métiers de l'industrie y sont particulièrement exposés.

Les éléments de base de la famille portent des noms d'usage ; la molécule la plus simple de cette famille est dénommée phénol, produit chimique très utilisé comme base par l'industrie chimique pour la production de nombreux autres composés organiques et produits chimiques commercialisés.

poly phénols ou composés phénoliques forment une grande classe de produits chimiques qui on trouve dans les plantes au niveau des tissus superficielles, ils sont des composés photochimiques poly hydroxylés et comprenant au moins un noyau aromatique à 6 carbones. Ils subdivisent en sous classe principales; les acides phénols, les flavonoïdes, les lignines, les tanins...(Chakou,2013).

### **I.4.1.1.Les acides phénoliques**

Les phénols ou les acides phénoliques sont des petites molécules constituées d'un noyau benzénique et au moins d'un groupe hydroxyle, elles peuvent être estérifiées, étherifiées et liées à des sucres sous forme d'hétérosides, ces phénols sont solubles dans les solvants polaires, leur biosynthèse dérive de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique (**Seghaouil et Zermane, 2017**). Les phénols possèdent des activités anti-inflammatoires, antiseptiques et analgésiques (médicament d'aspirine dérivée de l'acide salicylique) (**Guelmine, 2018**).

### **I.4.1.2.Les flavonoïdes**

Terme en latin ; flavus = jaune. Ont une structure de C<sub>6</sub>-C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> à poids moléculaire faible, sont des substances généralement colorées répandues chez les végétaux ; on les trouve dissoutes dans la vacuole à l'état d'hétérosides ou comme constituants de plastes particuliers, les chromoplastes (**Guigniard, 1996**).

Le terme flavonoïdes rassemble une très large gamme de composés naturels appartenant à la famille des poly phénols. Sont présents dans toutes les parties des végétaux supérieurs: racines, tiges, feuilles, fleurs, pollens, fruits, graines, bois. Leur fonction principale semble être la coloration des plantes (au-delà de la chlorophylle, des caroténoïdes et des bêta carotènes), même si leur présence est parfois masquée par leur présence sous forme "leuco", ce qui explique leur intérêt commercial dans l'industrie alimentaire (**Gabor ,1988**).

Les flavonoïdes ont des sous-groupes caractérisés à contenant deux ou plusieurs cycles aromatiques existent sous forme libre dite aglycone ou sous forme d'hétérosides, chacun portant une ou plusieurs groupes hydroxyles phénoliques et reliées par un pont carboné (**Adouane,2016**).

Les flavonoïdes sont généralement des antibactériennes (**Wichtl et Anton, 2009**). Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire (jus de citron) et de l'industrie pharmaceutique (les fleurs de trèfle rouge traitent les rhumes et la grippe réduisant les sécrétions nasales), comme certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales (**Iserin et al, 2001**).



#### I.4.1.2.1. Structure

Les flavonoïdes ont une origine biosynthétique commune et ils possèdent tous un même squelette de base à quinze atomes de carbone constitué de deux unités aromatiques, de cycle en C<sub>6</sub> (A et B), reliés par une chaîne en C<sub>3</sub> (**Bruneton, 1999**).

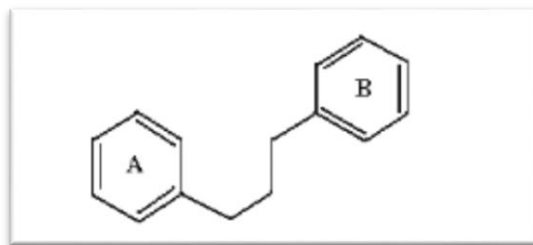


Figure 2 : Squelette de base des flavonoïdes (**Dean, 1963**).

#### I.4.1.2.2. Propriétés des flavonoïdes

Comme on a cité les flavonoïdes\_sont présents en toutes les parties des végétaux supérieurs. Certains, sont plus spécifiques de certains tissus, comme par exemple les anthocyanes sont plutôt localisés dans les parties externes des fruits, fleurs et feuilles. Les chalcones se retrouvent plus fréquemment dans les pétales des fleurs. Se sont des pigments naturels au même titre que les chlorophylles (couleur verte) et les caroténoïdes (nuance jaunes et orangées).

De nos jours, les propriétés des flavonoïdes, sont largement étudiées dans le domaine médical où on leur reconnaît des activités antivirales, anti-tumorales, anti-inflammatoires, antiallergiques et anticancéreuses (**Middleton et Kardasnam, 1993**). La famille des flavonoïdes peut se diviser en six classes principales qui diffèrent par leurs structures chimiques: flavanols, flavones, flavonols, flavanones, isoflavones et anthocyanidines (**Medic et al, 2004**).

##### ✓ Les flavonols

Les flavonols (hydroxy-3 flavone) sont largement répandus et incolores, ils sont caractérisés par la présence d'un groupement carbonyle en position 4 et d'un groupement hydroxyle en position 3. Les flavonols qui possèdent en plus des hydroxydes en 6 ou 8 colorent certaines fleurs au jaune primevère (**Guignard, 1996 ; Alais et Linden, 1997**).

Parmi les flavonols les plus répandus, on trouve le kaempférol (OH en 4', 5, 7), le quercétol (OH en 3', 4', 5, 7) ces deux flavonols sont incolores; le myricétol est l'isorhamétol.

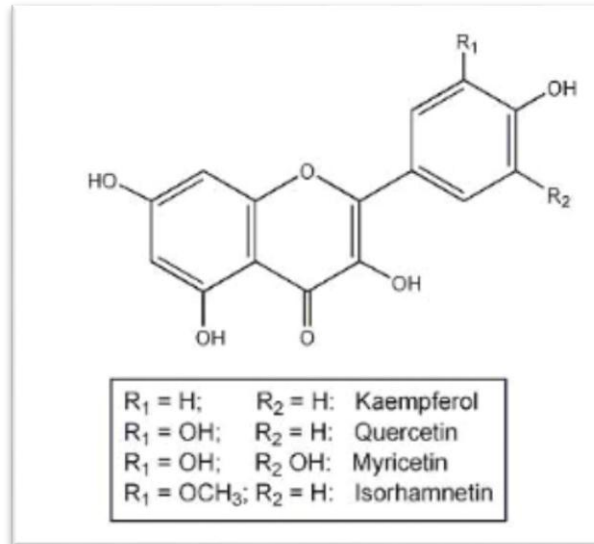


Figure 3: Structures chimiques de quelques flavonols (GNU, 2007).

### ✓ Les flavanones

Ces composés ne comportent pas des groupements OH en position 3, et présentent de fortes similitudes de structures avec les flavonols. Dans cette catégorie, il faut ranger les flavonoides responsables de la saveur amère de certaines pamplemousses, citrons, orange: la naringine (naringénol lié à du glucose et du rhamnose), l'hespéridine. [Alais et Linden, 1997].

### I.4.1.3. Les anthocyanes

#### I.4.1.3.1. Structure

Leur structure de base est caractérisée par un noyau "flavon" généralement glucosylé en position C<sub>3</sub> [Ribereau, 1968]. Les anthocyanes se différencient par leur degré d'hydroxylation et de méthylation, par la nature, le nombre et la position des oses liés à la molécule. L'aglycone ou anthocyanidine constitue le groupement chromophore du pigment (figure 3).

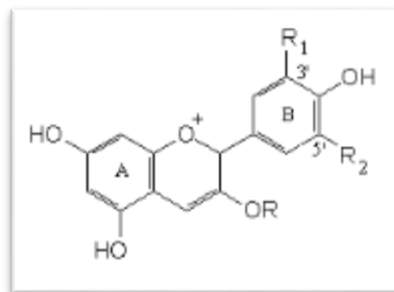


Figure 4: la forme est mono glucoside: R= glucose.

Anthocyanidines	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>
R=H		
Malvidine	OCH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>
Péonidine	OCH <sub>3</sub>	H
Delphinidine	OH	OH
Pétunidine	OCH <sub>3</sub>	OH
Cyanidine	OH	H

Tableau1 : Structure de quelques anthocyanidine (Ribereau, 1968).

#### I.4.1.4. Tanins

Les tanins sont des métabolites secondaires de certaines plantes terrestres vasculaires. On les rencontre dans toutes les parties du végétal (racine, écorce, feuilles, enveloppe des graines, liège, fruits non mûrs, galles, etc.). Ce sont des molécules de nature phénolique (polyphénols hydrosolubles de masse moléculaire comprise entre 500 et 3000 kDa) dont l'un des rôles est de protéger les plantes de l'attaque de certains parasites et des herbivores.

Chez certaines espèces, les tanins atteignent des teneurs très importantes autorisant l'exploitation industrielle : le Quebracho dont le bois contient 20 % (poids sec) de tanins, le *Quercus montana*, dont l'écorce contient 10 % de tanins, le Sumac (*Rhus typhina*) et le thé (*Thea sinensis*) dont les feuilles renferment 15 à 25 % de tanins. La production accrue de tanins est souvent associée à un état pathologique particulier ; le plus familier est celui des galles causées par les attaques d'insectes. L'enveloppe des galles chinoises (sur les feuilles de *Rhus semialata*) contient jusqu'à 70 % de tanins. Toutefois, la teneur en tanins que l'on trouve normalement dans la plupart des tissus végétaux, tels que les fruits et les feuilles, est comprise entre 2 et 5 % du poids frais.

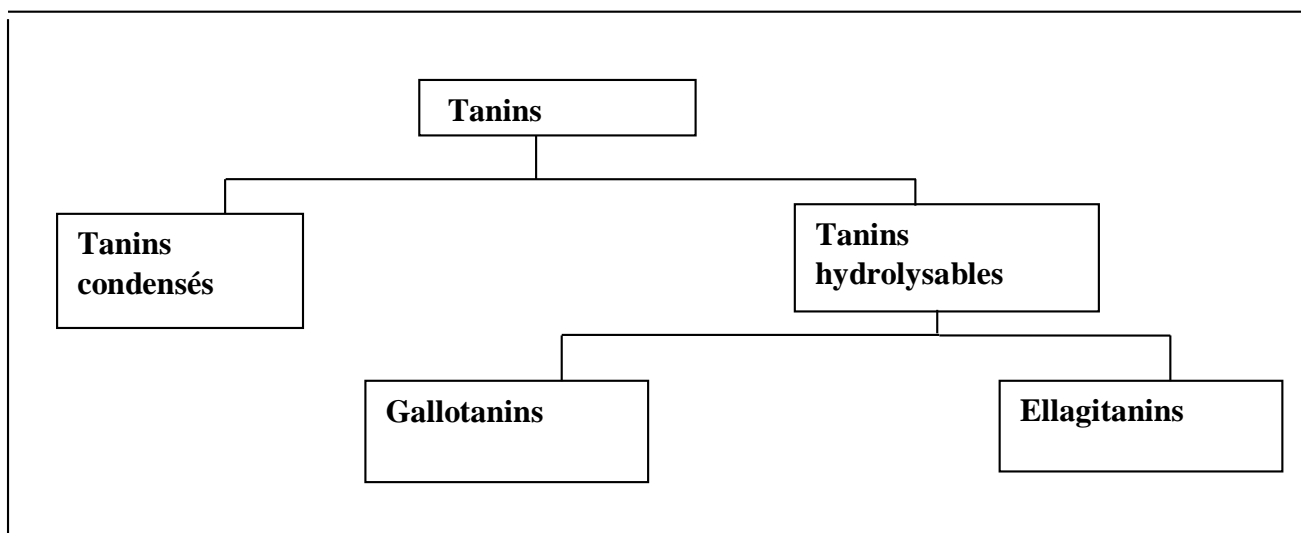


Tableau2 : Classification des tanins.

#### I.4.1.4.1. Propriétés biologiques

Les effets antinutritionnels et défavorables des tanins sur la digestibilité des protéines alimentaires sont expliqués par l'aptitude de ces molécules à se combiner avec les protéines alimentaires, les rendant inattaquables par les enzymes protéolytiques. En outre, les tanins peuvent inactiver directement les enzymes digestives. En réagissant avec les groupements aminés des lysines, les tanins diminuent, ainsi, la disponibilité de cet amino acyle essentiel.

Le goût astringent du thé s'explique par la précipitation des protéines salivaires par les tanins qui provoquent aussi une hypo sialorrhée (sensation de bouche sèche) liée à une constriction des canaux salivaires. D'un autre côté l'inhibition des enzymes présents dans le tube digestif des animaux peut être considérée au niveau des plantes comme un moyen dissuasif contre les herbivores.

Si les végétaux riches en tanins peuvent être dangereux, on peut inversement les utiliser comme antidote dans les intoxications par les plantes à alcaloïdes. Ils ont, en effet, la propriété de précipiter certains d'entre eux.

### **I.4.1.5. Les lignines**

#### **I.4.1.5.1. Définition des lignines:**

En botanique, la lignine est l'essence même du bois, d'une plante à fibre ligneuse. Les lignines forment un groupe de macromolécules phénoliques, composées de différents blocs de construction de monomères. Ce sont des bio polymères solides qui sont incorporés dans la paroi des cellules végétales et provoquent ainsi la lignification des cellules (lignification).

#### **I.4.1.5.2. Structure et composition**

Les lignines sont des réseaux tridimensionnels et amorphes (polymères) de blocs de construction aromatiques, liés entre eux sous de nombreuses formes. En plus des liaisons aromatiques, ils contiennent beaucoup plus de liaisons simples et doubles carbone-carbone, en plus de nombreux groupes phénoliques. Il existe des dérivés de phénylpropanoïdes de poids moléculaire plus élevé (environ 5000-10000), qui, en tant que substituants du cycle benzénique, s'ajoutent aux groupes propane, OH ou hydroxyle, un ou deux OCH<sub>3</sub> ou méthoxyle - et diverses chaînes résiduelles (groupes alcoyle ou aryloyle) inclus. Cependant, comme les macromolécules se développent dans toutes les directions spatiales, en particulier, les lamelles moyennes permettent une forte expansion et sont également liées entre elles, la masse de lignine dans un arbre mature correspond fort probablement à une seule molécule de polymère de lignine, dont la masse est alors de plusieurs tonnes.

#### **I.4.1.5.3. Propriétés**

La lignine est très ferme à cassante et de couleur brun clair à brun foncé. Il est optiquement isotrope, la lumière UV est presque complètement absorbée par le matériau, la lumière visible en partie.

Cependant, la lignine n'est pas une substance unique, mais un groupe de macromolécules phénoliques composées de différents blocs de construction de monomères. En combinant des molécules de base similaires, une masse amorphe fortement réticulée est créée. La structure contient beaucoup moins de groupes polaires que les polysaccharides, ce qui rend les lignines hydrophobes et donc insolubles dans l'eau et dans de nombreux autres solvants. Pour cette raison, ils sont biologiquement et chimiquement plus dégradables que d'autres substances naturelles.

#### I.4.1.6. Les coumarines

Les coumarines, de différents types, se trouvent dans de nombreuses pièces et possèdent des propriétés très diverses. Certaines coumarines contribuent à fluidifier le sang (*Melilotus officinalis*) alors que d'autre, soignent les affections cutanées (*Apium graveolens*). Rapidement métabolisées au niveau du foie en 7 hydroxy- coumarine, elles peuvent rarement induire une *hépatite sévère* (Habibatni, 2009).

#### I.4.2. Alcaloïdes

##### I.4.2.1. Définitions

**Alcaloïdes vrais:** Ce sont des substances d'origine naturelle (principalement végétale), Azotées (l'atome d'azote inclus dans un système hétérocyclique), +/- basiques, on les trouve dans plusieurs familles des plantes, la plupart des alcaloïdes sont solubles dans l'eau et l'alcool et ont un gout amer et certains sont fortement toxiques (Wichl et Anton, 2009), donnant des réactions de précipitation avec certains réactifs « réactifs généraux des alcaloïdes », bio génétiquement formés à partir des acides aminés et doués, à faible dose, de propriétés pharmacologiques marquées.

Certains alcaloïdes sont utilisés comme moyen de défense contre les infections microbiennes (nicotine, caféine, morphine, lupinine ).des anticancéreuses (Iserin et al.,2001)

- ❖ Les pseudo-alcaloïdes: présentent les caractéristiques des alcaloïdes vrais mais ne sont pas des dérivés des acides aminés, ex: alcaloïdes terpéniques et alcaloïdes stéroïdiques ;
- ❖ Les proto-alcaloïdes: sont des amines simples dont l'azote n'est pas inclus dans un système hétérocyclique, mais ils sont élaborés à partir d'acides aminés, ex: sérotonine, méscaline...

##### I.4.2.2. Structure chimique et classification

- ❖ Les alcaloïdes sont de structures très variées le plus souvent mono ou polycycliques ;
- ❖ Le point commun est la présence de l'azote qui confère le caractère alcalin à la molécule ;
- ❖ L'azote peut être sous forme d'amine primaire, secondaire, tertiaire ou même quaternaire ;
- ❖ L'azote est le plus souvent intra-cyclique et entre dans la formation d'un noyau de base déterminant la classification. Propriétés physico-chimiques des alcaloïdes :
- ❖ Les alcaloïdes sont des composés de masse moléculaire variant 100 à 900 ;
- ❖ Leur saveur est amère ;



- ❖ Les alcaloïdes ont un caractère basique, leur basicité dépend de la disponibilité du doublet de l'azote ;
- ❖ Les alcaloïdes non oxygénés et de faible masse moléculaire sont des liquides entraînaux à la vapeur d'eau à forte odeur ;
- ❖ Les alcaloïdes oxygénés et de masse moléculaire élevée sont généralement des solides cristallins ;
- ❖ La plupart sont doués de pouvoir rotatoire: les dérivés naturels sont souvent lévogyres et les plus actifs physiologiquement.

### **I.4.3. Terpènes et stéroïdes**

Les terpénoïdes sont une vaste famille de composés naturels près de 15000 de molécules différentes et de caractère généralement lipophiles, leurs grandes diversités due au nombre de base qui constituent la chaîne principale de formule  $(C_5H_8)_n$  selon la variation de nombre  $n$ , dont les composés mono terpènes, sesqui-terpènes, diterpènes, triterpènes, ... (**Wichtl et Anton, 2009**).

Ces molécules présentent en forme des huiles essentielles ; parfums et goût des plantes, pigments (carotène), hormones (acide abscissique), des stérols (cholestérol) (**Hopkins, 2003**).

Les stéroïdes sont des triterpènes estérocycliques, possèdent moins de 30 atomes de carbone, synthétisés à partir d'un triterpène acyclique (**Hopkins, 2003**).

#### **I.4.3.1. Saponoside**

Le terme saponoside est dérivé du mot savon, sont des terpènes glycosylés comme ils peuvent aussi se trouver sous forme aglycone, ils ont un goût amer et acer, il existe sous deux formes les stéroïdes et les terpénoïdes .

#### **I.4.3.2. Huile essentielle**

Ce sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil affronté à la plante une odeur caractéristique et on les trouve dans les organes sécréteurs. Elles jouent un rôle de protection des plantes contre l'excès de la lumière et attirer des insectes pollinisateurs (**Dustant et al., 2013**)

Elles sont utilisées pour soigner les maladies inflammatoires telles que les allergies, l'eczéma, favorise l'expulsion des gazes intestinaux comme les fleurs fraîches ou séchées des plantes « camomille » (**Isarin et al., 2001**).

**Tableau.3** : Principales plantes médicinales et leurs usages médicinaux (Iserin, 2001) .

Plante	Usages médicinaux
Aloès (Aloevera)	Pâte de plante fraîche contre les plaies et brûlure
<i>Romarin</i> ( <i>Rosmarinus officinalis</i> )	Infusion comme le tonique du système nerveux et contre la digestion difficile.
Sauge officinale( <i>Salvia officinalis</i> )	Infusion contre la maux de gorge, aphtes et diarrhées.
<i>Thym</i> ( <i>Thymus vulgaris</i> )	Infusion contre la toux, rhume et infections pulmonaires.

## **I.5. La récolte des plantes médicinales**

### **I.5.1. Les conditions optimales pour obtenir le meilleur des plantes**

#### **I.5.1.1. La récolte**

Chaque partie de la plante concentre le maximum de principes actifs à une période précise de l'année, à laquelle il s'agit de faire la récolte. Le bon moment de cueillette peut varier selon l'altitude, particulièrement les périodes de floraison (**Bouziane, 2017**).

#### **I.5.1.2. Le séchage**

Le séchage, qui élimine la majeure partie de l'eau d'une plante, doit être commencé sitôt la récolte terminée et réalisé avec soin. Ne mélange pas l'espèce et les différents parties de la plante, commencez par faire sécher la plante quelques heures au soleil, avant de la mettre à l'abri dans un locale sec et bien aéré. Lavez et brossez avec soin les racines, puis coupez-les, encore fraîches, en morceau ou en tronçons de 1 cm environ. Brassez les plantes une fois par jour pour les aérer. La durée de séchage varie de quel que jour à 15 jour, mais ne dépasser pas le cap des 3 semaines afin d'éviter tout dépôt de poussière sur les plantes. Ecorces et les racines sont les plus longues à sécher; le bon degré de séchage est atteint lorsque les feuilles et les fleurs sont rigides, mais non cassantes ou touchées (**Meddour et al. 2009**).

#### **I.5.1.3. La conservation**

Fragmentez en petits morceaux les plantes séchées, et mettez dans les boîtes hermétiques en fer blanc, des sacs en papier épais fermés dans une bande adhésive, ou par bouchon de liège...etc, et n'oubliez pas de marquer le nom et la date de récolte sur chaque contenant, et on le met dans un endroit sec à l'abri de la lumière (**Slimani et al., 2016**).

##### **I.5.1.3.1. La durée de conservation**

Les plantes sèches pilées. Se conservent plus longtemps que celles qui ont été pilées fraîches. Les médicaments pilés après séchage gardent leurs principes actifs au moins dix ans.

Chaque fois que les médicaments sont exposés à l'air, ils perdent une partie de leur longévité, c'est-à-dire que chaque fois que vous ouvrez les flacons ou les boîtes, vous diminuez la force du médicament. Les médicaments liquides se conservent difficilement par rapport aux médicaments en poudre (**Meddour et al. 2010**).

## **II. La Phytothérapie**

### **II.1. Définition de phytothérapie**

La phytothérapie Le terme « Phytothérapie », provient du grec « phyton » qui signifie « plante » et «therapien» qui signifie « soigner ». La phytothérapie désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels (**Sebai et Boudali, 2012**). Nous pouvons la répartir en trois types de pratiques:

- ❖ Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement ;
- ❖ Une pratique basée sur les avancées et les preuves scientifiques, qui recherchent des principes actifs extraits des plantes ;
- ❖ Une pratique de prophylaxie, déjà utilisée dans l'antiquité. L'homme est déjà phytothérapeute sans le savoir: c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage d'Ail, du Thym, du Gingembre ou simplement du Thé vert ; une alimentation équilibrée et contenant certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique (**Boumediou et Addoun, 2017**).

### **II.2 .Les types de la phytothérapie**

On distingue deux types de phytothérapies :

#### **II.2.1. La phytothérapie traditionnelle**

C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques (**Prescrire, 2007**).

#### **II.2.2. La phytothérapie clinique**

C'est une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme agissant sur le système neuro-végétatif. Dans ce type les indications sont liées à une thérapie de complémentarité. Elles viennent compléter ou renforcer l'efficacité d'un traitement allopathique classique pour certaines pathologies (**Moreau, 2003**).

### **II.3. Principe de la phytothérapie**

La phytothérapie repose sur l'utilisation de plantes médicinales à des fins thérapeutiques. En médecine classique, les fabricants pharmaceutiques extraient le principe actif des plantes pour en faire des médicaments.

La logique de traitement est également différente entre la médecine classique et la phytothérapie. La médecine moderne est substitutive, c'est-à-dire que les médicaments classiques régularisent les fonctions de l'organisme et le soulagent du besoin de s'auto guérir.

En phytothérapie, les plantes sont également utilisées comme des médicaments pour réguler les fonctions du corps. Selon les phytothérapeutes, une maladie ne survient pas par hasard. Elle est la conséquence d'un déséquilibre interne à l'organisme qui doit en permanence s'adapter à son environnement. La phytothérapie s'attache à analyser les systèmes constitutifs de l'organisme : systèmes neuroendocrinien, hormonal, immunitaire, système de drainage... (Devoyer, 2012).

### **II.4. Intérêt de la phytothérapie**

La phytothérapie se pratique sous différentes formes et uniquement dans le cas de maladies « bénignes ». Bien sûr, bon nombre de symptômes nécessitent des antibiotiques ou autres traitements lourds. Dans d'autres cas, se soigner par les plantes représente une alternative reconnue par la médecine et dénuée de tout effet toxique pour l'organisme (Berlencourt, 2008-2017)

### **II.5. Les bienfaits 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 eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes ou malignes, telles que la tuberculose ou la malaria. Aujourd'hui, les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves), décroît: les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistance de plus en plus est très élevée. En plus, les plantes médicinales sont en mesure de soigner des maladies simples comme le rhume, ou d'en prévenir de plus importantes comme l'ulcère, la migraine, l'infarctus, certaines allergies ou affections. Aussi, la phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme avec moins d'effets secondaires reconnus que beaucoup de médicaments de synthèse. Par ailleurs, la phytothérapie est moins chère que la médecine orthodoxe. Le coût de cette dernière est augmenté par la technologie de santé

moderne, qui dans beaucoup de cas est inappropriée, inapplicable aux besoins immédiats des habitants des pays en voie de développement. D'autre part, elle est plus accessible à la majorité de la population du Tiers Monde; ainsi qu'elle jouisse d'une large susceptibilité parmi ses habitants des pays en voie de développement, ce qui n'est pas le cas de la médecine moderne (Boumediou et Addoun, 2017).

### **II.6. Quelques risques liés à la phytothérapie**

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles, ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité. Il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger ex: le ricin, seules les graines sont toxiques. Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension...etc) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...etc). La consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage. Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en:saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques. La composition d'une plante peut varier d'un spécimen à un autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, d'humidité, de température, d'ensoleillement. De même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation et de stockage peuvent altérer leurs propriétés. Enfin le manque de preuves scientifiques, en faveur de l'efficacité de certaines plantes, augmente le risque lié à la phytothérapie. La plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques, sont faites par des praticiens de la phytothérapie eux-mêmes; beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement (Boumediou et Addoun, 2017).

### **III. Le mode de préparation des plantes médicinales pour la phytothérapie**

#### **III.1. La fabrication des médicaments à partir des plantes**

La préparation d'un médicament à partir d'une plante contenant une substance chimique bénéfique varie suivant la substance et la plante. Quelquefois, la substance est extraite des feuilles en utilisant de l'eau bouillante. Parfois ce sont les racines qu'il faut arracher et moulin. Le procédé le plus simple pour la fabrication des médicaments consiste à utiliser un liquide et la chaleur (Meddour et al, 2010).

### **III.1.1. Extraits à l'eau froide**

Cette méthode est utilisée pour les ingrédients qui sont détruits par la chaleur. Les feuilles doivent être coupées en petits morceaux et les racines doivent être moulues. Faites tremper ces plantes toute la nuit dans de l'eau froide. A utiliser dans la même journée (Zekraoui, 2016).

### **III.1.2. Infusion**

L'infusion est la méthode de préparation de tisanes la plus courante et la plus classique, nous appliquons généralement aux organes délicats de la plante: fleurs, feuilles aromatiques et sommités. La formule consiste à verser de l'eau bouillante sur une proportion d'organes végétaux: fleurs, feuilles, tiges...etc, à la manière du thé. Une fois la matière infusée (au bout de 5 à 10 min environ), il suffit de servir en filtrant la tisane sur coton, papier filtre, ou un tamis à mailles fines non métallique. Cette forme permet d'assurer une diffusion optimale des substances volatiles: essences, résines, huiles...etc (Bouziane, 2017).

### **III.1.3. Décoction**

Pour extraire les principes actifs des racines, de l'écorce, des tiges et de baies, il faut généralement leur faire subir un traitement plus énergétique qu'aux feuilles ou aux fleurs. Une décoction consiste à faire bouillir dans de l'eau les plantes séchées ou fraîches, préalablement coupées en petits morceaux ; puis à filtrer le liquide obtenu (le décocté). Nous pouvons la consommer chaude ou froide (El Alami et al., 2010).

### **III.1.4. Macération**

La macération est une opération qui consiste à laisser tremper une certaine quantité de plantes sèches ou fraîches dans un liquide (eau, alcool, huile...etc) pendant 12 à 18 heures pour les parties les plus délicates (fleurs et feuilles) et de 18 à 24 heures pour les parties dure, puis laisser à température ambiante. Avant de boire, il faut bien la filtrer. Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles et permet de profiter pleinement des vitamines et minéraux qu'elles contiennent (Lazli et al., 2019).

## **III.2. Autres formes de préparations**

### **III.2.1. Poudre**

Les drogues séchées sont très souvent utilisées sous forme de poudre. Il s'agit de remèdes réduits en minuscules fragments, de manière générale, plus une poudre est fine, plus elle est de bonne qualité. Les plantes préparées sous forme de poudre peuvent s'utiliser pour en soin tant interne (avalées ou absorbées par la muqueuse buccale) qu'externe (sert de base aux cataplasmes et peuvent être mélangées aux onguents (Bouziane, 2017).

### **III.2.2.Sirop**

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 et des cordiaux. Ils ont aussi des propriétés adoucissantes qui en font d'excellents remèdes pour soulager les maux de gorge. Les saveurs sucrées des sirops permettent de masquer le mauvais goût de certaines plantes, de manière à ce que les enfants les absorbent plus volontairement (Meddour et al.2010).

### **III.2.3.Onguents (Pommade)**

Les onguents sont de préparations d'aspect crémeux, réalisées à base d'huiles ou de tout autre corps gras dans lesquelles, les principes actifs des plantes sont dissous. Elles sont appliquées sur les plaies pour empêcher l'inflammation. Les onguents sont efficaces contre les hémorroïdes ou les gerçures des levures (Bouziane, 2017).

### **III.2.4.Crèmes**

Les crèmes sont des émulsions préparées à l'aide de substances (l'huile, graisses... etc) et de préparation des plantes (infusion, décoction, teinture, essences, poudres). Contrairement aux onguents, les crèmes 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 (Bouziane, 2017).

### **III.2.5.Cataplasmes**

Les cataplasmes sont des préparations des plantes appliquées sur la peau. Ils calment les douleurs musculaires et les névralgies, soulagent les entorses et fractures et permettent d'extraire le pus des plaies infectées, des ulcères et des furoncles (Sahar Meddour et al.2010).

### **III.2.6.Lotions et compresses**

Les lotions sont des préparations à base d'eau des plantes (infusion, décoctions ou teintures diluées) dont on tamponne l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés. Les compresses contribuent à soulager les gonflements, les contusions et les douleurs, à calmer les inflammations et maux de tête, et à faire tomber la fièvre (EL Alami et al, 2010).

### **III.2.7.Inhalations**

Les inhalations ont pour effets de décongestionner les fosses nasales et de désinfecter les voies respiratoires. Elles sont utiles contre les catarrhes, les rhumes, la bronchite et quelque fois pour soulager les crises d'asthme. Nous pouvons faire souvent appel à des plantes aromatiques, dont les essences en se mêlant à la vapeur d'eau lui procurent leurs actions balsamique et antiseptique; la méthode la plus simple est de verser de l'eau bouillante dans un

large récipient en verre pyrex ou en émail contenant des plantes aromatiques finement hachées, ou lorsqu'il s'agit d'huiles essentielles d'y verser quelques gouttes (Bouziane, 2017).

## **VI. Médecine traditionnelle**

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 à base 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. Réellement, 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. 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 (Boumediou et Addoun, 2017).

### **VI.1. Médecine traditionnelle en pratique**

### **VI.2. Modes d'acquisition des savoirs traditionnels**

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

- ❖ Par la famille ;
- ❖ Par l'apprentissage de plusieurs années auprès de guérisseurs compétents, en dehors du cercle familial ;
- ❖ Ou bien par l'achat d'une recette jugée efficace pour le traitement d'une affection donnée ;
- ❖ Egalement, peut être acquise aussi par la promotion faite par des personnes qui ont été formées en médecine naturelle à l'étranger, ce qui est le cas de nos jours. Certains tradipraticiens ont acquis leur savoir, au terme d'un long périple à la recherche d'un remède contre une maladie dont ils ont souffert eux-mêmes pendant plusieurs années, ou par auto apprentissage dans des livres, ou par des recherches personnelles (Boumediou et Addoun, 2017).



### **VI.3. Les acteurs de la médecine traditionnelle**

La médecine traditionnelle est un domaine pluridisciplinaire et plurisectoriel qui est classée en trois groupes.

#### **VI.3.1. Les chercheurs en médecine traditionnelle**

Ce sont les scientifiques et les chercheurs de différentes facultés, UFR (Unité de Formation et de Recherche) et instituts (Sciences, Médecine, Pharmacie, Institut National de Santé Publique). Certains chercheurs se spécialisent dans le domaine de la médecine traditionnelle (les sociologues, les ethnosociologues, les anthropologues, les juristes et les économistes) (**Boumediou et Addoun, 2017**).

#### **VI.3.2. Les partenaires de la médecine traditionnelle**

De nombreuses personnes s'intéressent à la médecine traditionnelle: ce sont des financiers, des spécialistes des médias. De même des organisations internationales et non gouvernementales apportent leur soutien au développement de la médecine traditionnelle, par exemple: la Coopérative Scientifique Européenne sur la Phytothérapie (ESCOP) et l'Association pour la Promotion des Médecines Traditionnelles (PRO.ME.TRA) (**Boumediou et Addoun, 2017**).

#### **VI.3.3. Les tradipraticiens**

Les tradipraticiens de santé Ils peuvent avoir plusieurs compétences :

- ❖ **Phytothérapeutes:** Ils utilisent uniquement les vertus préventives et curatives des plantes pour soigner les maladies. Actuellement, il existe des formations en phytothérapie pour les médecins.
- ❖ **Herboristes:** Ils connaissent les usages des substances médicinales, d'origine essentiellement végétale et assurent leur vente à ceux qui ont en besoin.
- ❖ **Accoucheuses traditionnelles:** Elles procèdent aux accouchements et prodiguent à la mère et au bébé, des soins traditionnels qui sont reconnus et en vigueur dans leur collectivité.
- ❖ **Guérisseurs:** Ce sont des thérapeutes traditionnels qui traitent par des méthodes extra médicales. Ils sont capables de diagnostiquer les affections et de prescrire les plantes médicinales appropriées. Ils acquièrent leur pouvoir par initiation et par transmission.
- ❖ **Rebouteux:** Ils guérissent par des procédés empiriques les luxations, les fractures, les entorses et les douleurs articulaires (**Boumediou et Addoun, 2017**).

## VI.4. La médecine traditionnelle en Algérie

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

L'Algérie bénéficie d'un climat très diversifié; quatre saisons, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et préventif.

Dans les grandes villes, il existe des herboristes, essentiellement au niveau des marchés, la clientèle est attirée par la personnalité du vendeur. En effet, certains herboristes ont l'assurance du thérapeute, n'hésitent pas à faire référence à des ouvrages internationaux (d'Europe, d'Amérique, ou du Moyen-Orient); ils délivrent oralement, de véritables ordonnances, avec posologie, durée de traitement et voie d'administration. Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1393 sédentaires et 533 ambulants. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 boutiques, suivie de la wilaya de Sétif (107 boutiques), Bechar (100 boutiques) et El Oued avec 60 boutiques (**Boumediou et Addoun, 2017**).

## V. Ethnobotanique

### V.I. Historique de l'ethnobotanique

Le terme « **ethnobotanique** » a été employé pour la première fois en 1895 par **Harschberger**, botaniste, écologue et taxonomiste américain, définissant ainsi « l'étude des plantes utilisées par les peuples primitifs et aborigènes (**Harshberger, 1896**).

Le terme Ethnobotanique désigne l'étude des plantes utilisées par les populations primitives et autochtones. Plus tard, selon Jones (1941), l'ethnobotanique est l'étude des interactions entre les hommes primitifs et les plantes. Pour d'autres scientifiques cette discipline est l'étude des relations entre l'homme, la flore et son environnement (**Schultes, 1967**).

L'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont des domaines de recherche interdisciplinaires qui s'intéressent spécifiquement aux connaissances empiriques des populations autochtones à l'égard des substances médicinales, de leurs bénéfices potentiels pour la santé et des risques qu'elles induisent (**Sadoudi et Latreche, 2017**).

En Europe, l'ethnobotanique a émergé en France dans les années 1960 sous l'impulsion d'André- Georges Haudricourt (**Haudricourt et Hédin 1943, Haudricourt, 1962**) et de Roland Portères (**Portères 1961, 1969**).

A l'ethnopôle de Salagon, cette définition a été largement débattue lors du premier séminaire d'ethnobotanique, qui a eu lieu en 2001. Deux visions différentes de l'ethnobotanique y étaient alors exprimées. Pour certains intervenants, l'ethnobotanique devait être considérée comme un champ de l'ethnologie. Au contraire, pour les autres, c'était sur son aspect naturaliste qu'elle devait être amenée à susciter des développements majeurs (**Brousse, 2014**).

L'ethnobotanique est pluridisciplinaire et englobe plusieurs axes de recherche :

- ❖ L'identification : Recherche des noms vernaculaires des plantes, de leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité ;
- ❖ L'origine de la plante ;
- ❖ La disponibilité, l'habitat et l'écologie ;
- ❖ La saison de cueillette ou de récolte des plantes ;
- ❖ Les parties utilisées et les motifs d'utilisation des végétaux ;
- ❖ La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante ;
- ❖ L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain ;
- ❖ L'impact des activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal.

### V.2. Intérêt de l'ethnobotanique

Selon **OKAFOR(1998)** cité par **Achour et Mimoune (2013)**, l'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et de leurs relations avec les plantes. Elle fournit des éléments qui permettent de mieux comprendre comment les sociétés anciennes ont inséré les plantes médicinales dans leur milieu naturel.

### V.3. Collecte de données en ethnobotanique

Pour faire une recherche en ethnobotanique, on fait recueillir des données bibliographiques et enquêter sur le terrain des « personnes ressources » qui ont un savoir et/ou un savoir-faire en lien avec le végétal.

La collecte de données vise à réunir les informations considérées comme étant nécessaires à la résolution d'un problème particulier de recherche. Ces données peuvent être collectées pour différentes raisons:

- ❖ à des fins d'exploration;
- ❖ pour répondre à des questions de recherche (**Bouroboubourobou, 2013**).

#### **V.4. Enquête ethnobotanique des plantes médicinales**

L'enquête ethnobotanique des plantes médicinales est un travail de terrain, qui consiste à aller à la rencontre des citoyens entre autre les praticiens traditionnels, pour s'enquérir de leur savoir théorique et savoir-faire concernant l'usage des végétaux pour le traitement des maladies. L'outil de travail est élaboré en une série de questionnaires ou par des entretiens oraux.

Les études ethnobotaniques des plantes médicinales s'intègrent dans la compréhension d'un système de soin, permettant de définir quelles plantes sont utilisées, sous quelle forme, pour quel mal et dans quelle circonstance.

#### **V.5. Objectifs de l'enquête ethnobotanique des plantes médicinales**

- ❖ Transformer le savoir populaire oral en savoir transcrit par l'établissement d'un catalogue des plantes médicinales ;
- ❖ Pouvoir intégrer la phytothérapie traditionnelle dans le système national de santé en complément à la médecine moderne ;
- ❖ Constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue de découvrir et extraire les principes actifs utiles pour la synthèse des médicaments.
- ❖ Recenser les plantes médicinales utilisées par la population locale, les modes de préparation et d'utilisation des remèdes ainsi que les différentes affections et maladies traitées par ces plantes ;
- ❖ Etudes pharmacologiques ;
- ❖ Elaborer les monographies des plantes médicinales ;
- ❖ Réaliser un herbier des plantes médicinales.

# **Chapitre II:**

## **Matériels et méthodes**

## **I. Présentation de la zone d'étude (wilaya de Tébessa)**

L'antique THEVESTIHEKATOMPYLE (appellation grecque), THEVESTE (appellation romaine), TEBESSA (appellation arabe et islamisée), sont les noms portés par la ville de Tébessa à travers l'histoire d'un million d'années.

La **wilaya de Tébessa** est une wilaya algérienne située à l'extrême nord-est du pays, entre le massif de l'Aurès et la frontière algéro-tunisienne.

### **I.1. Localisation**

La wilaya de Tébessa est située à l'extrême est de l'Algérie, elle est délimitée :

- ❖ au nord, par la wilaya de Souk Ahras ;
- ❖ à l'est, par la Tunisie ;
- ❖ à l'ouest, par les wilayas de Khenchela et d'Oum El Bouaghi;
- ❖ au sud, par la wilaya d'El Oued.

### **I.2. Relief**

La wilaya est constituée de plusieurs zones géographiques:

- ❖ au Nord: les monts de Tébessa qui font partie de l'Atlas, les Hauts plateaux et les Hautes plaines ;
- ❖ au Sud: le domaine saharien constitué par un plateau saharien.

### **I.3. Climat**

La wilaya de Tébessa est une zone de transition météorologique, elle se distingue par quatre étages bioclimatiques :

- ❖ leSub-humide (400 à 500 mm/an), très peu étendu, il est limité aux sommets de quelques reliefs (Djebel Serdies et Djebel Bouroumane);
- ❖ le Semi-aride (300 à 400 mm/an), couvre toute la partie Nord de la wilaya;
- ❖ leSub-aride (200 à 300 mm/an), couvre les plateaux steppiques;
- ❖ l'aride ou saharien doux (inférieur à 200 mm/an), s'étend au-delà de l'Atlas saharien.

### **I.4. Hydrographie**

La wilaya de Tébessa chevauche sur deux grands systèmes hydrographiques: le bassin versant de l'Oued Medjerda au Nord et le bassin versant d'Oued Melghir, qui couvre la partie sud de la wilaya.

## **II. Zones et période de l'enquête**

Nous avons effectué notre enquête ethnobotanique, qui a duré 3 mois (Mars-Mai2021), au niveau de trois (3) daïras de la wilaya de Tébessa : EL Ma Labiodh, EL Aouinet et Ouenza.

## II.1. Daïra d'Ouenza

(En arabe الونزة), est une commune de la wilaya de Tébessa en Algérie, située dans l'extrême est du pays, près de la frontière tunisienne, à 70 km de Tébessa.

Située sur les hauts plateaux, elle a un climat sec et froid l'hiver, chaud l'été.



Figure 5 : Des images d'Ain zerga, la commune d'Ouenza.

## II.2. Daïra d'El Aouinet

C'est une commune de la wilaya de Tébessa en Algérie, située sur la route nationale 16.

### II.2.2.2. Localités de la commune

Les deux agglomérations principales de la commune sont Mesloulia et Ain Chenia gare.

- ❖ Mesloulia, située à 5 km du chef lieu de la commune, possède une ancienne mine de plomb et de zinc, à l'arrêt depuis 1962. Elle comporte environ 5 à 6 000 habitants. Elle est pourvue d'une antenne APC et d'une mosquée.
- ❖ Ain Chenia gare, située à 12 km du chef-lieu, abrite une population de 2 à 3 000 <sup>22</sup>habitants de tribus Ouled Abid et Nouwail. La commune regroupe par ailleurs



7 mechta : Kouaoucha, à majorité chaouia, mechtaelwad I mhatla. MechtaMehria, MechtaArgoubLasfar, Ain Chania Pompage et MechtaKeberit.

Nous présentons quelques photos prises à partir de notre sortie sur le terrain dans la zone d'étude 2(EL Aouinet).



**Figure6 : la commune de Boukhadra ,des photos à partir de notre sortie sur le terrain.**



### II.3. Daïra d'EL Ma labiodh

El Ma labiodh est une circonscription administrative de Tébessa, dont elle est distante de 28,7km. Elle est l'une des Daïras que compte la wilaya qui, elle-même, est située au Nord-Est algérien.

Selon le découpage administratif, ses confins sont:

- ❖ La Daïra d'Oum Ali, au Sud ;
- ❖ La frontière algéro- tunisienne, à l'Est ;
- ❖ La ville de Tébessa, au Nord ;
- ❖ La Daïra de Chéria, à l'Ouest.

Le bassin d'El Ma Labiodh appartient aux hautes plaines orientales de l'Atlas saharien. Il est par conséquent, l'un des constituants du grand bassin du Chott Melhrir.

Ses limites naturelles sont :

- ❖ Au Nord, une ligne de crête regroupant les Djebels, Doukkane, El Khenga, Bouroumane...
- ❖ Au Sud, les monts de Boudjellal, El Guelia et Ed'Dalâa.
- ❖ Á l'Ouest, GuebelEr'Rouiss et DraâDouamiss
- ❖ Á l'Est, Djebel El Kechrid et Koudiet sidi Salah qui matérialise les confins du côté du territoire tunisien.

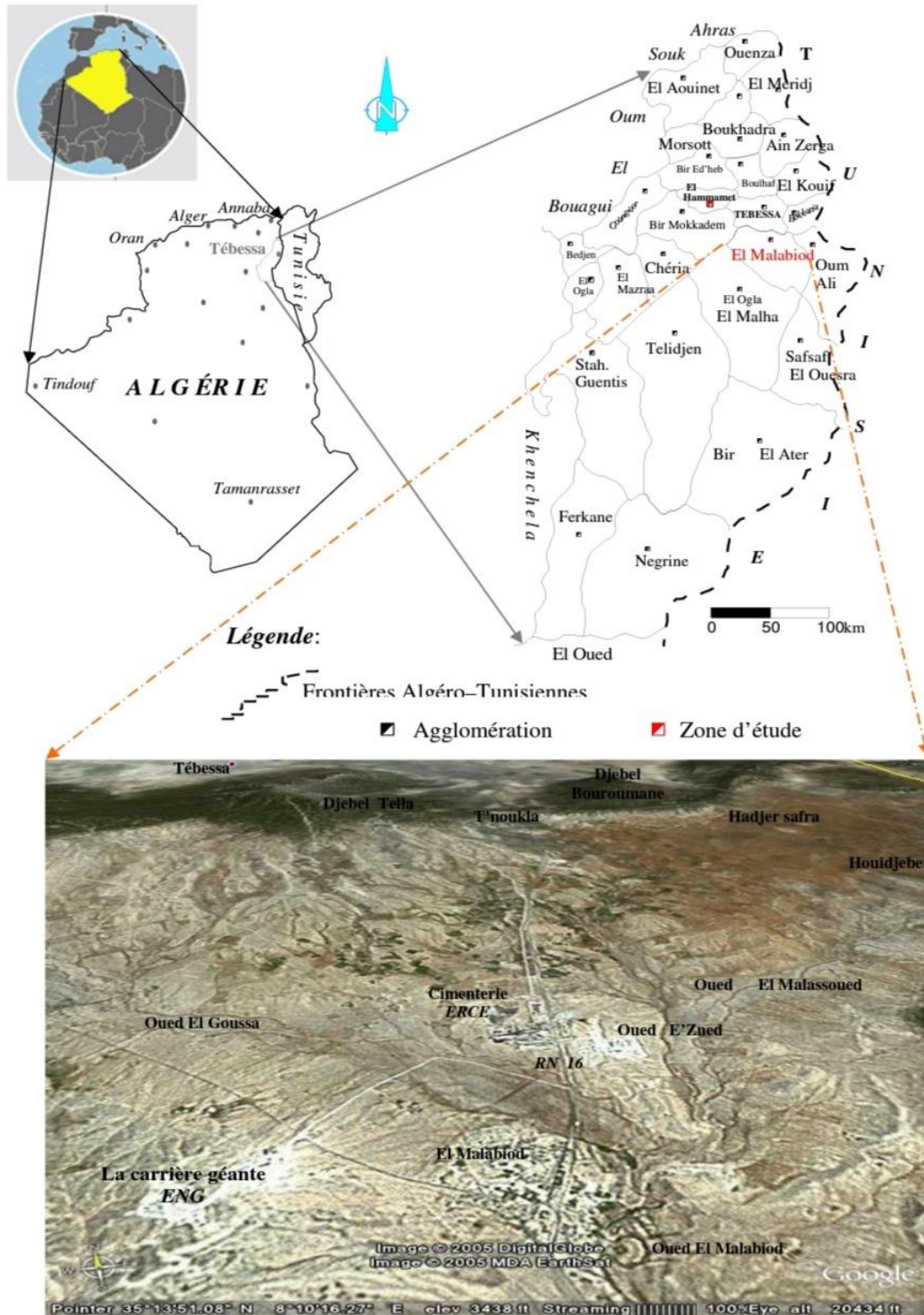


Figure7 : Situation géographique et vue satellitaire du bassin d'El Malabiod.

### **III. Enquête ethnobotanique**

Dans le but de recueillir le maximum d'informations sur les usages thérapeutiques traditionnels des plantes, nous avons réalisé une enquête ethnobotanique, par une série de déplacements sur terrain, auprès de la population de Tébessa.

Cette enquête est basée sur une fiche d'enquête sous forme de questionnaire, distribué en **607** exemplaires dans les communes de Ainzerga, El meridj, Ouenza ; de **428** exemplaires dans les communes de Boukhadra, El aouinet et de **402** exemplaires dans les communes d'El houldjbet, El Ma Labiodh.

Ainsi, pour les trois daïras d'étude, le nombre de personnes interrogées est de **1437** ayant entre **18** et **90** ans et réparties en **576** de sex masculin et **861** de sex féminin.

Dans ce chapitre on va citer les différentes méthodes qu'on a suivies et le matériel qu'on a utilisé durant notre travail sur terrain selon le plan suivant :

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

#### **III.1. Méthode de travail**

Durant notre enquête ethnobotanique, nous avons suivi les étapes suivantes :

- ❖ Préparation d'une fiche d'enquête sous forme d'un questionnaire réalisé par Dr A. ZEGHIB;
- ❖ Collecte des données sur terrain;
- ❖ Traitement des données.

#### **III.2. Matériels utilisés**

Au cours de nos sorties sur terrain, un ensemble d'équipements nous a été nécessaire pour la collecte des données, il s'agit de:

- ❖ Carnets de terrain (pour écrire et mentionner tous les détails) ;
- ❖ Crayon à papier ;
- ❖ Dictaphone, pour l'enregistrement des interviews ;



**Figure8 : les Matériels utilisé durant les sorties sur terrain.**

### **III.3. Echantillonnage**

Notre échantillon est constitué de population habitant les régions indiquées. Nous avons ciblé trois catégories de personnes pour effectuer notre enquête ethnobotanique.

#### **III.3.1. Utilisateurs des plantes médicinales**

Les personnes enquêtées ont été prises au hasard, dans des endroits distincts : l'université, la rue, les boutiques, les villages, les résidences universitaires, les cabinets de médecins, les laboratoires d'analyses médicales, les administrations, etc... afin de toucher à toutes les catégories. Elles sont représentées par :

- ❖ Mères de familles qui se servent des plantes médicinales afin de soigner leurs enfants ;
- ❖ Vieux et vieilles détenteurs du savoir traditionnel ;
- ❖ Jeunes hommes et femmes y compris les étudiants et les étudiantes ;
- ❖ Forestiers et vétérinaires dotés d'un savoir concernant les plantes médicinales

#### **III.3.2. Herboristes**

Durant notre enquête, nous avons pu collecter des informations concernant les plantes médicinales utilisées dans la région de Tébessa auprès de cinq herboristes. Le nombre d'herboristes enquêtés dans chaque ville est illustré dans le **Tableau** ci-dessous.

**Tableau 04 : Nombre d'herboristes enquêtés.**

Ville	Nombre d'herboristes
EL Aouinet	4
Ouenza	6
EL ma labiodh	3



**Figure9: photo d'un herboriste enquêté.**



**Figure10 : les extraits des huiles des plantes médicinales.**



### III.3.3.Tradipraticien(ne)s

Nous avons pu enquêter six Tradipraticien(ne)s. Le tableau ci-après illustre leurs nombres ainsi que les régions où ils (elles) exercent.

**Tableau 05 :Nombre de tradipraticien(ne)s enquêté(e)s.**

<b>Commune</b>	<b>Village/ ville</b>	<b>Nombre de tradipraticien(ne)s enquêté(e)s</b>
<b>EL Aouinet</b>	<b>El aouinet</b>	<b>1</b>
<b>EL Ouenza</b>	<b>ouenza</b>	<b>2</b>
	<b>El meridj</b>	<b>2</b>
<b>EL Ma labiodh</b>	<b>EL houldjbet</b>	<b>1</b>
	<b>EL ma labiodh</b>	<b>1</b>

### III.4. Outil de l'enquête

Au cours de notre enquête ethnobotanique, nous avons adopté une fiche enquête précise et simplifiée dans le but de faciliter le recueil des données auprès de nos informateurs. Nous avons réalisé une enquête ethnobotanique, par une série de déplacements sur terrain, auprès de la population des 3 communes EL Aouinet, EL Ma Labiodh, Ouenza.

Cette enquête est basée sur une fiche d'enquête sous forme de questionnaire. Elle est subdivisée en quatre parties :

- ❖ Identification de l'informateur (âge, sexe, niveau d'étude et adresse) ;
- ❖ Caractéristiques du matériel végétal qui sert de base à la préparation pharmaceutique à savoir la partie de la plante utilisée, son origine (cultivée, sauvage ou étrangères à la région) et ses différentes dénominations (nom latin, nom vernaculaire et nom français) ;

- ❖ Mode de préparation et d'administration du médicament : forme pharmaceutique du remède (Infusion, décoction, macération etc...) et son mode d'emploi (ingestion, inhalation, massage etc...);
- ❖ La partie indications thérapeutiques qui englobe la maladie traitée, l'effet du traitement (prévention, amélioration ou guérison) et les effets secondaires.

### **III.5. Traitement des données**

- ❖ Il s'agit d'une étude quantitative descriptive ;
- ❖ Les paramètres étudiées : âge, sexe, niveau d'étude, situation familiale, profession, revenu personnel;
- ❖ Logiciel : Excel.

### **III.6. Difficultés rencontrées au cours de l'enquête**

- ❖ La non coopération des gens car ils sous-estiment l'importance de notre travail, ils ignorent son objectif ou ils ont peur d'assumer les informations données ;
- ❖ Notre enquête auprès de certains herboristes et tradipraticiens était décevante car ils ne veulent pas partager leur savoir avec nous ;
- ❖ Certains enquêtés ne nous ont pas attribués assez de temps afin de répondre à toutes les questions de la fiche enquête, parfois ils se limitent à donner la plante et son usage ;
- ❖ Imprécision des quantités d'organe nécessaires pour la préparation du remède ainsi que les doses à administrer ;
- ❖ Difficulté de trouver la bonne correspondance entre la désignation des maladies fournies surtout par les tradipraticiens et les analphabètes, et leur vraie signification médicale ;
- ❖ Difficulté de reconnaître les espèces recensées.

# **Chapitre III:**

## **Résultats et discussion**



Durant notre enquête ethnobotanique sur terrain, nous avons interrogé un total de 1437 personnes réparties sur 7 communes et villages. L'utilisation des plantes médicinales au niveau des 3 daïras varie selon plusieurs paramètres (sexe, âge, niveau d'instruction, revenu, état marital et profession).

## I. Commune d'Ouenza

### I.1.Répartition des enquêtés selon le sexe

Sur 1437 personnes sondées, nous avons 200 personnes d'Ouenza (200 questionnaires) qui sont composées de 111 femmes et 89 hommes. Les résultats obtenus montrent que les femmes utilisent plus les plantes médicinales comparativement aux hommes (soit 55% femmes et 45% hommes)(Figure 11).

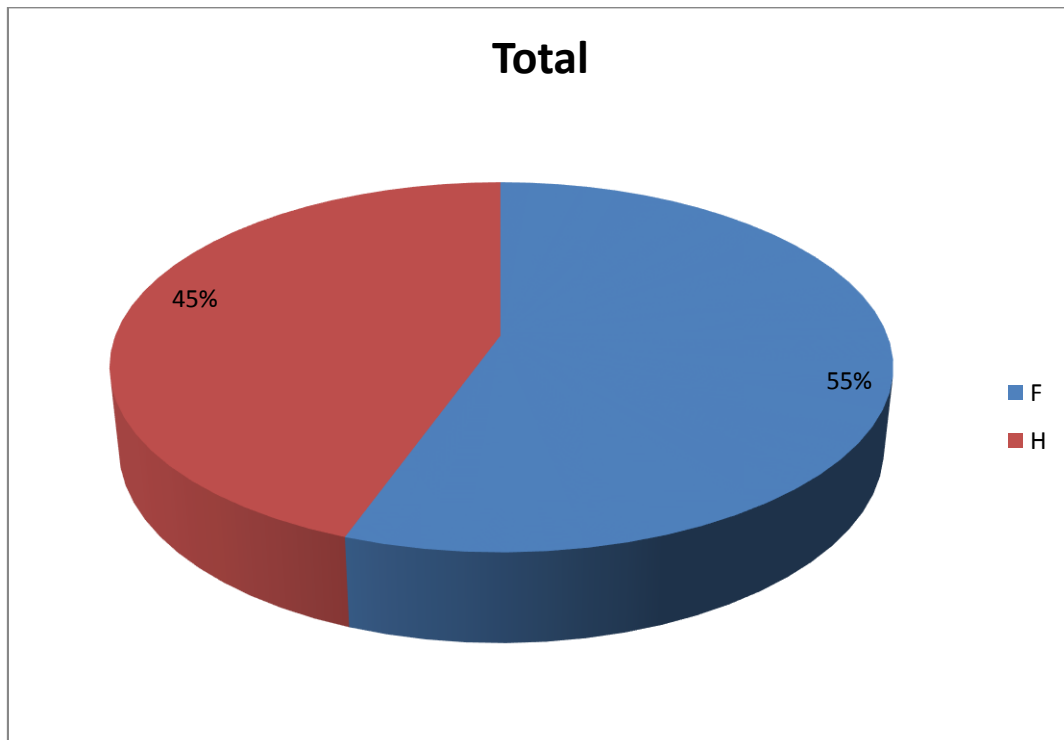


Figure 15:Utilisation des plantes selon le sexe dans la commune d'Ouenza.

### I.2.Utilisation des plantes selon l'âge

En général, dans la commune d'Ouenza, l'utilisation des plantes est répandue chez les enquêtés les plus âgés. La classe d'âge détenant le plus grand pourcentage, soit de 21 % , est celle de 60-70 ans, suivie des tranches d'âge de 70-80 ans (19%) et de 80-90 ans (18 %). La classe d'âge détenant le plus faible pourcentage, soit 7 %, est celle des moins de 30 ans. La Figure 12; confirme que les informateurs les plus âgés ont plus de confiance en la médecine

traditionnelle qui, pour eux, est plus efficace que la médecine moderne (nous avons reçu plusieurs témoignages sur terrain).

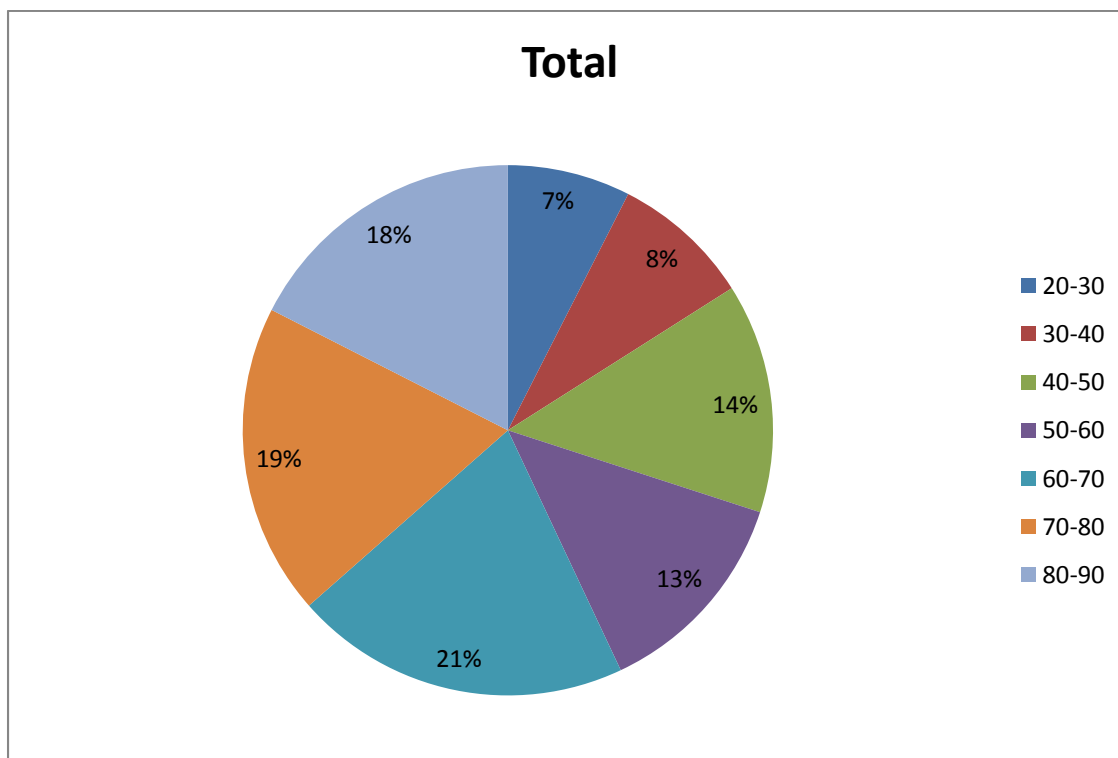
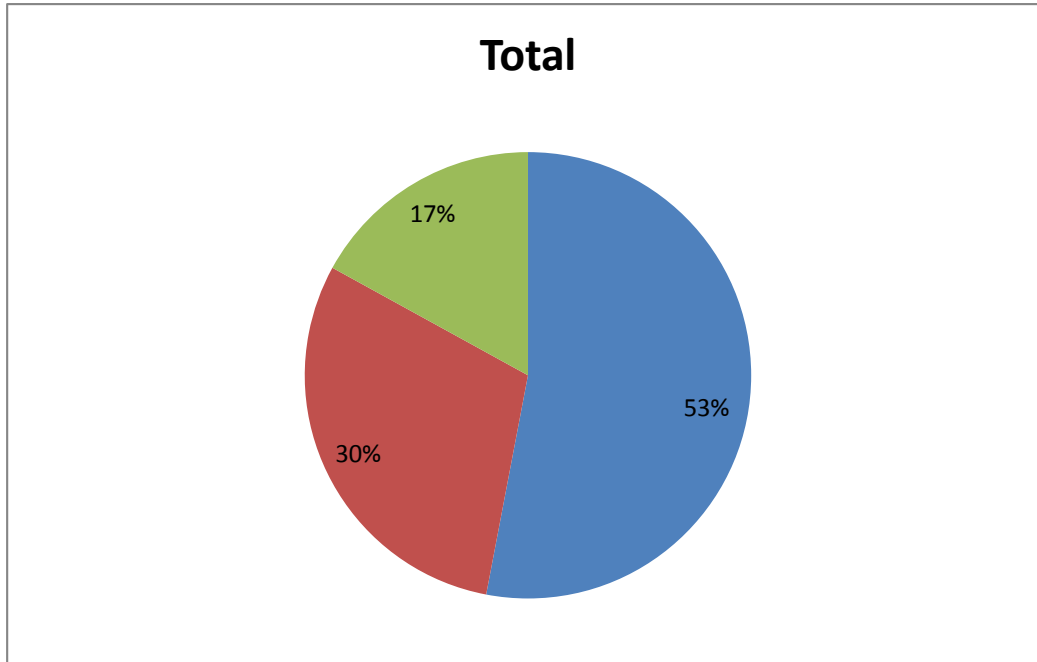


Figure 16 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge dans la commune d'Ouenza.

### I.3. Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction

La Figure 13 montre que la majorité des enquêtés sont analphabètes ou avec un niveau faible (53%). Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres.

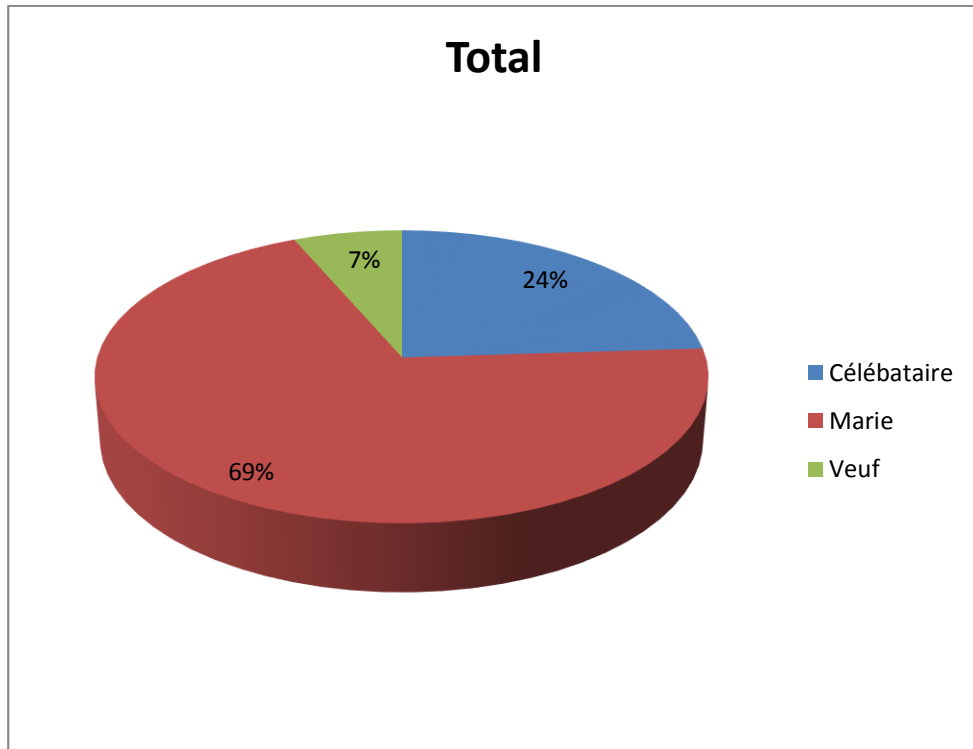
Le pourcentage de ceux ayant un niveau (secondaire, moyen) et universitaire est, respectivement, de 30 % et 17 %. Cette catégorie est aussi non négligeable dans le savoir ethnobotanique recueilli auprès d'elle.



**Figure 17 : Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction dans la commune d'Ouenza.**

#### **I.4. Usage des plantes médicinales selon la situation familiale**

L'utilisation des plantes médicinales par les personnes mariées représente 69 %. Par contre, les célibataires ne représentent que 24 % et les veufs sont de 7 % (**Figure14**). Cela est expliqué par le fait que les personnes mariées sont responsables en tant que parents d'assurer les premiers soins thérapeutiques pour la totalité de la famille, ainsi de réduire les charges matérielles exigées par le médecin et le pharmacien. Ces derniers montrent que la plupart des usagers des plantes médicinales sont des personnes mariées.



**Figure14 : Usage des plantes médicinales selon la situation familiale dans la commune d'Ouenza.**

#### **I.5.Utilisation des plantes selon le revenu**

L'utilisation des plantes médicinales par les personnes qui n'ont pas de revenu représente le plus grand pourcentage (44 %). Les personnes de grand revenu ne représentent que 2% entre (50000-90000 DA) (**Figure15**). Ainsi, les personnes de revenu faible ou qui n'ont pas de revenu se basent sur la phytothérapie par rapport à la médecine moderne, contrairement aux personnes de grand revenu.

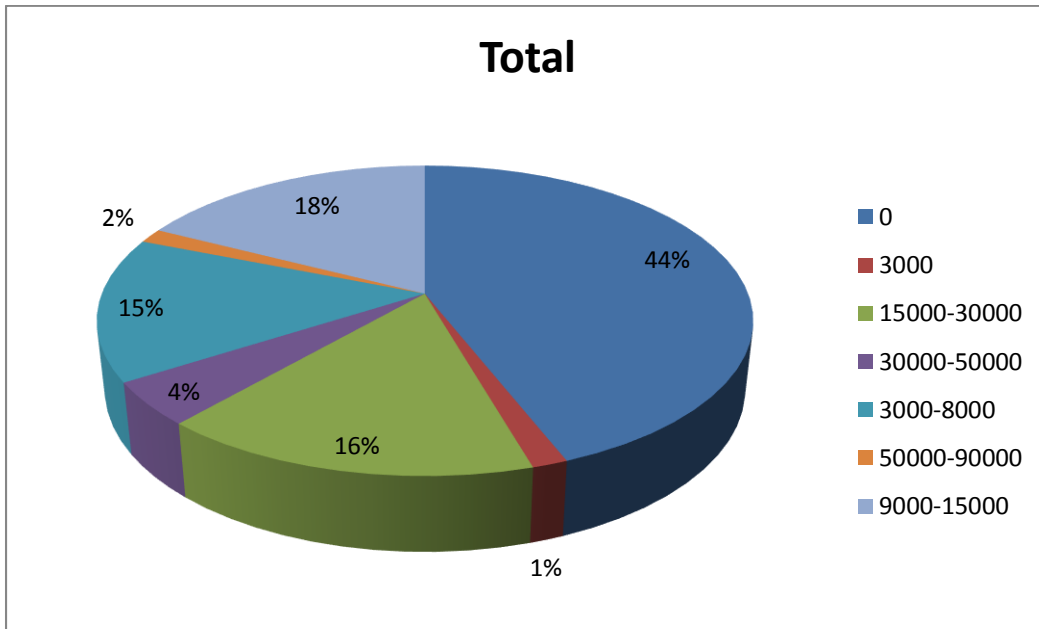


Figure 18 : Usage des plantes médicinales selon le revenu dans la commune d'Ouenza.

#### I.6. Usage des plantes médicinales selon la profession

D'après l'enquête réalisée, 62 % de la population étudiée sont sans profession alors que 2% sont des herboristes et 36 % exercent diverses activités (vendeurs, agriculteurs, employeurs) (Figure 16).

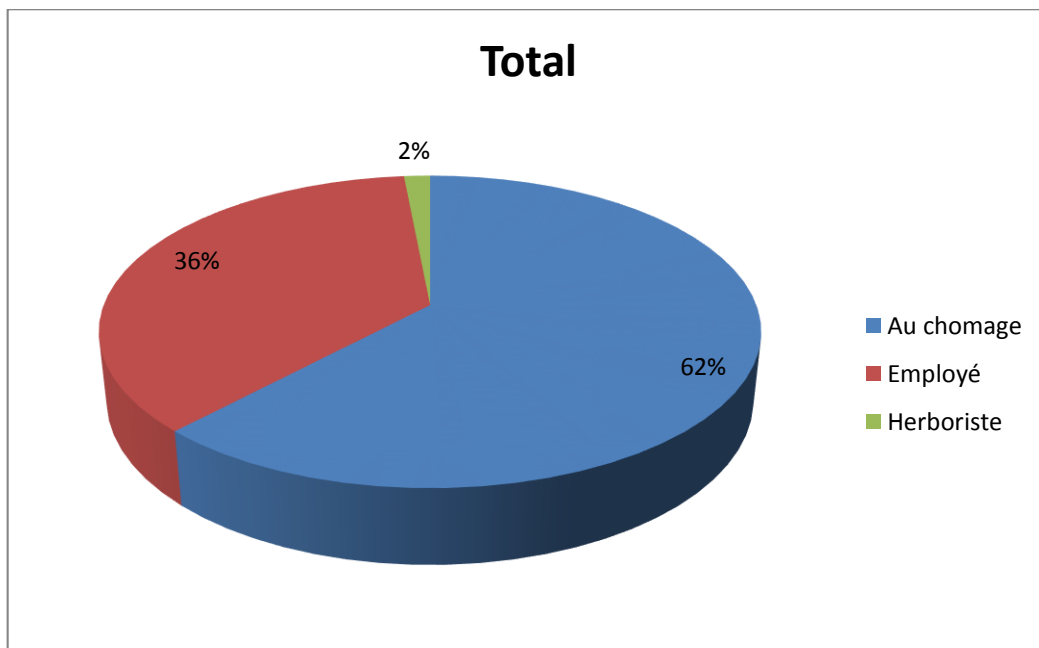


Figure 19 : Utilisation des plantes médicinales selon la profession dans la commune d'Ouenza.

## II. Commune d'El Aouinet

### II.1. Répartition des enquêtés selon l'âge

L'utilisation des plantes médicinales dans la région d'El Aouinet est répandue chez toutes les tranches d'âge, avec une prédominance de celle  $\geq 50$  ans qui présente un taux de 70 % (22% entre 50-60 ans, 14 % entre 60-70 ans, 18 % entre 70-80 ans et 16 % entre 80-90 ans), suivie par la tranche d'âge de 30 à 50 ans avec un taux de 25% (12% entre 30-40 ans et 13 % entre 40-50 ans). Nous notons un taux de 5 % pour la tranche d'âge de moins de 30 ans (Figure 17).

Bien que les jeunes (moins de 30 ans) s'intéressent à l'usage des plantes médicinales, leur savoir restreint aux plantes cultivées l'ont eu à travers les livres et les médias. Cependant, les personnes âgées plus de 50 ans, leur savoir présente plus d'intérêt thérapeutique et reflète le patrimoine local en ce qui concerne la médecine traditionnelle ainsi que la richesse biologique de cette région.

L'acquisition de ce savoir par l'expérience accumulée et la transmission de ces connaissances ancestrales d'une génération à une autre est effectivement en danger, ce qui est montré par les résultats de la tranche d'âge de 30 à 50 ans. En effet, cette dernière qui devrait assurer le relais de transmission s'avère incapable de le faire fidèlement, en raison de l'insuffisance quantitative et qualitative des informations qui leur proviennent des personnes âgées détentrices.

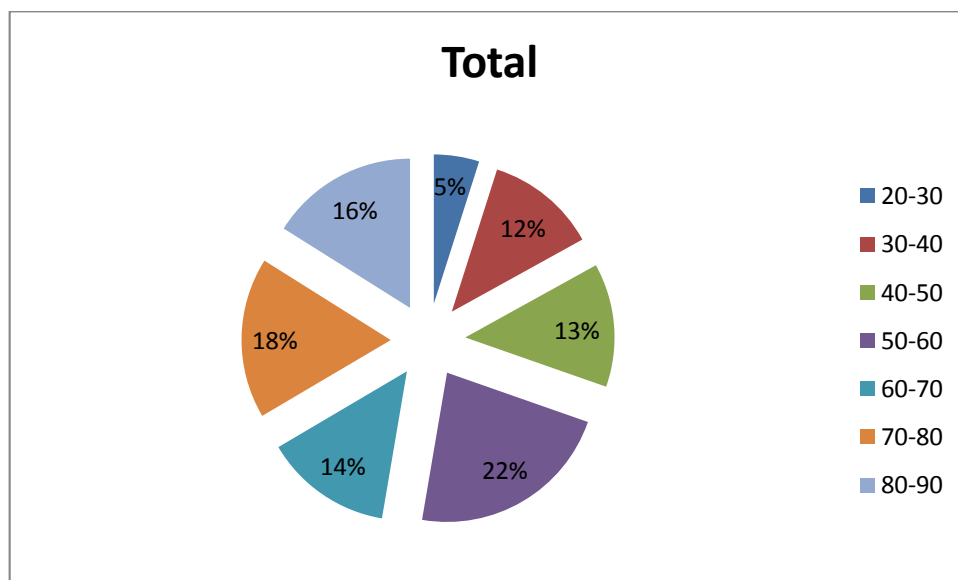
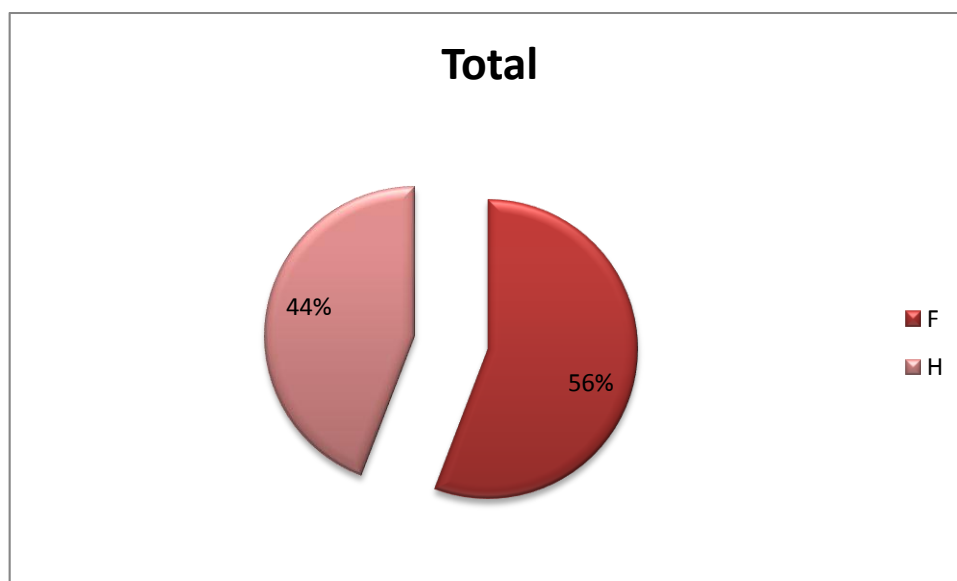


Figure 110 : Répartition des enquêtés selon l'âge dans la commune d'El Aouinet.

## II.2. Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Notre enquête révèle que les femmes et les hommes s'intéressent à la médecine traditionnelle, avec une prédominance notée chez les femmes (Figure 18). En effet, parmi les utilisateurs des plantes médicinales, 44 % sont des hommes tandis que les femmes présentent un taux de 56 %, ce qui témoigne d'un riche savoir phytothérapeutique qui leurs a été transmis.

Le taux élevé d'utilisation des plantes médicinales chez les femmes est dû à leurs responsabilités familiales, ce sont elles qui assurent les premiers soins pour les membres de la famille et en particulier pour leurs enfants. Il s'ajoute à cela, un but financier, car le recours aux plantes permet d'éviter ou de diminuer la dépense familiale relative aux soins. Une autre raison qui explique ce taux est la multitude des domaines où les femmes s'en servent des plantes ex : l'esthétique, la magie, les préparations culinaires, etc. qui leur permet d'acquérir plus d'expérience et aussi de découvrir d'avantage les vertus des plantes.

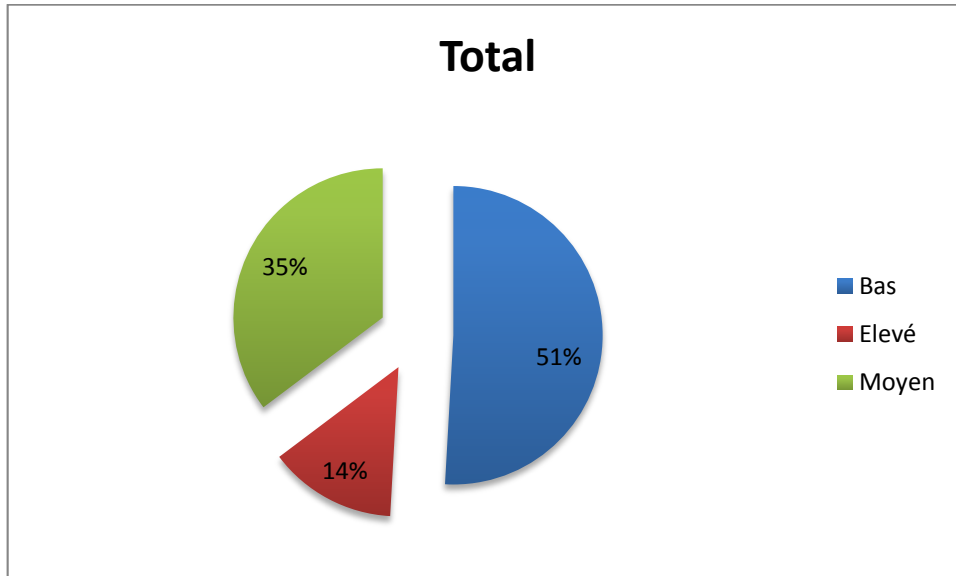


**Figure 111 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe dans la commune d'El Aouinet.**

## II.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude des enquêtés

Dans la région d'El Aouinet, les usagers des plantes médicinales sont en majorité des analphabètes, avec un pourcentage de 51% qui ne corrèle pas avec le taux de l'analphabétisme de cette population estimé à 14% par l'office nationale de lutte contre l'analphabétisme (ONLCA). Cela nous mène à constater que cette catégorie s'intéresse à la médecine traditionnelle et acquiert son savoir par l'expérience et à travers la transmission verbale d'une génération à une autre. Néanmoins, les personnes ayant un niveau d'étude moyen, présentent un taux non négligeable concernant l'utilisation des plantes médicinales estimé à 35%, quant

aux enquêtés avec un niveau supérieur, leur taux est un peu plus élevé avec 35%, ce résultat montre que ces personnes instruites reviennent d'avantage à ce savoir ancestral par conviction et connaissance du vrai intérêt thérapeutique qu'il présente. La plus faible catégorie qui utilise les plantes médicinales est celle de niveau universitaire (14%).

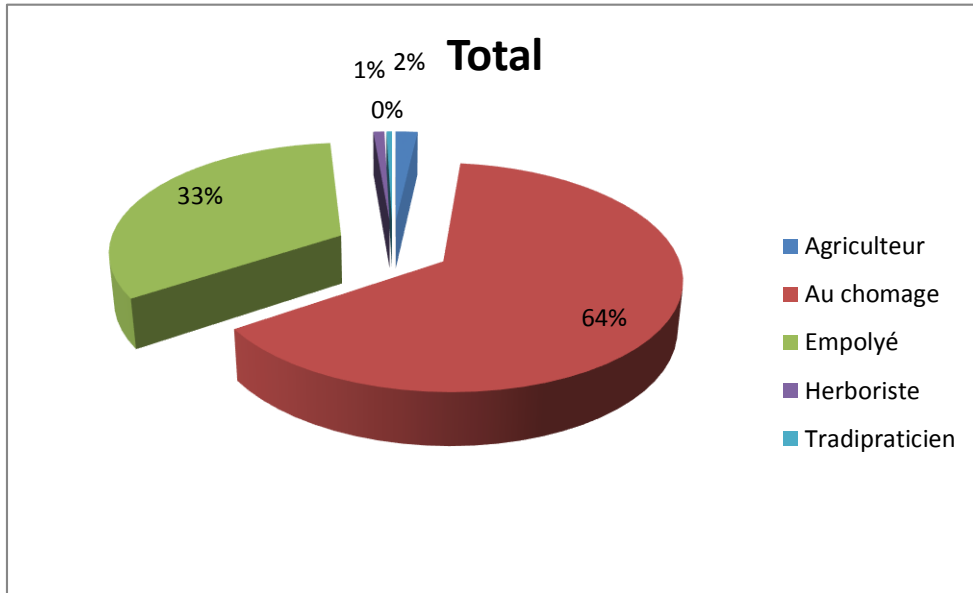


**Figure 112 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude des enquêtés dans la commune d'El Aouinet.**

#### **II.4.Répartition des usagers des plantes médicinales selon la profession**

D'après l'enquête réalisée dans la commune d'El Aouinet, 64 % de la population étudiée sont sans profession alors que 1% sont des herboristes, 2% sont des agriculteurs, 33 % exercent diverses activités (vendeurs, employeurs). Les résultats montrent que la plupart des enquêtés utilisant les plantes médicinales sont sans profession(**Figure 20**).

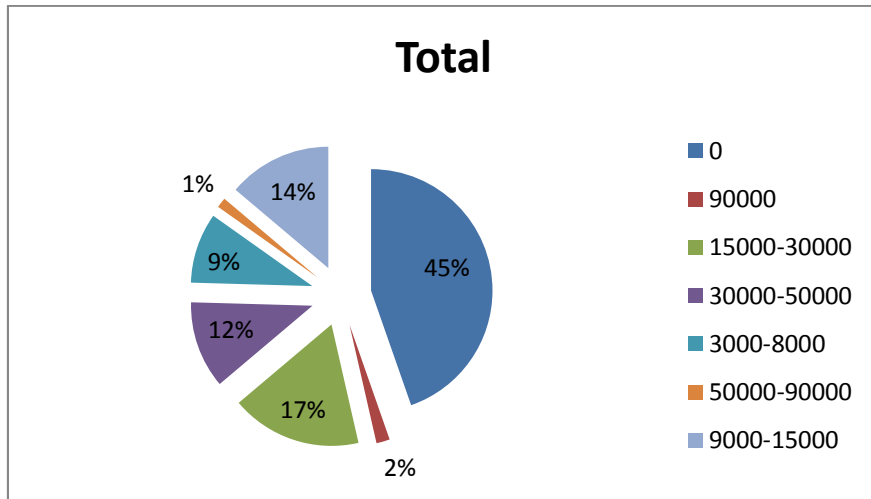




**Figure20 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon la profession dans la commune d'El Aouinet.**

### **II.5.Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu personnel**

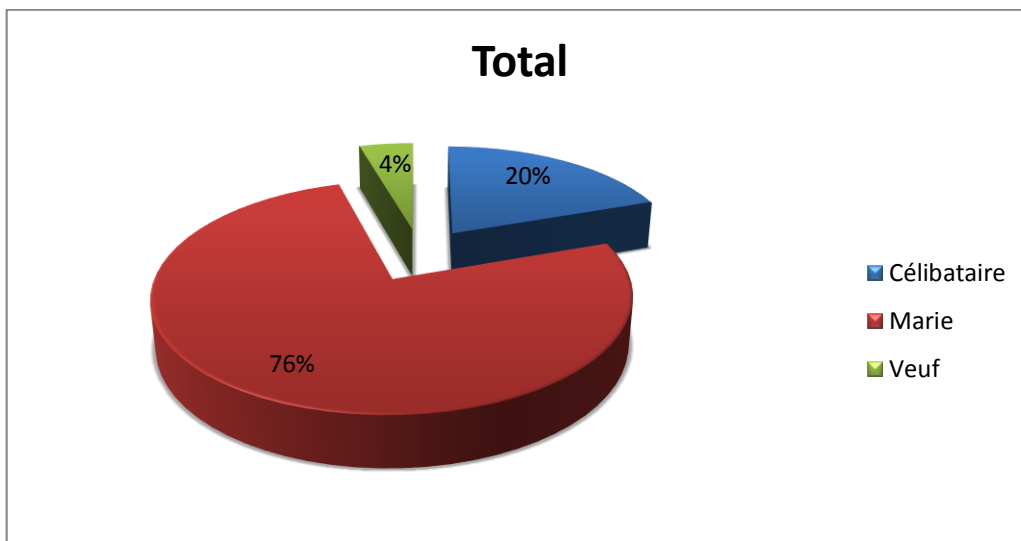
L'utilisation des plantes médicinales par les personnes qui n'ont « pas de revenu » représente 45 % (le grand pourcentage des personnes enquêtées) ; les personnes de revenu faible entre (3000-8000 DA) représente 9 % ; les personnes de revenu (9000-15000 DA) représente 14 % ; les autres représentent 17 % entre (15000-30000 DA) ;( 30000-50000 DA) de 12% ; par contre les personnes « de grand revenu » ne représentent que 1 % entre (50000-90000 DA) et 2% de 90000 DA (**Figure21**). Cela est expliqué par le fait que les personnes « de revenu faible » ou celles de la catégorie« pas de revenu » sont les plus usagères des plantes médicinales, donc qui se basent sur la phytothérapie par rapport à la médecine moderne, contrairementaux personnes « de grand revenu ».



**Figure 13 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu personnel dans la commune d'El Aouinet.**

#### II.6. Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'état familial

En général, dans la commune d'El Aouinet, l'utilisation des plantes est répandue chez les enquêtés mariés. La classe des personnes mariées est celle détenant le plus grand pourcentage, soit de 76 %, et la classe détenant le plus faible pourcentage, soit 4%, est celle des veufs (Figure 22).

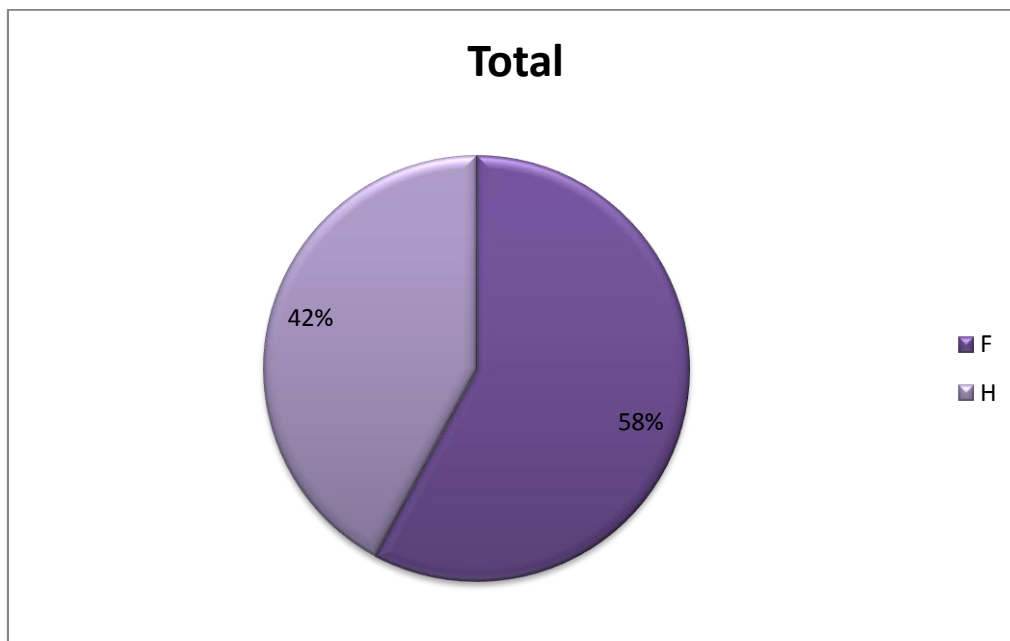


**Figure 22 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon état familiale dans la commune d'El Aouinet.**

### III. Commune de Boukhadra

#### III.1.Répartition des usagers des plantes médicinales selon le sexe

Sur 204 personnes sondées, nous avons 118 femmes et 86 hommes. Pour l'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus montrent que les femmes utilisent plus les plantes médicinales comparativement aux hommes (soit 58% femmes et 42% hommes)(**Figure 23**).

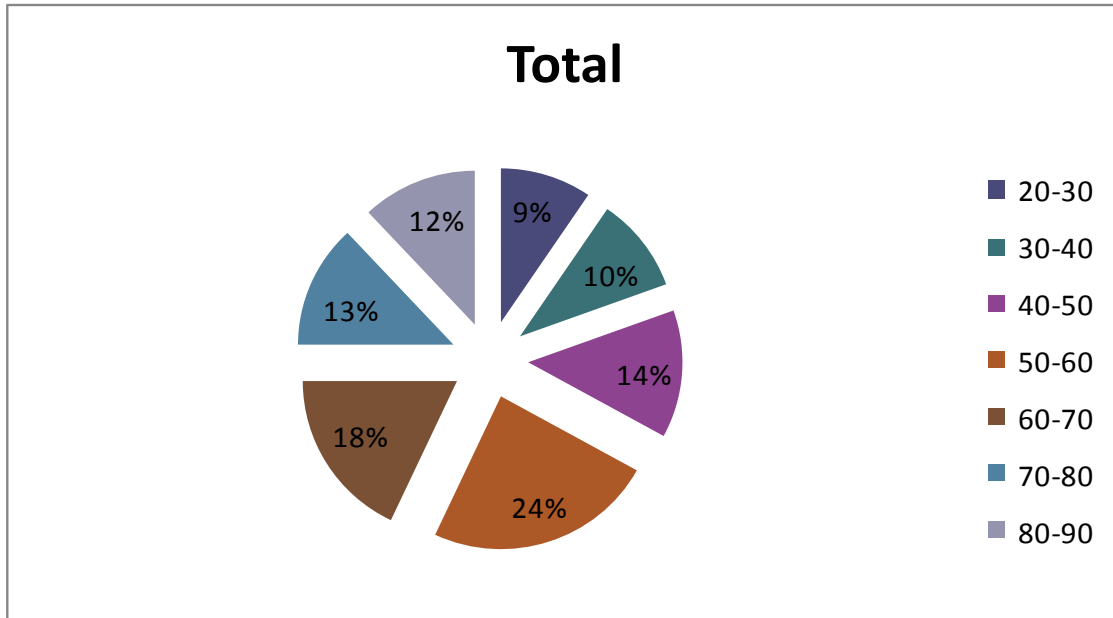


**Figure23 : Utilisation des plantes selon le sexe dans la commune de Boukhadra.**

#### III.2.Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

En général, dans la commune de Boukhadra, l'utilisation des plantes est répandue chez les enquêtés les plus âgés.

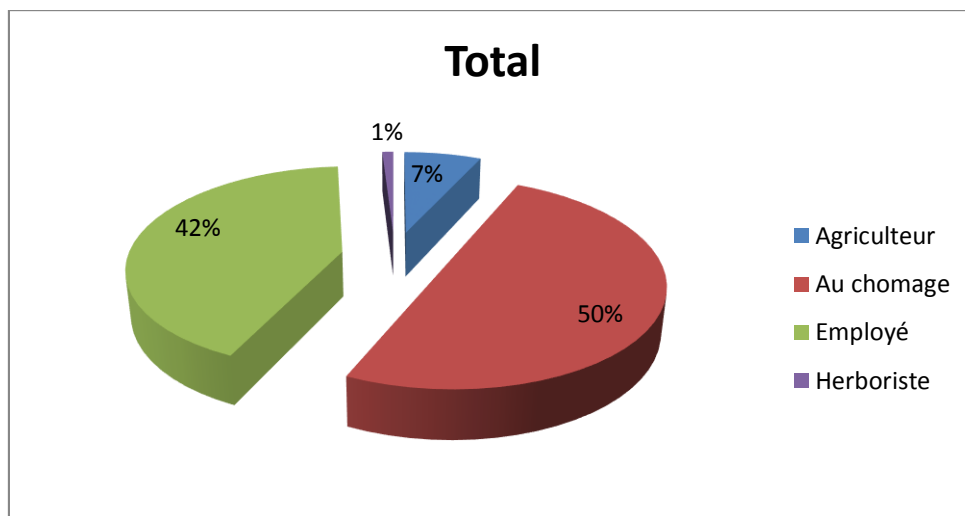
La classe d'âge détenant le plus grand pourcentage, soit de 24%, est celle de 50-60 ans. La classe d'âge détenant le plus faible pourcentage, soit 9%, est celle des moins de 30 ans. La **Figure 24** confirme que les informateurs les plus âgés ont plus de confiance en médecine traditionnelle qui est, pour eux, plus efficace que la médecine moderne.



**Figure 24 : Utilisation des plantes selon l'âge dans la commune de Boukhadra.**

### III.3.Utilisation des plantes médicinales selon la profession

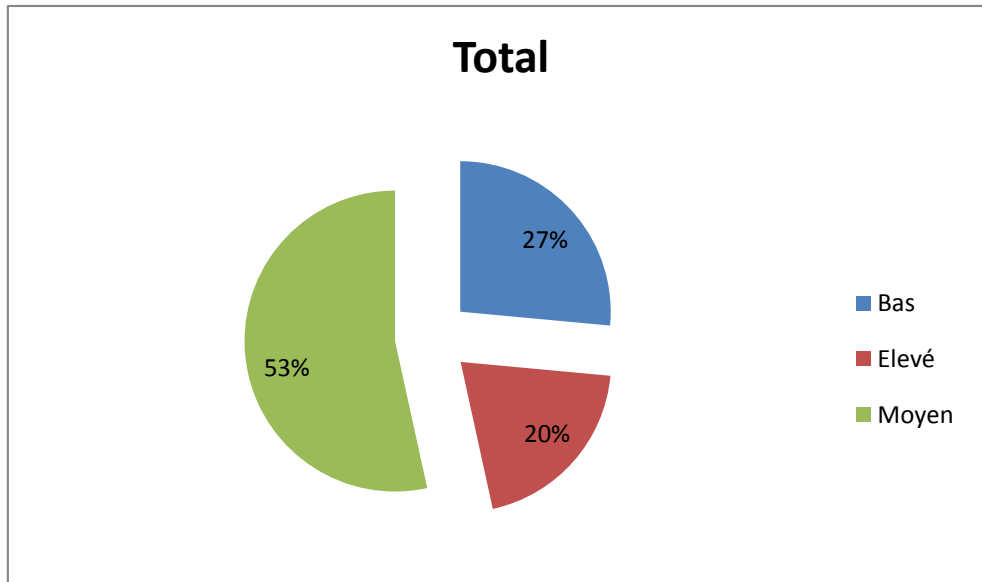
La **Figure 25** montre que 50% des personnes sondées sont des femmes au foyer ou des personnes au chômage et les retraités. Cela s'explique par la structure sociologique de la communauté de Boukhadra. Cette classe est suivie par les personnes employées avec un pourcentage de 42 % (couturière, commerçant, assignant ...etc) et les Agriculteurs avec 7%.Vient ensuite le pourcentage le plus faible, celui des herboristes (1%).



**Figure 25: Utilisation des plantes selon la profession dans la commune de Boukhadra.**

### III.4. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction

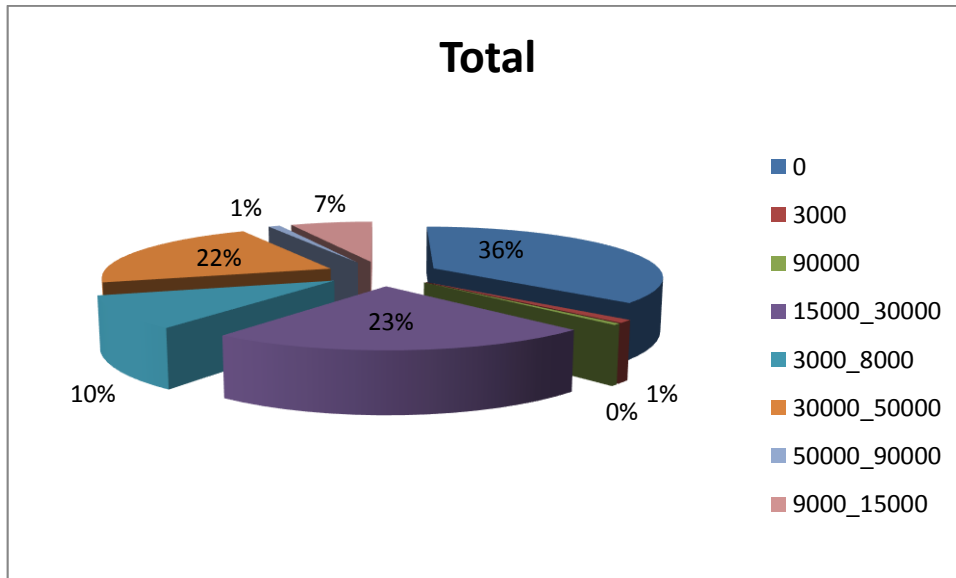
A travers les résultats obtenus (Figure 26), nous constatons que plus de 73 % de la population enquêtée sait lire et écrire (moyen et élevé) alors que 27 % des personnes déclarent ne savent ni écrire ni lire. Les universitaires utilisent moins les plantes médicinales avec un pourcentage de 20%.



**Figure 26 : Utilisation des plantes selon le niveau d'instruction dans la commune de Boukhadra.**

### III.5. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu

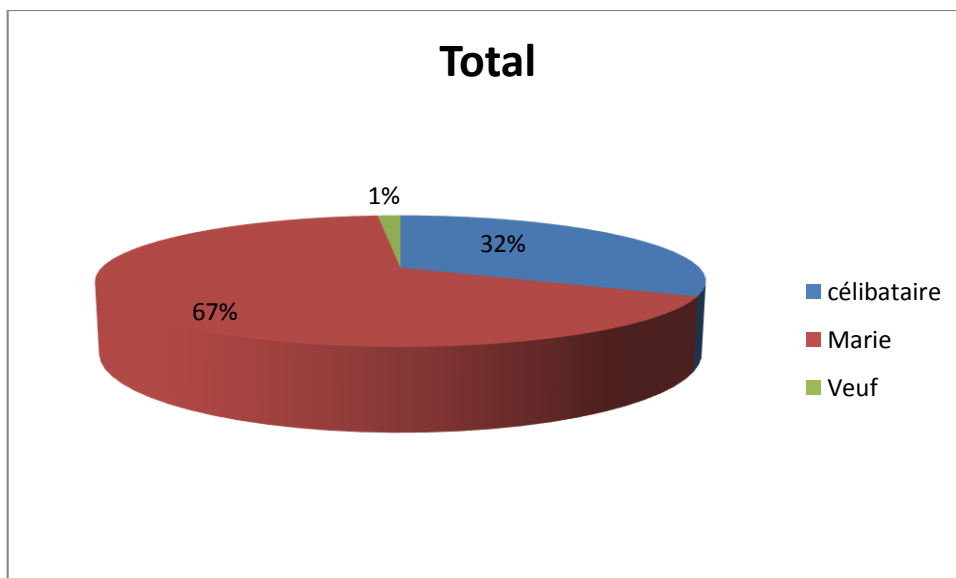
L'utilisation des plantes médicinales par les personnes qui n'ont « pas de revenu » représente le plus grand pourcentage des personnes enquêtées (36 %) ; les personnes « de revenu faible » entre (3000-8000 DA) représentent 10 % ; les personnes de revenu (9000-15000 DA) représentent 7 % ; les autres représentent 23 % entre (15000-30000 DA) ; (30000-50000 DA) de 22% ; par contre les personnes « de grand revenu » ne représentent que 1 % entre (50000-90000 DA) et 1% de 90000 DA (Figure 27). Cela explique par le fait que les personnes « de revenu faible » ou celles qui n'ont « pas de revenu » sont les plus usagères des plantes médicinales, donc elles se basent sur la phytothérapie par rapport à la médecine moderne, contrairement aux personnes « de grand revenu ».



**Figure 27 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon revenu dans la commune de Boukhadra.**

### III.6. Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'état familial

En général, dans la commune de Boukhadra, l'utilisation des plantes est répandue chez les enquêtés mariés (**Figure 28**). La classe des personnes mariées est celle détenant le plus grand pourcentage, soit de 67%, et la classe détenant le plus faible pourcentage est celle des veufs, soit 1%.

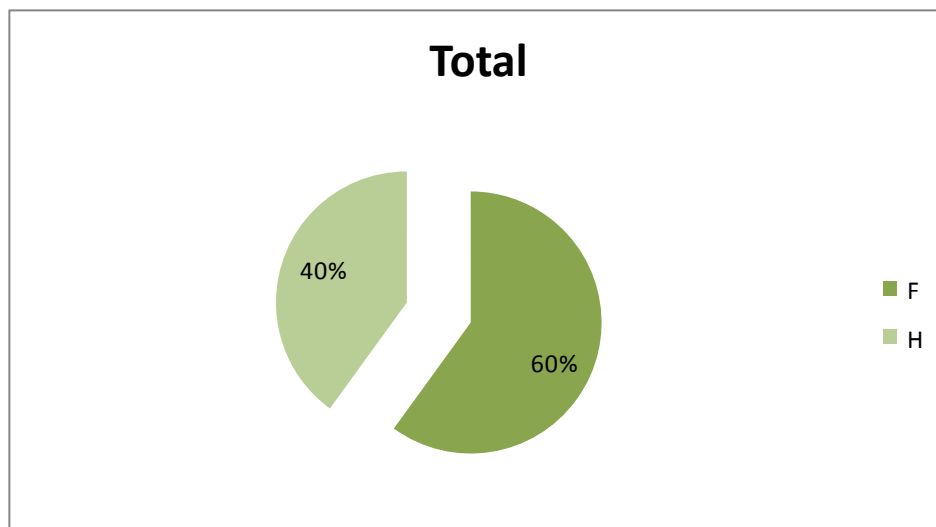


**Figure 28 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon le revenu dans la commune de Boukhadra.**

## VI. Commune d'Ain zerga

### VI.1.Répartition des usagers des plantes médicinales selon le sexe

Sur 200 personnes sondées, nous avons 120 femmes et 80 hommes. Pour l'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus montrent que les femmes utilisent plus les plantes médicinales comparativement aux hommes (soit 60% femmes et 40% hommes) (**Figure29**).

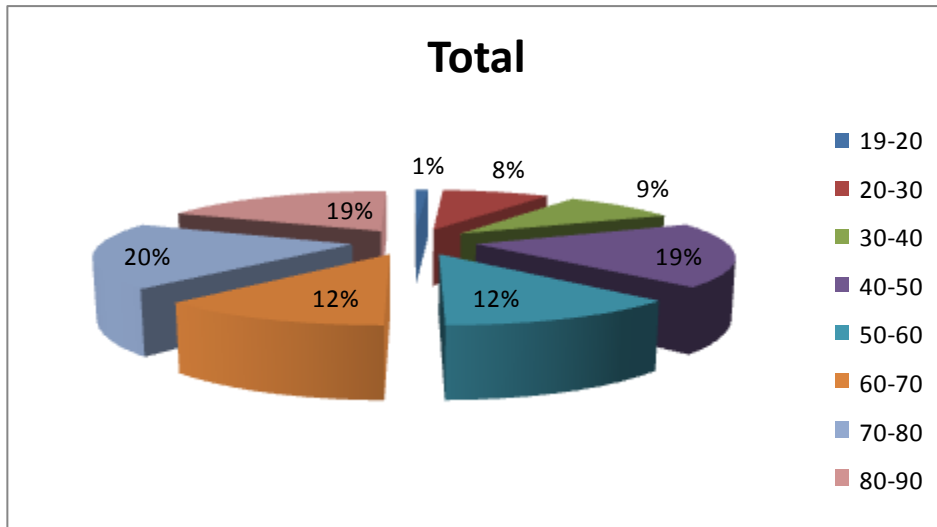


**Figure 29 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon le sexe dans la commune d'Ain zerga.**

### VI.2.Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

En général, dans la commune d'Ain zerga, l'utilisation des plantes est répandue chez les enquêtés les plus âgés.

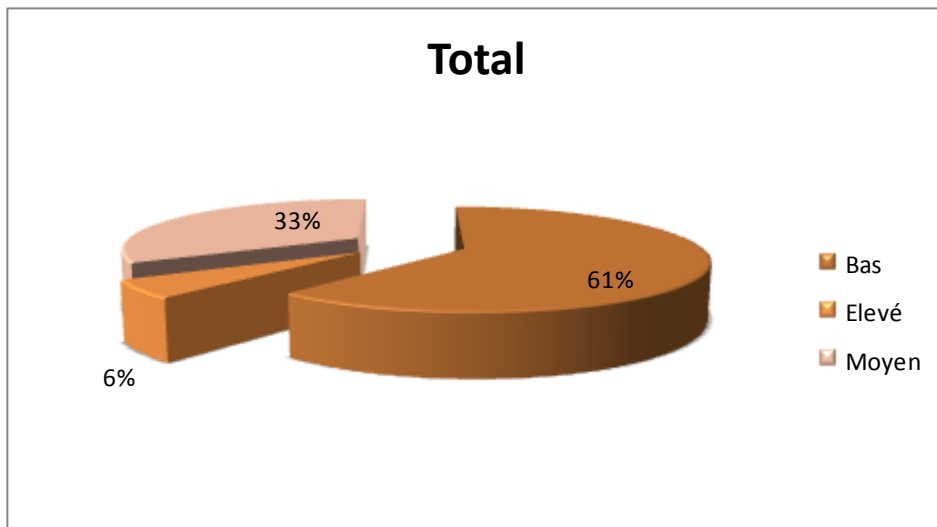
La classe d'âge détenant le plus grand pourcentage, soit de 20%, est celle de 70 ans et plus. La classe d'âge détenant le plus faible pourcentage, soit 8%, est celle de moins de 30 ans. La **Figure 30** confirme que les informateurs les plus âgés ont plus utilisé la médecine traditionnelle et les plantes médicinales.



**Figure 30 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon l'âge dans la commune d'Ain zerga.**

### VI.3.Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction

La **Figure 31** montre que la majorité des enquêtés sont analphabètes (61%). Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres. Le pourcentage de ceux ayant un niveau (universitaire, moyen) est, respectivement, de 6% et 33%. Cette catégorie est aussi non négligeable dans le savoir ethnobotanique recueilli auprès d'elle.

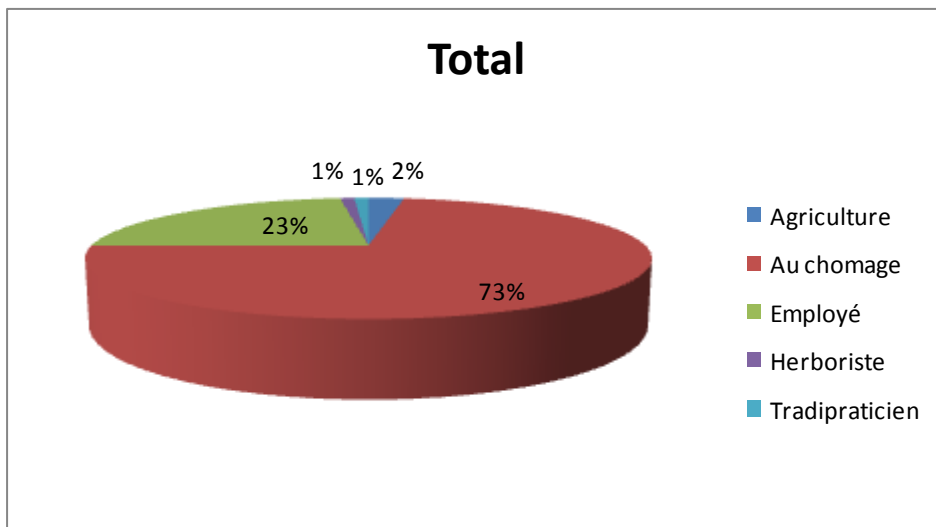


**Figure 31 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon niveau d'étude dans la commune d'Ain zerga.**



#### VI.4. Utilisation des plantes médicinales selon la profession

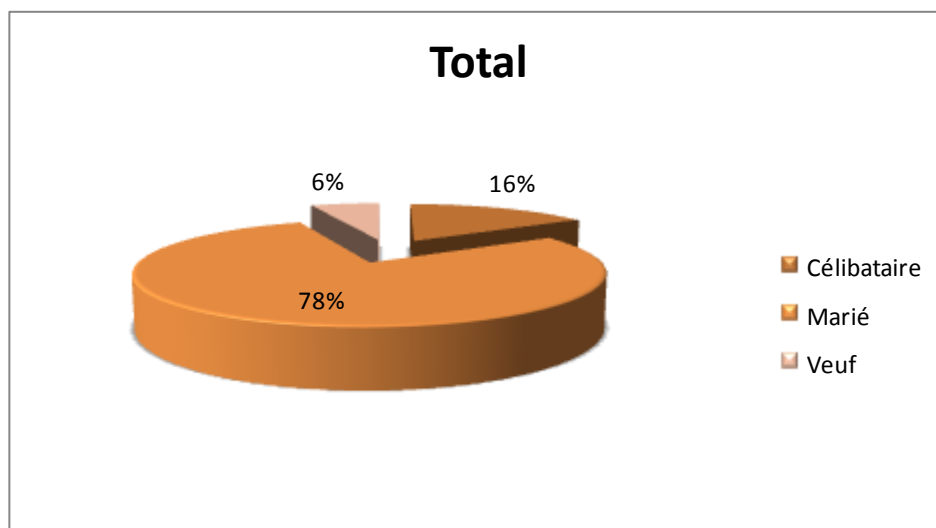
La **Figure 32** montre que 73% des personnes sondées sont des chômeurs. Cette classe est suivie par les employés 23%. Viennent ensuite les classes des agriculteurs 2%, ensuite les classes avec les plus faibles pourcentages : les herboristes (1%) et les tradipraticiens (1%).



**Figure 32 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon profession dans la commune d'Ain zerga.**

#### VI.5. Répartition des usagers des plantes médicinales selon la situation familiale

L'utilisation des plantes médicinales par les personnes mariées représente 78%. Par contre, les célibataires ne représentent que 16% et les veufs sont de 6% (**Figure 33**). Cela montre que les mariées utilisent le plus la phytothérapie et les plantes médicinales.



**Figure 33 : Utilisation des plantes médicinales selon situation familiale dans la commune d'Ain zerga.**

### VI.6.Répartition des usagers des plantes médicinales selon le revenu personnel

L'utilisation des plantes médicinales par les personnes qui n'ont « pas de revenu » représente 51% (le plus grand pourcentage des personnes enquêtées); les personnes de revenu faible entre (3000-8000 DA) représente 4 % ; les personnes de revenu (9000-15000 DA) représente 17% ; les autres représentent 18 % entre (15000-30000 DA);( 30000-50000 DA) de 8% ; par contre les personnes « de grand revenu » ne représentent que 2% entre (50000-90000 DA)(Figure34). Cela est expliqué par le fait que les personnes « de revenu faible » ou qui n'ont « pas de revenu » sont les plus usagères des plantes médicinales donc elles se basent sur la phytothérapie par rapport à la médecine moderne, contrairement aux personnes « de grand revenu ».

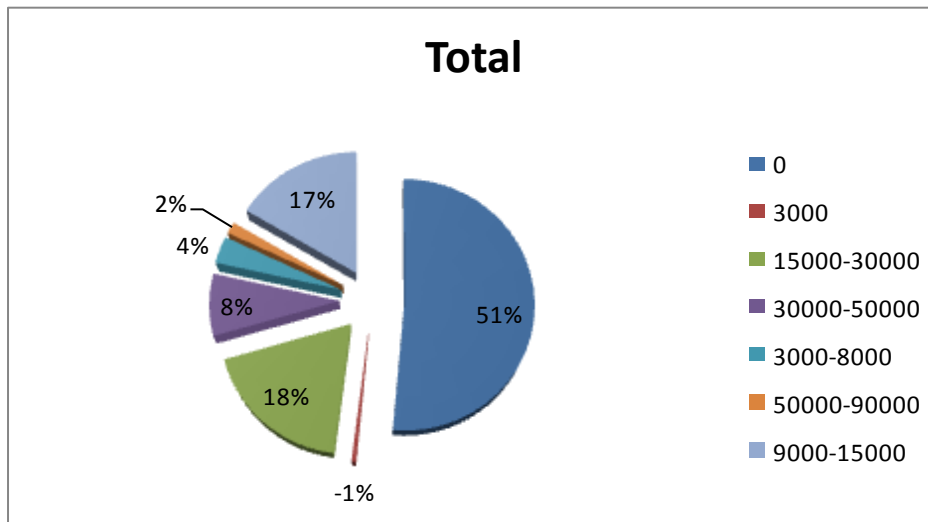


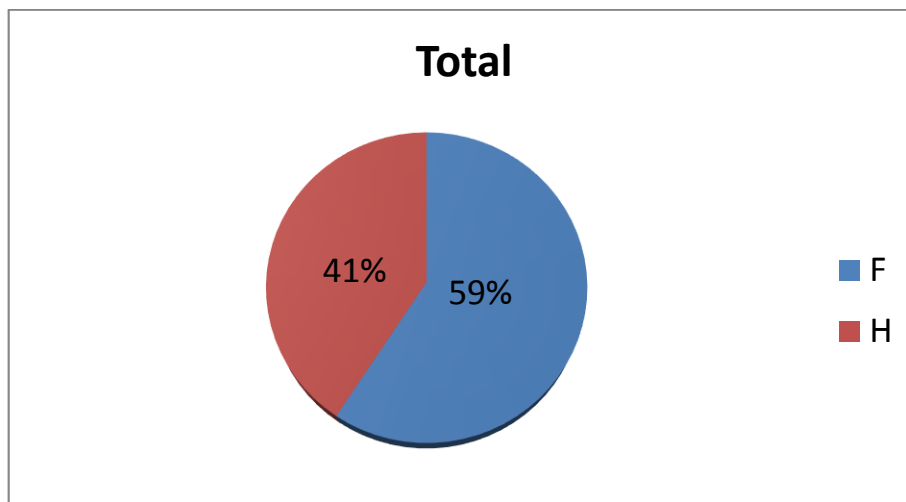
Figure 34 : Répartition des usagers des plantes médicinales selon le revenu dans la commune d'Ain zerga.

### V. Commune d'El Ma Labiodh

#### V.1.Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Dans la zone d'étude, les hommes et les femmes sont concernés par la médecine traditionnelle (Figure 35). Cependant, les femmes ont un peu plus de connaissances sur les espèces médicinales par rapport aux hommes (59% contre 41%). Ces résultats confirment les résultats d'autres travaux ethnobotaniques réalisés à l'échelle nationale, qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel. Sur le terrain d'enquête, les femmes et les hommes se chargent équitablement de la collecte des plantes médicinales. Le séchage, le stockage et la préparation des recettes pour les soins des membres de la famille sont effectués par les femmes. L'homme se réserve la tâche de la collecte des plantes dans les zones

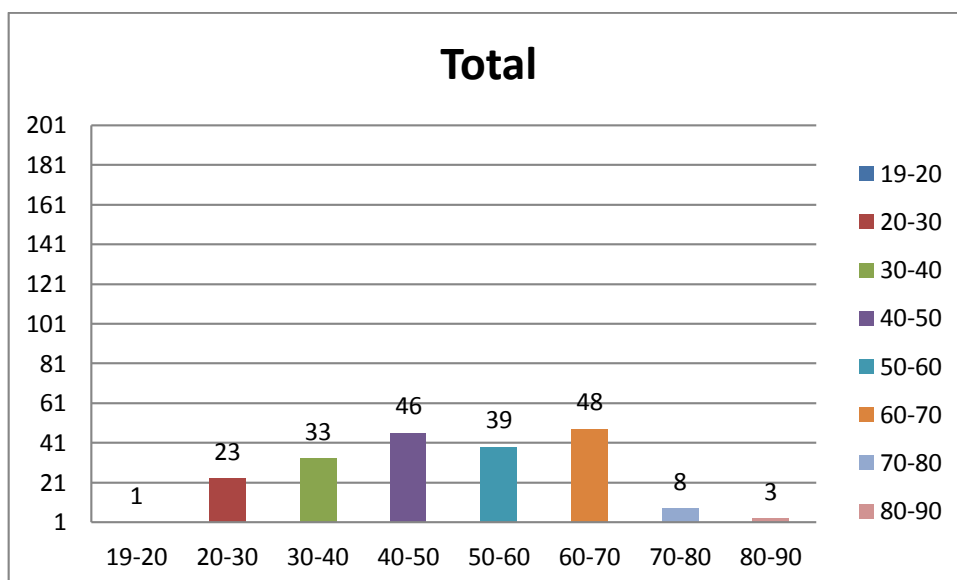
réputées dangereuses. Attestant de la sorte que la vente des plantes médicinales et la phytothérapie restent majoritairement un domaine d'hommes, sauf que ces dernières années, la participation de la femme se fait quand même de plus en plus remarquable via la création d'associations ou même de pharmacies spécialisées en plantes médicinales.



**Figure 35 : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe dans la commune d'El Ma Labiodh.**

## V.2. Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

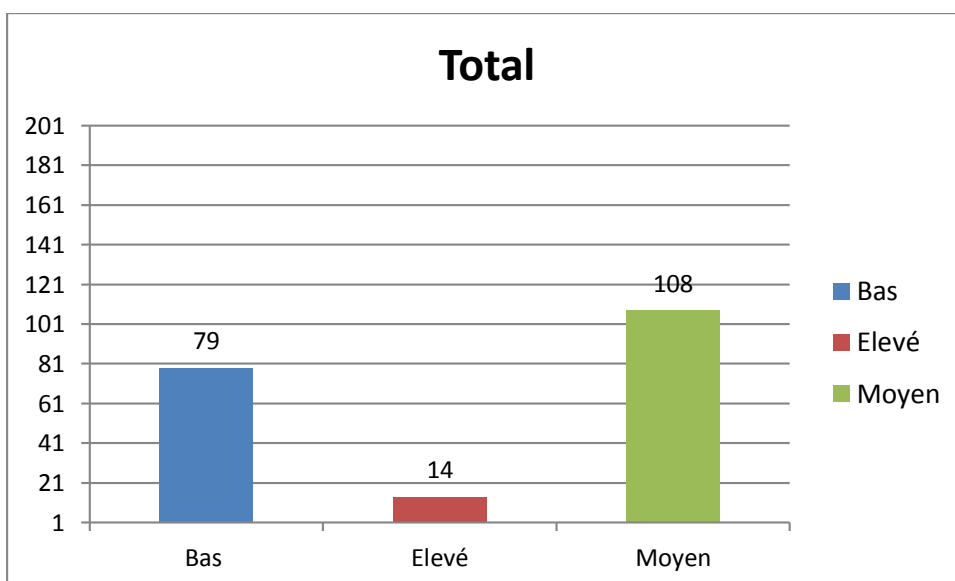
L'utilisation des plantes médicinales (**Figure 36**) dans la région El Ma Labiodh est répandue chez toutes les tranches d'âge, avec une prédominance chez les personnes âgées de 40 à 50 ans (23 %). Cependant, pour la tranche d'âge de 30 à 40 ans, nous notons un taux de 16 %, pour la tranche d'âge de 50 à 60 ans (19%), puis 11% pour la tranche d'âge de 20 à 30 ans, puis 16% pour la tranche d'âge de 30 à 40 ans et pour les personnes les plus âgées, plus de 80 ans, l'utilisation des plantes médicinales (2%) ne représente pas un grand intérêt thérapeutique, la même chose chez les personnes dont l'âge est inférieur à 20 ans (1%). La connaissance des propriétés et usages des plantes médicinales sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée. Les résultats obtenus montrent effectivement que les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 40 à 50 ans et de 60 à 70 ans ont plus de connaissances sur les plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges.



**Figure 36 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âgedans la commune d'El Ma Labiodh.**

### V.3.Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude

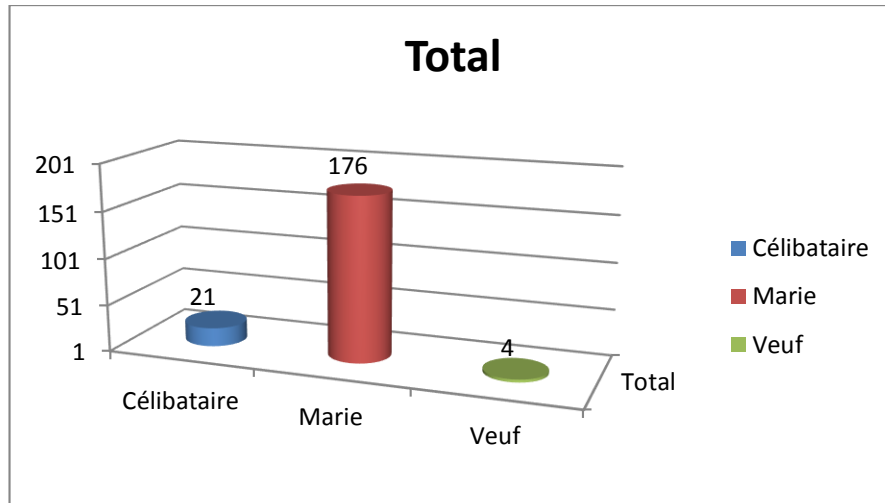
A travers les résultats obtenus (**Figure 37**), nous constatons que plus de 54% de la population enquêtée savent lire et écrire alors que 39 % des personnes déclarent ne savent ni écrire ni lire. Les universitaires utilisent moins les plantes médicinales avec un pourcentage de 7 %.



**Figure 37 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étudedans la commune d'El Ma Labiodh.**

**V.4.Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale**

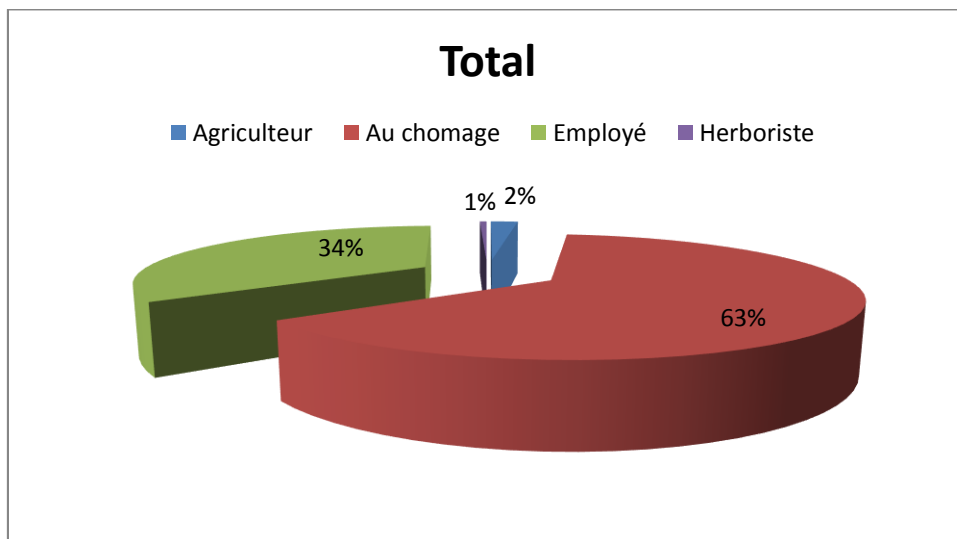
Les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (88%) que par les célibataires (10%) et les veuves (2%) (**Figure 38**), car celles-ci leurs permettent d'éviter ou de minimiser les charges matérielles exigées par le médecin et le pharmacien.



**Figure 38 : Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale dans la commune d'El Ma Labiodh.**

**V.5.Utilisation des plantes médicinales selon la profession**

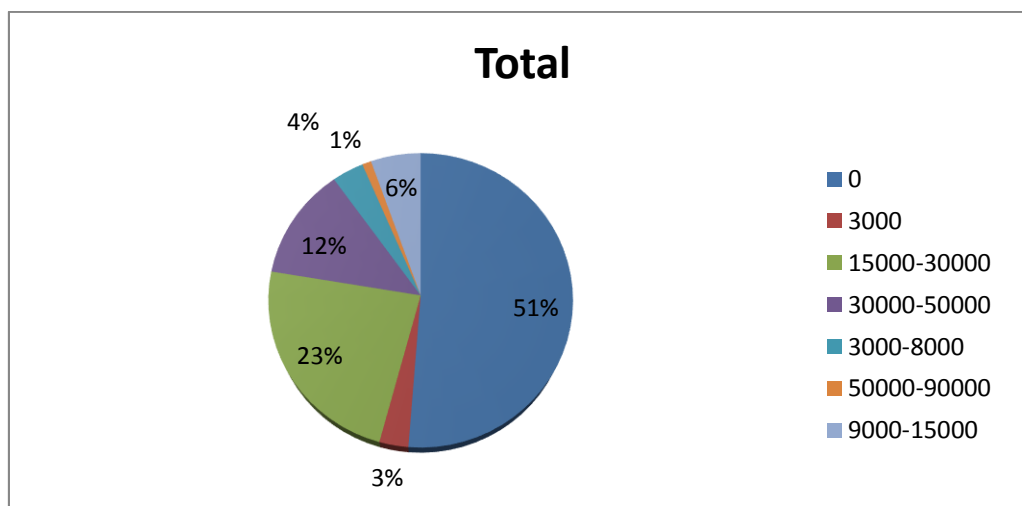
La figure suivante représente la variation des informateurs en fonction de leur profession. Nous pouvons observer que les « sans-emploi » représentent le pourcentage le plus élevé avec 63%, suivi des personnes « employées » avec 34%. Les autres professions sont représentées avec un pourcentage faible : agriculteurs (2%), herboristes (1%).



**Figure 39 : Diagramme en secteur représentant les informateurs selon la profession dans la commune d'El Ma Labiodh.**

### V.6.Utilisation des plantes médicinales selon le revenu personnel

La figure suivante représente la variation des informateurs en fonction de leur revenu. Nous pouvons observer que ceux qui n'ont « pas de revenu individuel » représentent le pourcentage le plus élevé avec 51%, suivis des personnes qui ont un revenu entre (15000-30000 DA) avec 23 %, (30000-50000 DA) avec 12%,(3000-8000 DA) avec 4%. Les autres sont représentées avec un pourcentage faible : 3000 DA (3%), (9000-15000 DA) 4%, et (3000-8000 DA) avec 6%.



**Figure 40 :Utilisation des plantes médicinales selon le revenu dans la commune d'El Ma Labiodh.**

## VI. Commune d'El houldjbet

### VI.1.Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Les résultats ont montré que 68% de femmes utilisent des plantes médicinales en médecine traditionnelle, contre 32% hommes(**Figure 41**).Ce qui explique le fait que les femmes sont plus concernées par le traitement phytothérapique et les préparations des recettes à bases végétales.

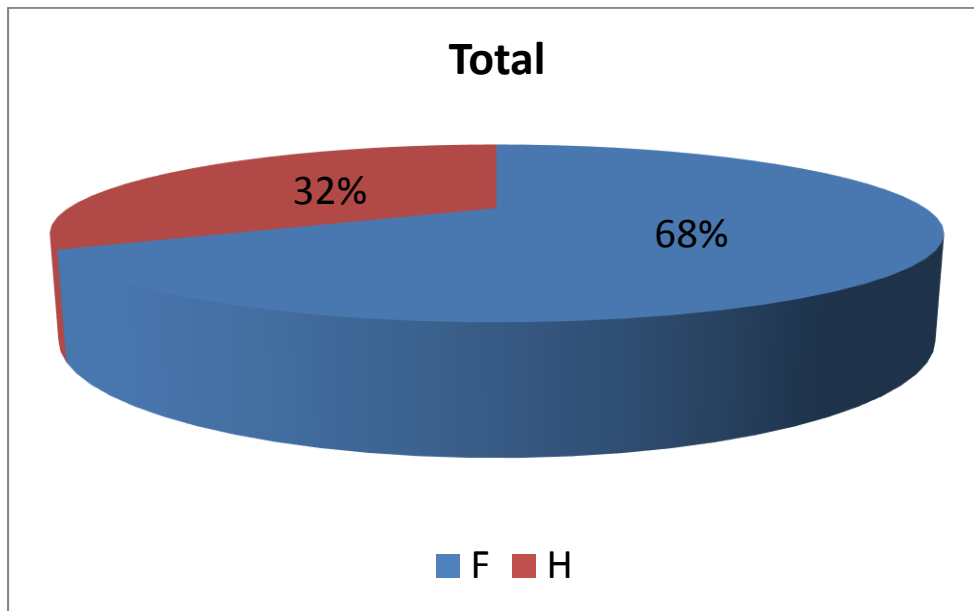


Figure 41 : Usage des plantes médicinales selon le sexe dans la commune d'El houldjbet.

#### VI.2.Utilisation des plantes médicinales selon l'âge

La figure 42 montre que l'utilisation des plantes médicinales, au niveau de la région étudiée, est répandue chez toutes les classes d'âge avec prédominance de personnes d'âge supérieur à 60 ans (37%). Les classes d'âge de 50 à 60 ans, 40 à 50 ans et 30 à 40 ans, viennent ensuite respectivement avec 22%, 14% et 10%. Cependant seulement 7% de la classe jeune (âge de 20 à 30ans) font recours à la phytothérapie traditionnelle.

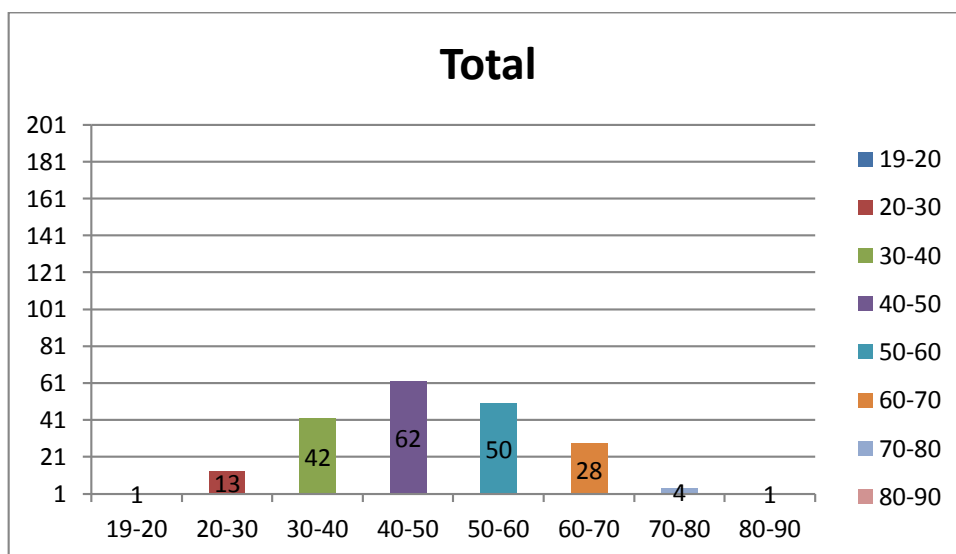
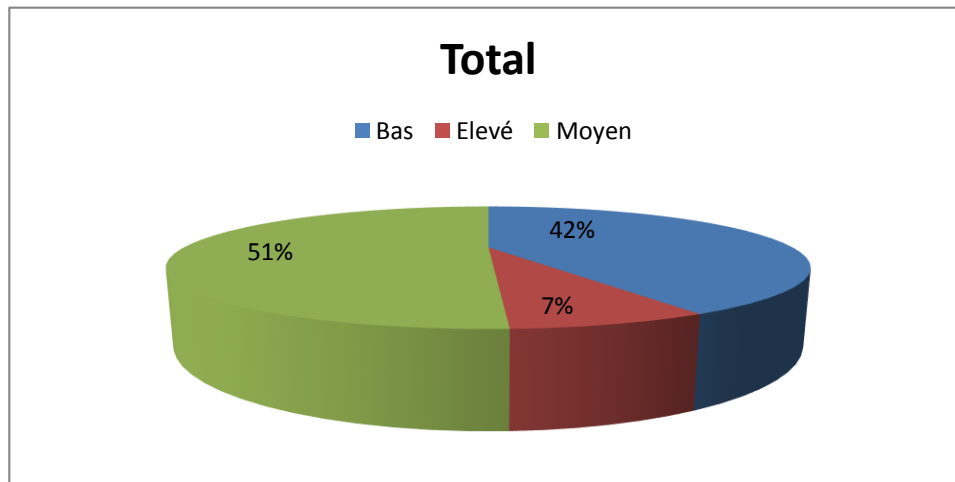


Figure 42 : Usage des plantes médicinales selon l'âge d'enquêtés dans la commune d'El houldjbet.

### VI.3. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'instruction des personnes enquêtées

A travers les résultats obtenus (**Figure 43**), nous constatons que plus de 51% de la population enquêtée sait lire et écrire alors que 42% des personnes déclarent ne savent ni écrire ni lire. Les universitaires utilisent moins les plantes médicinales avec un pourcentage de 7%.

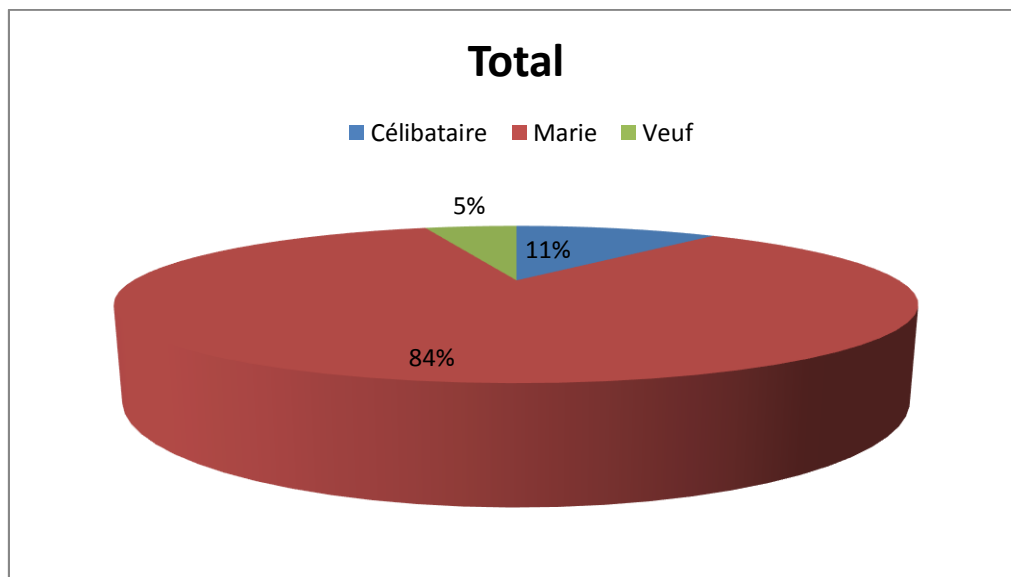


**Figure 43 : Usage des plantes médicinales selon le niveau d'études dans la commune d'El houldjbet.**

### VI.4. Utilisation des plantes médicinales selon la situation familiale

Concernant la situation familiale, 84 % étaient des mariés, 11 % étaient des célibataires et 5% étaient des veufs (**Figure 44**).

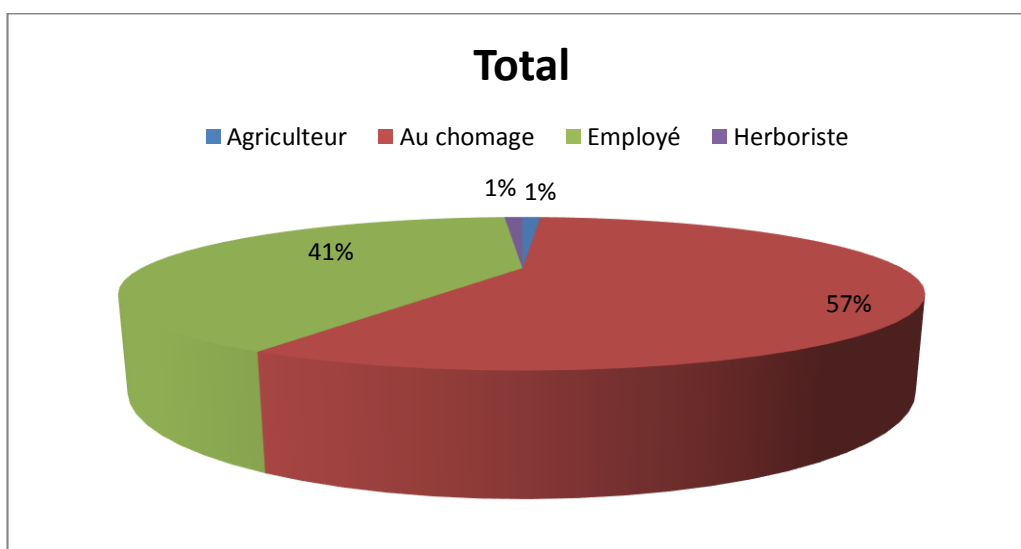




**Figure 44 : Répartition de la population selon La situation familiale dans la commune d'El houldjbet.**

#### VI.5.Utilisation des plantes médicinales selon la profession

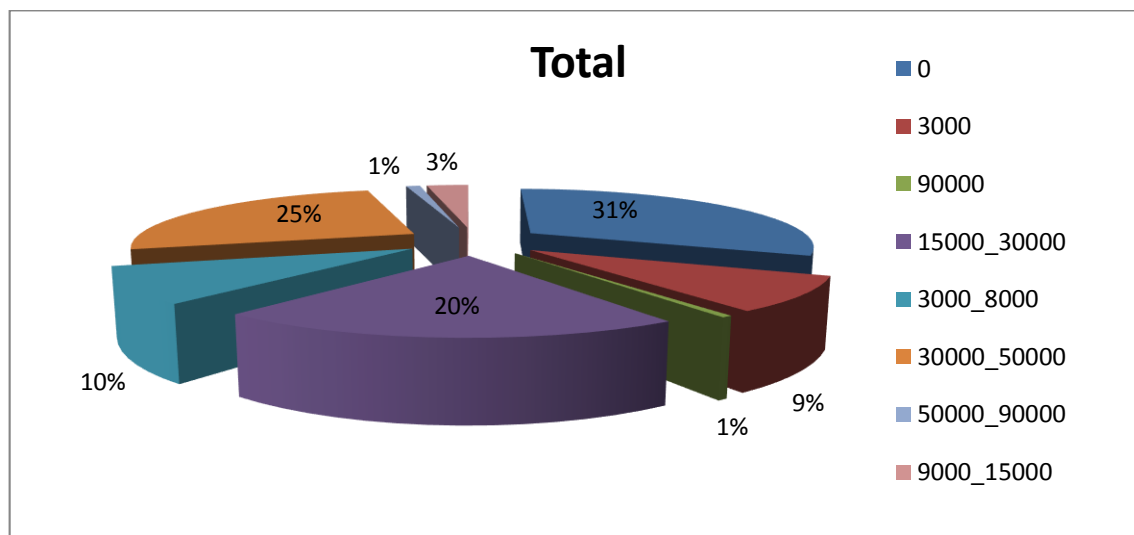
La figure suivante représente la variation des informateurs en fonction de leur profession. Nous pouvons observer que les « sans-emploi » représentent le pourcentage le plus élevé avec 57%, suivi des personnes « employées » avec 41%. Les autres professions sont représentées avec un pourcentage faible ; agriculteurs (1%), herboristes (1%).



**Figure 45 : Diagramme en secteur représentant les informateurs selon la profession dans la commune d'El houldjbet.**

## VI.6. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu personnel

La **Figure** suivante représente la variation des informateurs en fonction de leur revenu. Nous pouvons observer que ceux qui n'ont « pas de revenu individuel » représentent le pourcentage le plus élevé avec 31%, suivi des personnes qui ont un revenu entre (30000-50000 DA) avec 25 %, (15000-30000 DA) avec 20%,(3000-8000 DA) avec 10%. Les autres sont représentées avec un pourcentage faible : 3000 DA (9%), (90000 DA) 1% et (9000-15000 DA) avec 3%.



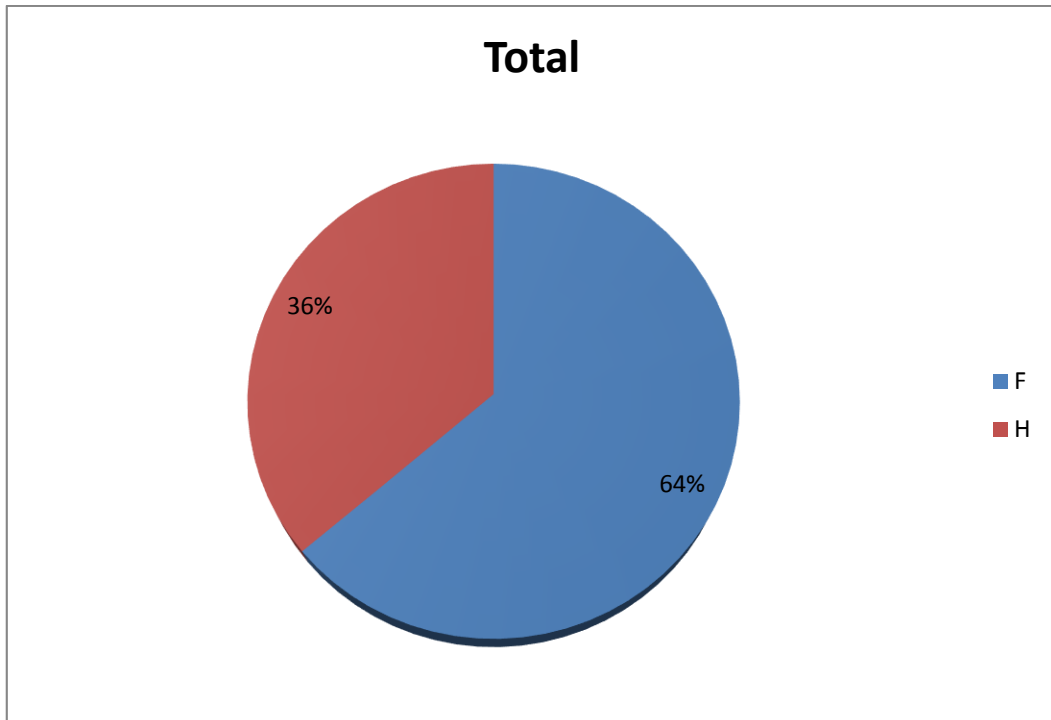
**Figure 46 : Diagramme en secteur représente les informateurs selon le revenu personnel dans la commune d'El houldjbet.**

## VII. Commune d'EL meridj

### VII.1. Utilisation des plantes médicinales le sexe

Pendant notre enquête ethnobotanique, nous avons constaté que les deux sexes (hommes et femmes) exercent la médecine traditionnelle (**Figure 47**) Cependant, le sexe féminin prédomine avec un pourcentage de 64% contre 36 % de sexe masculin. Ce qui explique le fait que les femmes sont plus concernées par le traitement phytothérapeutique et préparation des recettes à base de plantes médicinales, non seulement pour elles-mêmes mais aussi pour la totalité de la famille. Plusieurs travaux ont démontré le même résultat, dans les régions d'Aurès (Algérie), en Mechraâ Bel Ksiri (Marroc) et en Kabylie (**Adaouane, 2016; Benkhiguel, 2011; Derridj et al., 2010**, respectivement). Par contre, plusieurs travaux démontrent un résultat différent : le sexe masculin utilise les plantes plus que le sexe féminin, en Algérie (Relizane) (Ouis et Bakhtaoui, 2017; Haba, 2018 (Oued Righ) (Biskra), en Marroc (Ait Ouakrouch, 2015)

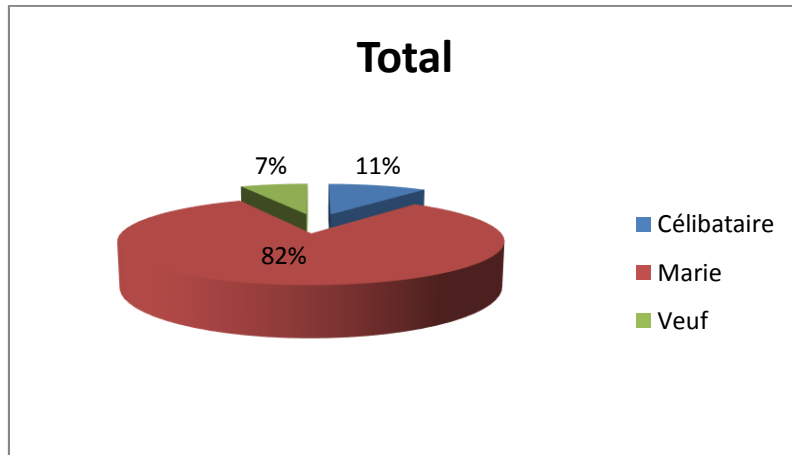
et en Côte d'Ivoire (Département de Zouénoula) (Gnagne et al., 2017), respectivement. Cette différence pourrait être due à plusieurs facteurs, cultural, social, géographique, financière, etc.



**Figure 47 : Diagramme en secteur représentant l'utilisation de la phytothérapie dans les deux sexes dans la commune d'EL meridj.**

## VII.2. Distribution des informateurs selon la situation familiale

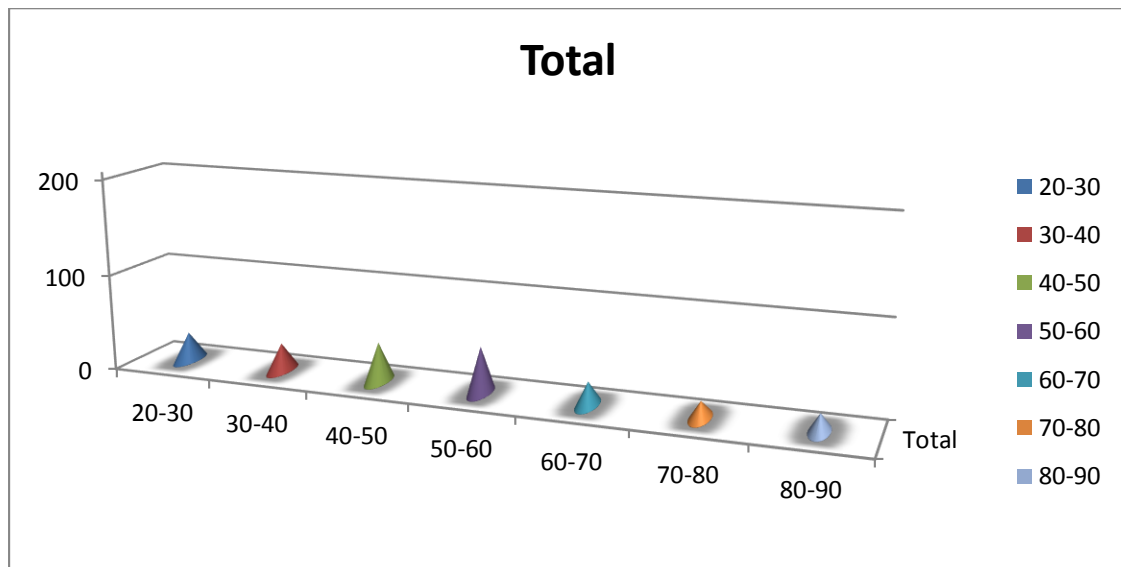
Les pourcentages des informateurs qui utilisent les plantes médicinales selon la situation familiale sont variables. Les plus présentés dans ces enquêtes sont les personnes mariées avec un pourcentage plus élevé de 82%, célibataires 11%, veuves 7% (**Figure 48**) Nous pouvons conclure que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées que par les célibataires pour plusieurs raisons. Les expériences familiales démontrent dans certains cas l'inefficacité de la médecine moderne pour soigner les simples pathologies quotidiennes, les effets secondaires de certains traitements, particulièrement sur les enfants. Mais également, cette différence pourrait être due aux moyens financiers; aujourd'hui, la médecine moderne est devenue une charge lourde sur les petites familles. Des résultats similaires trouvés en Maroc (**Ait Ouakrouch, 2015 ; El hilah et al., 2016**) et en Bénin (**Dougnon et al., 2016**).



**Figure 48 : Diagramme en secteur représentant la distribution des informateurs selon la situation familiale dans la commune d'EL meridj.**

### VII.3. Distribution des informateurs selon la catégorie d'âge

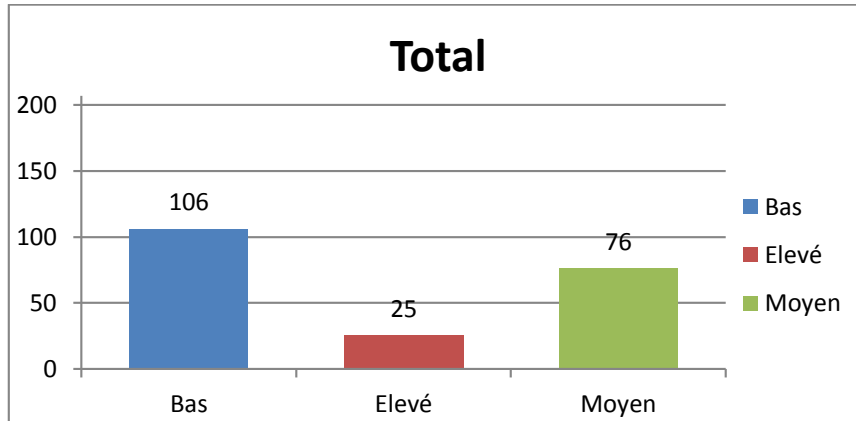
La **Figure 49** montre que l'utilisation des plantes médicinales, au niveau de la région étudiée, est répandue chez toutes les classes d'âge avec prédominance de personnes d'âge supérieur à 50 ans (23%). Les classes d'âge de 40 à 50 ans, 30 à 40 ans et 20 à 30 ans, viennent ensuite respectivement avec 20%, 14% et 40%. Cependant seulement 8% de la classe âgée (âge de 70 à 80ans).



**Figure 49 : Utilisation des plantes médicinales selon l'âge dans la commune d'EL meridj.**

**VII.4. Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude**

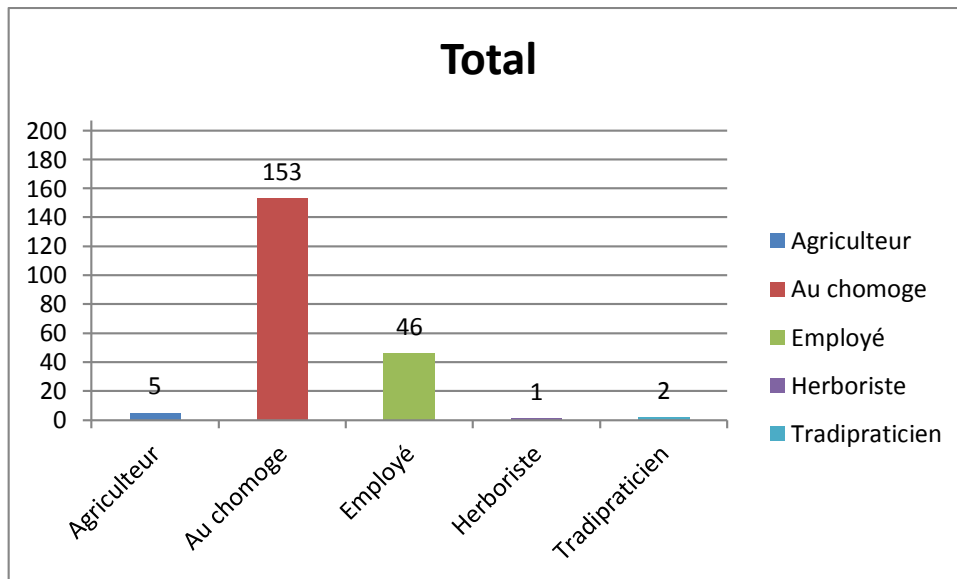
Concernant le niveau d'instruction, 51 % de la population n'était pas scolarisée, les 49% des restants se répartissaient entre scolarisation secondaire (37%) et seulement 12% avaient des niveaux d'études supérieures (Figure 50).



**Figure 50 : Usage des plantes selon le niveau d'étude dans la commune d'EL meridj.**

**VII.5. Utilisation des plantes médicinales selon la profession**

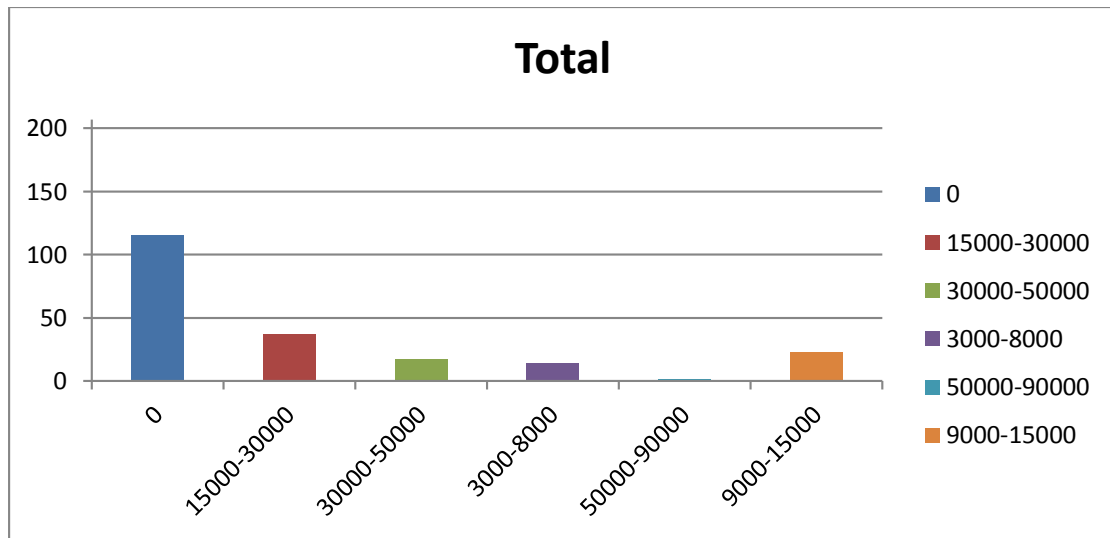
La Figure suivante représente la variation des informateurs en fonction de leur profession. Nous pouvons observer que les « sans-emploi » représentent le pourcentage le plus élevé avec 74%, suivi des personnes « employées » avec 22%. Les autres professions sont représentées avec un pourcentage faible : agriculteurs (2%), herboristes (1%), Tradipraticiens (1%).



**Figure 51 : Utilisation des plantes médicinales selon profession dans la commune d'EL meridj.**

**VII.6. Utilisation des plantes médicinales selon le revenu personnel**

La **Figure** suivante représente la variation des informateurs en fonction de leur revenu. Nous pouvons observer que ceux qui n'ont « pas de revenu individuel » représentent le pourcentage le plus élevé avec 56 %, suivi des personnes qui ont un revenu entre (15000-30000 DA) avec 18 %, (30000-50000 DA) avec 8%,(9000-15000 DA) avec 11%. Les autres sont représentées avec un pourcentage faible : (3000-8000 DA) avec 7%,(50000-90000 DA) avec 0%.



**Figure 52 : Utilisation des plantes médicinales selon le revenu dans la commune d'EL meridj.**

**VIII. Activités biologiques des plantes les plus utilisées dans les dairas d'El Ma Labiodh, El Aouinet et Ouenza**

Durant notre enquête nous avons recensé 54 espèces de plantes médicinales dont les plus citées (citation plus de 25 fois) sont présentées dans le tableau ci-après. Ce sont les plantes les plus utilisées par la population des communes étudiées.

Tableau 06 :La liste des plantes recensées dans la région :

Famille	Nom latin	Nom français	Nom local	Partie utilise	Activité biologique
Atriplex halimus	Atriplex halimus L.	Pourpier de mer	Gtaf	Feuilles	Antidiabétique contre le rhumatisme. Pour le traitement du goitre et cholestérol
Caryophyllées	Arthrophytum scoparium (Pomel) Iljin.	Sabline a balai	Remth	Feuilles	plaies est efficace. diminue le taux de sucre dans le sang.
Anacardiacees	Pistacia lentisius desf	Pistachier lentisque	dro	Résine , Fruit	soigner les bronchites ulcères d'estomac
Apocynacées	Nerium oleander L.	Laurier-rose	Defla	Feuilles	douleur de nerf sciatique et cor au pied.
Astéracées	Artemisia absinthium L.	Absinthe	Chajret Meriem	Tige, sommités fleuries, feuilles	contre l'inappétence. é contre les vers intestinaux et ténia. contre l'atonie digestive et douleur d'estomac.
Armoise blanche	Artemisia herba-alba Asso.	Armoise blanche	Chih, Chih labyedh	Partie aérienne	soulager les douleurs gastriques rhumatisme d'intoxication.
Asteracéae	<u>Artemisia campestris L.</u>	Armoise rouge	Dgouft, hagoufet	Sommités fleuries, racines	calmer les troubles digestifs
Astéracées	Cynara cardunculus L.	Artichaut	Garnoun	Fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ aide à traiter la jaunisse</li> <li>✓ insuffisance hépatique</li> </ul>
Astéracées	Chamaemelum nobile (L.) All.	Camomille romaine	Babounj	Sommités fleuries ou capitules	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contre la migraine et grippe</li> <li>✓ soulager les douleurs musculaires.</li> </ul>
Asteraceae	Sonchus oleraceus L.	Laiteron maraîcher	Tifef, tilfef	Feuilles, racines, suc	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ le cholestérol</li> <li>✓ douleurs d'estomac</li> <li>✓ contre les verrues</li> </ul>
Asclépiada Cées	Lactuca virosa L.	Laitue vireuse	Loubayna	Feuilles, Latex	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ soulage les nausées</li> <li>✓ douleurs d'estomac</li> </ul>

Asteracées composées	Scorzonera laciniata L.	Scorsonère à feuilles laciniées	Talma, tifef	Feuilles	✓ des problèmes digestifs
Cactaceae	Opuntia ficus- indica (L.) Mill.	Figuier de Barbarie	Hindi, sabar	Feuilles, fruit	✓ les diarrhées ✓ Contre les abcès et dysenterie ✓
Capparacées	Capparis spinosa L.	Câprier	Kabar	Bourgeons, racines, feuilles	✓ soulage les maux d'estomac. ✓ contre les microbes de l'appareil génital féminin
Caryophyllacées	Gymnocarpus decander Forssk.	/	Djaa'da	Les feuilles, sommités fleuries.	✓ le cas de ballonnement et digestion difficile ✓ Contre les ulcères et plaies infectées
Cucurbitacées	Colocynthis vulgaris (L.) Schrad.	Coloquinte	Hdej	Fruit	✓ régler le taux de glycémie. ✓ - soigne la fièvre. ✓ les rhumatismes ✓
<b>Cupressacées</b>	Cupressus sempervirens L.	Çyprés	Çarou, çarwel	Cones	✓ Un bain de pieds de cônes réduit la transpiration excessive des pieds. ✓ les varices et hémorroïdes.
Cupressacées	Juniperus communis L.	Genévrier de Phénicie	Ar-ar	Feuilles, branches, baies	✓ fortifie le système digestif ✓ soulage les coliques ✓ stimule l'activité d'estomac.



Cupressacées	Genévrier oxycèdre	Genévrier oxycèdre	Taga	Ecorce	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ faciliter la digestion</li> <li>✓ contre les règles douloureuses</li> <li>✓ diminuer la pression artérielle</li> </ul>
Euphorbiacées	Euphorbia helioscopia L.	Euphorbe réveille- matin	Hlib daba	Latex	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ attaquer les verrues</li> <li>✓ soulage les morsures et piquûres venimeuses.</li> </ul>
Fabacées	Astragalus armatus (Willd.)	Astragale vulnérant	Lekdad	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ remplacer l'insuline chez les sujets diabétiques.</li> </ul>
Fabaceae	Trigonella foenum- graecum L.	Fenugrec	Halba	Graines	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ stimuler l'appétit.</li> <li>✓ contre le diabète</li> <li>✓ douleurs d'estomac</li> </ul>
Fabacées	Glycyrrhiza glabra L.	Réglisse	Ark-souss	Rhizome	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ a une action digestive.</li> <li>✓ les infections respiratoires et virus</li> <li>✓ aident les personnes qui décident d'arrêter de fumer</li> </ul>
Fabaceae	Retama retam (Raf.)	Retam	Rtam	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ rhumatisme</li> <li>✓ blessures et piquûres de scorpion.</li> <li>✓ contre les morsures de serpent.</li> </ul>
Fagacées	Quercus robur L.	Chêne pédonculé	Balout	Fruit, écorce	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ diarrhées surtout chez les enfants.</li> <li>✓ en cas d'inflammation</li> </ul>

Globulariacées	Globularia alypum L.	Globulaire buissonnante	Tasselgha	Plante entière	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre les vertiges</li> <li>✓ fièvre</li> <li>✓ douleurs gastriques</li> <li>✓ faiblesses générales</li> </ul>
Lamiacées	Ocimum basilicum L.	Basilic commun	Hbak, rayhan	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ soulage les nausées et vomissements et élimine les vers</li> <li>✓ soulage les morsures et piqûres</li> </ul>
Lamiacées	Teucrium polium L.	Germandrée polium	Khayata	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ e contre les douleurs abdominales et gastriques</li> <li>✓ la cicatrisation des ulcères gastro-duodénaux</li> </ul>
Lamiacées	Lavandula officinalis Mill.	Lavande officinale	Khzama	Fleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ traiter les spasmes</li> <li>✓ insomnie</li> <li>✓ Fièvres</li> <li>✓ affections des voies respiratoires</li> </ul>
Lamiaceae	Marrubium Alysson L.	Marrube alysson	Merrîwa	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre les affections respiratoires</li> <li>✓ toux et pour améliorer le fonctionnement d'estomac</li> </ul>
Lamiaceae	Marrubium vulgare L.	Marrube blanc	Meriwa, meriout	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre l'anémie</li> <li>✓ digestions difficiles</li> <li>✓ les troubles respiratoires.</li> <li>✓ contre la toux.</li> </ul>
Lamiacées	Mentha pulegium L.	Menthe pouliot	Fliyou	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ élimine les vers intestinaux</li> <li>✓ baisser la fièvre</li> </ul>

					✓ refroidissements et grippe.
Lamiacées	<i>Mentha spicata</i> L.	Menthe verte	Na-naa	Feuilles, sommités fleuries	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ digestif et rafraîchissante</li> <li>✓ Contre la mauvaise haleine</li> <li>✓ contre les douleurs du bas ventre.</li> </ul>
<u>Lamiacées</u>	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romarin	Ikilil	Feuilles et sommités fleuries	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre les douleurs d'estomac</li> <li>✓ maux du tube digestif</li> <li>✓ soigner les plaies et brûlures.</li> </ul>
Lamiacées	<i>Salvia officinalis</i> L.	Sauge officinale	Miriamia	Racine, feuille	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ problèmes digestifs</li> <li>✓ douleurs d'estomac</li> <li>✓ ballonnements, spasmes gastriques et intestinaux.</li> </ul>
Lamiacées	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Thym commun	Zâater	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cas de mauvaise digestion</li> <li>✓ les douleurs rhumatismales</li> <li>✓ Contre les douleurs des angines</li> </ul>
Lamiacées	<i>Thymus satureioides</i> Cass.	Thym à feuilles de sarriette	Zâaitra	Partie aérienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ traiter les infections gastro-intestinales.</li> <li>✓ grippes</li> <li>✓</li> </ul>
Lauracées	<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurier noble	Rand	feuilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ les douleurs rhumatismales</li> <li>✓ traite les coliques et ballonnements.</li> </ul>
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Aloe	Sabar	Suc	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre les brûlures</li> <li>✓ coups de soleil</li> <li>✓ Teigne</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ acné</li> <li>✓ Rides</li> </ul>
Lythracées	Lawsonia inermis L.	Henné	Henna	Feuilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ il soigne les maux de gorge.</li> <li>✓ les diarrhées et ulcères et favorise l'apparition de règles.</li> </ul>
Malvaceae	Malva sylvestris L.	Mauve sauvage	Khobbey ez	Feuilles, Fleurs, racines	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ soigne les aphtes.</li> <li>✓ nettoyer les yeux irrités.</li> <li>✓ la constipation et entérite.</li> </ul>
Myrtacées	Syzygium aromaticum (L.) Merr. & L.M.Perry	Clou de girofle	Koronfol	Fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ soulage la dent sensible</li> <li>✓ les maux d'estomac</li> </ul>
Myrtaceae	Eucalyptus globulus Labill	Eucalyptus	Kaliptous	Feuilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre le diabète</li> <li>✓ traite les maladies saisonnières des voies respiratoires</li> </ul>
Myrtacées	Myrtus communis L.	Myrte commun	Rayhan	Feuille, baies	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ contre les affections respiratoires et troubles digestifs</li> </ul>
Oléacées	Olea europaea L.	Olivier	Zaytoun	Fruits	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ il soulage les règles douloureuses.</li> <li>✓ contre les affections bronchopulmonaires</li> </ul>
Apiacées	Coriandrum sativum L.	Coriandre	Debcha	Feuilles, grains.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ nombreux plats</li> </ul>
Apiacées	Foeniculum vulgare Mill.	Fenouil	Basbes	Bulbes, racines et grains	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ stimuler la digestion</li> <li>✓ douleurs gastriques et vomissements nerveux.</li> </ul>
Apiacées	Petroselinum sativum (Mill.) Fuss	Persil	Maa-danous	Feuilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ soigner l'hydropisie</li> </ul>

					✓ Contre l'interruption des règles et douleurs menstruelles
Apiaceae	Thapsia garganica L.	Thapsia	Bou nafaâ, bouchafi, diryas	Feuilles, racines	✓ calmer les douleurs articulaires. ✓ traiter la stérilité féminine.
Pinacées	Pinus halepensis Mill.	Pin d'Alep	Snawber	Ecorces, résine, grains	✓ antirhumatismale et expectorant. ✓ des maladies respiratoires
Poacées	Stipa tenacissima L.	Alfa	Halfa	Feuilles	✓ soulager les douleurs d'estomac ✓ régulariser l'hypertension artérielle et maigrir
Poaceae	Hordeum vulgare L.	Orge commune	Chair	Grains	✓ diabétique ✓ est bénéfique à l'estomac
Verbenacées	Vitex agnus-castus	Gattilier	Kaf Meriem, khzama	Grains	✓ contre les calculs rénaux. ✓ l'insuffisance de sécrétion lactée
Zygophyllacées	Peganum harmala L.	Harmal	Harmel	Partie aérienne	✓ traitement antichute ✓ soulage les gencives.

**CONCLUSION**

### CONCLUSION

Depuis la nuit des temps, les hommes utilisent les plantes pour se soigner. Même si la pharmacopée actuelle les occulte, nombreux sont ceux qui sont séduits par leurs aptitudes médicinales. Ainsi, depuis les dernières décennies, la plante médicinale effectue un retour en force.

Les études ethnobotaniques menées dans la région de Tébessa ont pour objectif la réalisation d'un inventaire floristique des plantes médicinales et la collecte du maximum d'informations sur les usages thérapeutiques pratiqués dans la dite région.

Les 1437 fiches questionnaires nous ont permis d'identifier 148 plantes médicinales. La famille des Labiées est la plus représentée. De point de vue ethnobotanique et pharmacologique, le feuillage constitue la partie la plus utilisée, la décoction et l'infusion sont les formes les plus pratiquées. De même, sur l'ensemble des maladies traitées, les affections digestives représentent les maladies les plus citées.

La fréquence d'utilisation des plantes médicinales dans la zone d'étude est très liée au profil des personnes enquêtées. Ainsi, les jeunes, comparés aux personnes âgées, ne connaissent généralement pas les noms ni l'utilité de la majorité des espèces végétales. Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé (Benkhiguel et al, 2011), l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales persiste encore et cela malgré la révolution de la technologie médicale (Lahssissne et Kahouadji, 2010).

Un nombre important d'espèces spontanées d'Algérie ont une valeur potentielle au regard de la médecine. La mise en place de procédés de cultures de ces espèces, à la place de la cueillette anarchique, peut améliorer le revenu des populations locales tout en garantissant la conservation de la diversité floristique. La culture de ces plantes médicinales et aromatiques, et leur commercialisation aux herboristes, augmentera indéniablement le revenu des populations (Rebbas et al., 2012 ; Bounar et al., 2013).

Ces plantes médicinales poussent spontanément à l'état sauvage, dans les champs, les décombres, des cours d'eaux, en plaine et en montagne, où elles sont nuisibles à l'agriculture et détruites comme des mauvaises herbes. A cet effet, il faut profiter de cette richesse naturelle, et encourager la jeune génération d'activer à leur tour dans le domaine de la phytothérapie, d'une part en sauvegardant les traditions et le patrimoine socioculturel, et d'autre part avec un bon plan d'aménagement peut contribuer dans l'amélioration des méthodes d'exploitations des plantes dans les différents domaines en générale et médicale en particulier, ainsi c'est un moyen pour créer des postes de travail.

En Algérie, beaucoup de plantes médicinales deviennent de plus en plus rares, certaines autres sont menacées d'extinction. Les raisons sont multiples, des mesures d'urgence doivent être prises en vue de pallier à cette dégradation et préserver ce qui reste de notre patrimoine phylogénétique.



# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Adouane, S., 2016.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de magistère en sciences agronomiques. Université Mohamed Khider–Biskra.195p
2. **Ait ouakrouch, I., 2015.** Enquête ethnobotanique à propos des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète de type II à Marrakech. Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine. Université Cadi Ayyad-Marrakech.92p.
3. **Bouزيد, A., Chadli, R., Bouزيد, K., 2016.** Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale. *Phytothérapie* 15 (6), 373-378.
4. **Bouacherine, R. et Benrabia, H., 2017.** Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de Ben Srour (M'sila). Mémoire présenté pour l'obtention Du diplôme de master académique. Université Mohamed Boudiaf-M'sila.35p.
5. **Boumediou, A. et Addoun, S., 2017.** Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques, en médecine traditionnelle, dans la ville de Tlemcen (Algérie). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie. Université Abou Bakr Belkaïd-Tlemcen.67p.
6. **BOUROBOU- BOURBOU H.P., 2013** - Initiation à l'ethnobotanique: collecte de données. Ecole d'été sur les savoirs ethnobiologiques, Gabon.
7. **Bouziane, Z., 2017.** Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région d'Azail (Tlemcen –Algérie). En vue de l'obtention du diplôme du master en écologie. Université Abou BakrBelkaïd-Tlemcen. 60p.
8. **Brousse, C., 2014.** Ethnographie des ethnobotanistes de Salagon. Ministère de la culture. 2014. hal-01157156. 107p.
9. **BRUNETON J., 1996** - Plantes toxiques- Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. Ed.Technique et Documentation Lavoisier, Paris, 529 p.
10. **Chabrier, J.Y., 2010.** Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Diplôme d'état de docteur en pharmacie. Université Henri Poincaré - Nancy 1.165p.
11. **Chakou, F.Z. et Medjoudja, K., 2014.** Etude bibliographique sur la phytochimie de quelques espèces du genre *Nitraria*. Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du diplôme de Licence. Université Kasdi Merbah-Ouargla.24p.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 12.Derridj, A., Ghemouri, G., Meddour, R. et Meddour-Sahar, O., 2010.** Approche Ethnobotanique des Plantes Médicinales en Kabylie (Wilaya de Tizi Ouzou, Algérie). Acta Hort. 853, ISHS 2010,425-434.
- 13. Djemaa, R. et Lamari H., 2018.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de tiziouzou (commune Tirmitine et M’Kira). Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.62p.
- 14.Dutertre J., 2011.** Enquête prospective au sein de la population consultant dans les cabinets de médecine générale sur l’île de la Réunion : à propos des plantes médicinales, utilisation, effets, innocuité et lien avec le médecin généraliste. Thèse. Doc. Univ. Bordeaux 2 - Victor Segalen. U.F.R des sciences médicales.120p.
- 15.El Alami, A., Loubna, F. et Chait, A., 2016.** Etude ethnobotanique sur les plantes médicinales spontanées poussant dans le versant nord de l’Atlas d’Azilal (Maroc). Algerian Journal of Natural Products, 4 (2), 271-282.
- 16.Guelmine, M., 2018.** Etude de l’activité antibactérienne des extraits de deux plantes médicinales (*Artemisia herba alba*) et (*Neriumoleander*) dans la région de Biskra. Mémoire de master. Université Mohamed Khider-Biskra. 30p.
- 17.Habibatni, Z., 2009.** Effet toxicologique de quelques plantes algériennes. Mémoire pour l’obtention du diplôme de magister. UniversitéMentouri de Constantine.77p.
- 18.Harshberger, J. W. 1896.** The purposes of ethnobotany. Botanical Gazette 21: 146-154.
- 19.Hopkins W. G., 2003.** Physiologie végétale. 2ème édition américaine, de Boeck et Lancier SA, Paris. 514p.
- 20 .Iserin P., 2001-** Encyclopédie des plantes médicinales. Ed.Larousse-bordas, paris :275 p.
- 21.Latreche, M. et Sadoudi, Z., 2017.** Etude ethnobotanique et caractéristique phytochimique des plantes médicinales a effet antimicrobien. Mémoire de master académique en biologie .Université M ’hamed Bougara-Boumerdes.68p.
- 22 .Mansour A , 2009 –** Investigation phytochimique de l’extrait n-butanol de l’espececentaureaaficana. Mémoire de magister, Univ. Constantine,8 p.
- 23 .Medarag Narou, BoubirHana, Farhi Abdellah,2008.**Retrospective et Analyse démographique de la dynamique urbaine du system wilayaltebessi (1966–2008).p146.
- 24. Meddour et al. 2009.** La flore médicinales et ses usages en kabylie (Wilaya de tiziouzou) : quelques résultats d’une étude ethnobotanique. Rev. Régions Arides, numéro spécial, 181-201.
- 25.O.M.S (Organisation Mondiale de la santé). 2000 –** Prinipes méthodologiques généraux pour la recherche et l’évaluation de la médecine traditionnelle.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 26 . Organisation mondiale de la Santé Genève. Stratégie de l’OMS pour la Médecine Traditionnelle pour 2002–2005. OMS 2002.
27. **Sebai, M. et Boudali, M., 2012.** La Phytothérapie entre la confiance et méfiance. Mémoire professionnel d’infirmier de la sante publique. Institut de formation paramédical, Alger.65p.
- 28.**Sadoudi, Z., et Latreche, M., 2017.** Etude ethnobotanique et caractéristique phytochimique des plantes médicinales a effet antimicrobien. Mémoire de master académique en biologie. Université M’hamedBougara Boumerdes.68p.
- 29.**Sanago R., 2006.**Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle. Université Bamako(Mali): 53.
- 30 .**Schultes, R.E., 1984,**Fifteen years of study of psychoactive snuffs of South America: 1967–1982- a review , Journal of Ethnopharmacology, Volume 11, Issue 1, June 1984, p17-32.
31. **Seghaouil, M. et Zermane, A., 2017.** Contribution à l’étude phytochimique et activités biologiques in vitro de l’espèce Myrtuscommunis L. Mémoire présenté en vue de l’obtention du Diplôme de master. Université des Frères Mentouri Constantine.79p.
- 32.**Slimani, I., 2016.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhon-Maroc. International Journal of Innovation and Applied Studies. 15 (4), 2028-9324.
33. **Wichtl M., Anton R., 2009.** Plantes thérapeutiques tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Édition LAVOISIR, Paris: 38, 41.
- 34.**Zekraoui, F., 2016.** Contribution à une étude ethnobotanique des plantes médicinales de la région de Sebdou (Tlemcen –Algérie). Mémoire présenté en vue de l’obtention du diplôme de master. Université Abou Bakr Belkaïd-Tlemcen.73p.
- 35.**Zerari, M., 2016.** Etude ethnobotanique de quelques plantes médicinales utilisées dans le nord d’Algérie. Mémoire de fin d’études Pour l’obtention du diplôme master. Université Abdelhamid Ibn Badis- Mostaganem.44p.

### Liste des sites et liens

1. Situation de Tébessa dans la carte géographique de l’Algérie [En ligne]. [consulté le 2 février 2021]. Disponible sur : <https://www.google.dz>.
2. Localisation de la wilaya de Tébessa [En ligne]. [consulté le 3 février 2021]. Disponible sur : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tébessa>.
3. Carte géographique de Tébessa [En ligne]. [consulté le 3 février 2021]. Disponible sur : <https://www.google.dz>.
- 4.<http://www.aboutads.info/choices/>
- 5.<http://www.youronlinechoices.com/fr/controler-ses-cookies/>

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

6.<https://www.amazon.fr/200-plantes-vous-veulent-bien/dp/2035873096?tag=doctissimo-edito-21>.