

République Algérienne Démocratique et Populaire



Université Abdelhamid Ibn  
Badis-Mostaganem  
Faculté des Sciences de la  
Nature et de la Vie

جامعة عبد الحميد بن باديس  
مستغانم  
كلية علوم الطبيعة والحياة



DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

Nom **MADJIDI Manel**

Pour l'obtention du diplôme de

**MASTER EN SCIENCES BIOLOGIQUES**

**Spécialité : Pharmaco-toxicologie**

**THÈME**

**Etude Ethnobotanique des Plantes Médicinales utilisées dans  
le traitement de l'Infertilité féminine dans la région  
de Mostaganem**

Soutenu le / 19 / Juin /2025.

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Présidente	DOUASS. F	MCB	U. Mostaganem
Encadrante	KRIBI- BELABED. S	MBC	U. Mostaganem
Co-Encadrant	.....	Grade	U. Mostaganem
Examinatrices	MOSTARI. A	MAA	U. Mostaganem

Année universitaire 2024/2025

# Remerciements

Nous tenons à remercier tout d'abord notre dieu tout puissant **ALLAH** de nous avoir donné la santé, la volonté, le courage et la patience pour mener à bien ce modeste travail.

Je tiens à exprimer un remerciement tout spécial à mes parents, de m'avoir soutenu et encouragé tout au long de mes études.

Mes remerciements s'adressent spécialement à mon encadrant Madame **KRIBI-BELABED SORAYA** qui s'est donné corps et âme pour la réussite de mon travail, pour cela je lui dis un grand merci et lui souhaite que le tout puissant lui accord plus de bénédiction et de chance dans sa vie. Je tiens également à remercier tous les membres du jury pour le temps qu'ils ont consacré à l'examen de mon mémoire, **Pr HAMMADI Kheira** présidente et **Dr DOUASS Fatiha** examinatrice.

Un grand merci à nos précieux enseignants, car sans vous, nous n'aurions jamais pu atteindre ce résultat.

Je n'oserais oublier de remercier tout le corps professoral du département de Biologie pour le travail énorme qu'il effectue pour nous créer les conditions les plus favorables pour le déroulement de nos études.

## Dédicaces

*Je souhaite offrir ce travail à tous ceux qui occupent une place spéciale dans mon cœur :*

*À ma mère : qui a toujours été là, qui m'a entouré d'amour, d'affection et qui fait tout pour ma réussite, merci pour chaque sacrifice, chaque sourire et chaque encouragement. Que dieu la garde. Tu es bien plus qu'une mère.*

*À mon père : Merci pour ton amour, je suis chanceuse de t'avoir comme père tu es le meilleur.*

*À mon frère : Merci d'être là, Votre présence dans ma vie est un cadeau précieux que je n'échangerais pour rien au monde (ZAKI)*

*À mes copines : pour leur soutien inconditionnel et leur amitié précieuse. Leurs rires, leurs conseils et leur présence font de chaque jour une aventure inoubliable.*

*Mes sincères remerciements à mes sœurs avant d'être amies :*

*MAROUA, BAYA, LINA, IKRAM , IHSENE ,RIHAME,  
KHADIDJA,*

*Je suis reconnaissante envers tous ceux qui m'ont soutenu, leur encouragement m'a inspiré et motivé à atteindre mes objectifs avec confiance. Mes sincères remerciements pour leur soutien précieux tout au long de mon parcours.*



*MANEL*

## Liste des figures

<b>Figures</b>	<b>Titre</b>	<b>Pages</b>
<b>01</b>	Anatomie de l'appareil génital féminin	<b>20</b>
<b>02</b>	Localisation des sites d'étude	<b>26</b>
<b>03</b>	Herboriste au centre-ville de Mostaganem	<b>29</b>
<b>04</b>	Herboriste au village de Kheir Eddine	<b>29</b>
<b>05</b>	Herboristerie à Lahchem	<b>30</b>
<b>06</b>	Le pourcentage des classes d'âge des herboristes	<b>32</b>
<b>07</b>	Le pourcentage de la situation familiale des herboristes	<b>33</b>
<b>08</b>	Le pourcentage de sexe des herboristes	<b>33</b>
<b>09</b>	Le pourcentage du niveau d'instruction des herboristes	<b>34</b>
<b>10</b>	Le pourcentage de l'activité professionnelle des herboristes	<b>35</b>
<b>11</b>	Le pourcentage de l'âge de la population locale	<b>37</b>
<b>12</b>	Le pourcentage de la situation familiale de la population locale	<b>38</b>
<b>13</b>	Le pourcentage de sexe de la population locale	<b>38</b>
<b>14</b>	Le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon l'instruction académique	<b>39</b>
<b>15</b>	Le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la localité de la population	<b>40</b>
<b>16</b>	Le pourcentage des plantes médicinales les plus utilisées par la population locale	<b>42</b>
<b>17</b>	Le pourcentage des parties des plantes médicinales utilisées dans la phytothérapie	<b>43</b>
<b>18</b>	Le pourcentage de mode de préparation des recettes à base de plantes	<b>44</b>

## Liste des Tableaux

<b>Tableaux</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
<b>1</b>	Principales plantes médicinales et leurs usages médicinaux	<b>11</b>
<b>2</b>	Nombre et localité des herboristes et la population locale enquêtés	<b>29</b>
<b>3</b>	Les plantes médicinales les plus vendues par les herboristes	<b>36</b>
<b>4</b>	Les plantes médicinales les plus utilisées par la population locale	<b>41</b>
<b>5</b>	Les Plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'infertilité féminine.	<b>45</b>

## **Résumé**

Cette étude porte sur une approche ethnobotanique descriptive et analytique réalisée dans la région de Mostaganem (ville douars et villages) dont objectif est l'analyse phytothérapeutique auprès des herboristes, la population locale et les tradithérapeutes. Les informations sociodémographiques et celles relatives à la végétation ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire établi préalablement sur des fiches ethnobotaniques. L'enquête a concerné 20 herboristes, 60 personnes de la population locale et 05 tradithérapeutes

A la lumière des résultats nous avons noté que la tranche des jeunes âges prédomine dans la pratique d'herboristerie, ils sont tous de sexe masculin et leur niveau d'instruction est diminué. La majorité des herboristes ne pratiquent pas d'autres activités.

Les 63% de la population questionnée ont recours à la médecine traditionnelle. Les femmes sont majoritairement intéressées par la phytothérapie.

Cette étude nous a permis de répertorier 46 espèces végétales à vertus thérapeutique auprès de la population locale, appartenant à 21 familles botaniques les plus représentées sont celles des Lamiaceae les Apiaceae, les Fabaceae et les Asteraceae.

Il apparait que les gens connaissent les plantes médicinales, leurs bienfaits et leurs utilisations pour traiter l'infertilité féminines dont 28 espèces végétales sont recensées chez les tradithérapeutes

**Mots clés :** Plantes médicinales ; Questionnaire ; Ethnobotanique ; phytothérapie ; Infertilité féminine

## الملخص

تستند هذه الدراسة إلى منهج وصفي وتحليلي للنباتات الإثنية النباتية تم إجراؤه في منطقة مستغانم (الدوار والقرى)، بهدف إجراء تحليل علاجي نباتي للأعشاب والسكان المحليين والمعالجين التقليديين. تم جمع المعلومات الاجتماعية والديموغرافية والمعلومات المتعلقة بالنباتات باستخدام استبيان تم إعداده مسبقاً حول الأشكال العرقية النباتية. وشمل المسح 20 من المعالجين بالأعشاب و60 فرداً من السكان المحليين و05 من المعالجين التقليديين بالأعشاب.

في ضوء النتائج لاحظنا أن الفئة العمرية الأصغر سناً هي الغالبة في ممارسة التداوي بالأعشاب، وجميعهم من الذكور ومستواهم التعليمي أقل. غالبية المعالجين بالأعشاب لا يمارسون أنشطة أخرى 63% من السكان الذين تم استجوابهم يستخدمون الطب التقليدي. معظم النساء مهتمات بالعلاج بالأعشاب وقد مكنتنا هذه الدراسة من إدراج 46 نوعاً من النباتات ذات الخصائص العلاجية للسكان المحليين، تنتمي إلى 21 فصيلة نباتية، أكثرها تمثيلاً هي الحوامض والأبياسيات والفابيات والأستراسيا يبدو أن الناس على دراية بالنباتات الطبية وفوائدها واستخداماتها في علاج العقم عند النساء، حيث تم تحديد 28 نوعاً من النباتات من قبل المعالجين التقليديين.

الكلمات المفتاحية: نباتات طبية؛ استبيان؛ علم النباتات العرقية؛ طب الأعشاب؛ عقم النساء

## **Abstract**

This study is based on a descriptive and analytical ethnobotanical approach carried out in the Mostaganem region (town, douars and villages) with the aim of carrying out a phytotherapeutic analysis with herbalists, the local population and traditional practitioners. The survey involved 20 herbalists, 60 members of the local population and 05 traditional therapists.

In the light of the results we have noted that the youngest age group predominates in the practice of herbalism, they are all male and their level of education is lower. The majority of herbalists do not engage in other activities.

63 % of the population surveyed use traditional medicine. Most women are interested in herbal medicine

This study enabled us to list 46 plant species with therapeutic properties for the local population, belonging to 21 botanical families; the most represented being the Lamiaceae, Apiaceae, Fabaceae and Asteraceae.

It appears that people are familiar with medicinal plants, their benefits and their uses in treating female infertility, of which 28 plant species are listed by traditherapists.

Key words: Ethnobotany ; Female infertility ; Medicinal plants ; Questionnaire ; phytotherapy ; female infertility

Remerciement

Dédicaces

Liste des figures et Tableaux

Résumé

## Table des Matières

Introduction.....	1
-------------------	---

### Partie 1. Théorique Synthèse bibliographique

#### 1. Généralité sur l'ethnobotanique

1. 1. Introduction.....	4
1. 2. Historique.....	4
1. 3. Ethnopharmacologie et ethnobotanique.....	4
1. 4. Sources et moyens de la démarche ethnobotanique.....	5
1. 5. Principaux acteurs dans le domaine ethnobotanique.....	6
1. 6. L'intérêt de l'ethnobotanique.....	7
1. 7. L'étude ethnobotanique en Algérie.....	8

#### 2. Généralité sur les plantes médicinales et phytothérapie

2. 1. Plantes médicinales.....	9
2. 1. 1. Introduction.....	9
2. 1. 2. Définition.....	9
2. 1. 3. Principes actifs.....	9
3. 1. 4. Cueillette et conservation.....	10
2. 1. 5. Utilisation.....	10
2. 1. 6. Mode de préparation.....	12
2. 1. 7. Formes d'emploi.....	12
2. 1. 8. Précautions d'emploi.....	14
2. 1. 9. Différents groupes des principes actifs.....	14
2. 1. 10. Médecine traditionnelle.....	15
2. 2. La phytothérapie.....	16
2. 2. 1. Définition.....	16
2. 2. 2. Différents types de phytothérapie.....	17
2. 2. 3. Phytothérapie pharmaceutique.....	17
2. 2. 4. Avantage et efficacité de la phytothérapie.....	17

### 3. Présentation de l'infertilité féminine

3. 1. Généralité.....	19
3. 2. Définition.....	19
3. 3. Anatomie de L'appareil génitale chez la femme.....	19
3. 3. 1. Les ovaires.....	20
3. 3. 2. Les trompes utérines.....	20
3. 3. 3. L'utérus.....	21
3. 3. 4. Le vagin.....	21
3. 4. Epidémiologie de l'infertilité féminine	22
3. 5. Les types de l'infertilité.....	22
3. 6. Les signes de la stérilité chez la femme.....	22
3. 7. Traitements de l'infertilité féminine.....	23
3. 8. Thérapies psychologiques de la stérilité.....	23
3. 8. 1. Consulting.....	23
3. 8. 2. Psychothérapie.....	24
3. 9. Traitement médicamenteux de l'infertilité féminine.....	24

## Partie 2. Expérimentale

### Chapitre 1. Matériels et méthodes

2. 1. Matériels et Méthodes.....	26
2. 1. 1. Lieu d'étude.....	26
2. 1. 2. Modalité et déroulement de l'étude.....	26
2. 1. 3. Outils de recherche utilisés.....	27
A. Le Questionnaire.....	27
A.1. Auprès des herboristes.....	27
A. 2. Auprès de la population locale.....	28
A. 3. Auprès des tradithérapeutes.....	28
B. Traitement des données.....	30

### Chapitre 2. Résultats et discussions

2. 2. Résultats et discussions.....	32
2. 2. 1. Introduction.....	32
2. 2. 2. Résultats du questionnaire sociodémographique des herboristes	32
2. 2. 3. Les plantes médicinales les plus vendues.....	35
2. 2. 4. Résultats de l'enquête ethnobotanique auprès de la population locale	37
2. 2. 5. Les plantes médicinales utilisées par la population locale dans la phytothérapie	40
A. Les informations sur les plantes.....	40

B. Les parties des plantes médicinales utilisées dans la phytothérapie.....	43
C. Le mode de préparation des recettes à base de plantes.....	43
2. 2. 6. Les Plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'infertilité.....	45
2. 2. 7. Résultats des tradithérapeutes sur le traitement de l'infertilité.....	46
Conclusion générale.....	49
Références bibliographiques.....	52
Annexe	

# **Introduction**

### Introduction

L'approche ethnobotanique, contraction d'ethnologie et de botanique, est l'étude des relations entre les plantes et l'homme. Elle permet de recenser les remèdes anti-pathologiques et de constituer une base de données des plantes médicinales afin de conserver un savoir ancestral qui s'appuie essentiellement sur une tradition orale.

Les plantes s'imposent sur la planète par leur aspect, leur exubérance et leur mystère. Depuis les temps les plus reculés l'Homme a cherché un moyen d'assouvir sa faim. Il a trouvé chez les végétaux des aliments nourrissants, mais aussi des remèdes à ses maux et il a appris à ses dépens à discerner les plantes toxiques. Ces connaissances, transmises d'abord oralement, l'ont ensuite été dans les écrits et il subsiste des traces de l'emploi des plantes comme médicaments par les Anciens dans les plus vieilles civilisations (**Zanndouche, 2015**).

Les pratiques de la médecine traditionnelle varient grandement d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre. Elles sont influencées par des facteurs connus : la culture, l'histoire et les philosophies personnelles. Selon l'OMS, près de 80% des populations des pays en voie de développement de la région d'Afrique ont recours à la médecine traditionnelle

La valorisation des ressources naturelles est une préoccupation qui devient de plus en plus importante dans de nombreux pays. Ainsi, depuis son assemblée générale, l'OMS recommande l'évaluation de l'innocuité et de l'efficacité des médicaments à base des plantes en vue de standardiser leur usage et les intégrer dans les systèmes de soins conventionnels (**OMS, 2000**).

La phytothérapie est l'une des plus vieilles médecines du monde. Elle représente une alternative intéressante pour traiter et soigner sans créer de nouvelles maladies. Malgré le développement phénoménal de l'industrie pharmaceutique et chimique, l'intérêt populaire pour la phytothérapie n'a jamais cessé d'évoluer. De nos jours ces deux types de médication se retrouvent intimement liés puisque le modèle moléculaire de la plupart des médicaments mis sur le marché, ont pour origine la plante (**Belkacem, 2009**).

L'infertilité est l'incapacité d'un couple à procréer ou à mener une grossesse à terme au bout d'une année (**José-Miller, 2007**). Elle affecte 10 à 15% des couples aux Etats-Unis (**José-Miller, 2007**) et 10 à 20 % des couples en France (**ORC and WHO, 2004**). En Afrique, l'infertilité constitue un problème de santé publique (**Nordeng et al., 2013**). Elle affecte la vie des individus, des couples et des familles si bien qu'elle constitue un lourd fardeau pour

leur développement socio-économique. Les traitements proposés par la médecine moderne sont coûteux et possèdent parfois de nombreux effets secondaires. Ainsi, l'usage des plantes médicinales apparaît aujourd'hui comme une alternative appropriée pour résoudre ce problème d'infertilité, qui est souvent cause de frustrations conjugales, de violences, de divorce ou de polygamie (**Diame, 2010**). Plusieurs études ont en effet démontré l'implication de nombreux métabolites secondaires issus des plantes médicinales dans la régulation des fonctions de reproduction (**Benalia , 2016**). Il est à noter que très peu d'études relatives au traitement spécifique de l'infertilité par les plantes, sont disponibles, d'où la nécessité de répertorier dans le but de les sauvegarder. C'est ainsi que ce travail a été initié sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de l'infertilité féminine dans la région de Mostaganem, a pour but de contribuer à la connaissance des plantes, de réaliser et d'assembler le maximum d'information concernant l'usage thérapeutique par la population locale. Que cette approche soit une référence concernant les espèces qui n'ont pas été l'objet de travaux phytochimiques et donc faciliter la tâche aux chercheurs pour faire un choix pour de futures études. A travers cette étude, nous présentons :

- En première partie de synthèse bibliographique des généralités portant sur l'approche ethnobotanique et sur les plantes médicinales et phytothérapie ainsi que sur l'infertilité féminine
- En deuxième partie expérimentale nous décrivons dans le premier chapitre, l'approche méthodologique utilisée sur le terrain auprès des herboristes et des tradithérapeutes afin de recueillir le maximum de données sur l'herborithérapie ainsi que l'intérêt thérapeutique de la végétation par la population locale notamment l'usage des plantes pour traiter l'infertilité féminine
- Le deuxième chapitre de la partie expérimentale est consacré à la présentation des résultats obtenus avec leurs discussions.

**Partie théorique**  
**Synthèse bibliographique**

# 1. Généralité sur l'ethnobotanique

## 1. 1. Introduction

L'ethnobotanique est une discipline scientifique qui étudie l'ensemble des connaissances et coutumes des populations humaines concernant les plantes. Contrairement à la biologie végétale qui ne prend en compte que l'élément plante, l'écologie qui analyse la relation milieu / végétation, ou encore la botanique qui a pour principaux buts l'identification et inventaire des espèces, l'ethnobotanique s'efforce de comprendre le rôle des interventions humaines anciennes et contemporaines sur l'environnement végétal et la nature des liens qui en découlent (**Crozat, 2001**)

## 1. 2. Historique

Le concept d'ethnobotanique a été proposé pour la première fois par l'archéologue et botaniste Français Rochebrune qui invente en 1879 l'ethnographie botanique. Alors que, l'ethnobotanique proprement dite fut baptisée et définie en 1895 par le botaniste Américain Harshberger qui disait qu'il est important d'étudier attentivement les ethnies primitives et répertorier les plantes dont elles ont trouvé l'utilité pour leur vie économique (**Barreteau et al., 1997**). Très vite ce concept apparue puis devenu évident, que les plantes jouaient et continuent à jouer un rôle prépondérant pour la prospérité de nombreuses populations (**Malaisse, 2004**). Le véritable bond en avant se situe à la fin des années 1970. En 25 ans, le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser à présent la centaine par an. Depuis 1970, l'ethnobotanique devient de plus en plus étendue et enregistre des centaines d'articles scientifiques chaque année. En effet, en 1970 un réseau a été créé à Harare, connue sous le nom de "Un réseau africain d'ethnobotanique" (R.A.E) qui regroupe actuellement plusieurs centaines de membres qui ont publié des articles importants. Aujourd'hui, l'ethnobotanique paraît être une science multidisciplinaire, qui adresse de réels et urgents problèmes de conservation liées aux économies rurales. Cette discipline est basée généralement sur des enquêtes dans une région précise en collaboration avec les différents utilisateurs des plantes tels que les usages ordinaires et herboristes, cependant l'identification des plantes utilisées est indispensable (**R.L.E., 2000**).

## 1. 3. Ethnopharmacologie et ethnobotanique

L'ethnopharmacologie : se définit comme « l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, que les cultures vernaculaires mettent en œuvre pour modifier les états des

organismes vivants à des fins thérapeutiques, curatives, préventives ou diagnostiques »

**(Dos et Fleurentin, 1990)** La démarche ethnopharmacologique, approche transdisciplinaire, s'intéresse aux connaissances des populations concernant la recherche, la préparation et l'utilisation de remèdes médicinaux traditionnels. Elle peut nécessiter, dans ses premières étapes, l'intervention de l'ethnobotanique car elle partage avec cette discipline l'étude des interrelations des hommes avec leur environnement et plus particulièrement avec les plantes médicinales.

L'ethnopharmacologie a permis la découverte de nombreuses substances actives pour l'industrie pharmaceutique. Des principes actifs très employés à l'heure actuelle dans notre médecine moderne sont issus des savoirs médicinaux populaires et traditionnels : des anticancéreux (vincristine, vinblastine, taxol), des antalgiques (morphine, aspirine), des antipaludéens (quinine, artémisinine), des psychotropes (réserpine, mescaline) ou encore des toniques et stimulants cardiaques (digitaline, quinidine).

La découverte de ces substances repose sur la constatation de l'efficacité de certaines plantes issues des différentes pharmacopées (arabo-musulmanes, européennes, indiennes ou chinoises), mais aussi et surtout à partir des observations réalisées sur l'utilisation de plantes auser des médecines traditionnelles **(Gurib, 2006)**.

Ainsi, l'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont essentielles pour conserver une trace écrite au sein des pharmacopées des médecines traditionnelles dont la transmission est basée sur la tradition orale

### ➤ **Ethnobotanique**

L'ethnobotanique est composée de deux mots : ethnologie (connaissance d'une nation et de sa culture) et botanique (connaissance des plante). C'est une branche de l'ethnobiologie qui étudie la « relation entre les groupes humains et la flore ». Elle comprend l'ensemble des pratiques médicales traditionnelles et des savoirs spécifique à certaines cultures végétales. L'ethnobotanique repose sur les donc les outils de la systémogie végétales (flore locale, codes d'identification, etc.) et les outils des ethnologues pour comprendre les usages des plantes dans les sociétés traditionnelles (observations des modes de vie, enquêtes auprès des populations locales, etc.). **(Ould El Hadj et al, 2003)**

## **1. 4. Sources et moyens de la démarche ethnobotanique**

L'ethnobotanique utilise les sources et moyens d'étude suivants :

✓ **Sources bibliographiques**

Ce sont les écrits des historiens, archéologues, agronomes, généticiens, biosystématiciens, voyageurs et explorateurs, littérateurs, médecin et pharmacien, technologues, diététiciens et nutritionnistes. Ces sources sont actuellement très éparpillées dans des publications émanant de très nombreuses disciplines.

✓ **Documents archéologiques**

Ce sont les fouilles qui livrent des débris végétaux et empreintes ou moulages. L'examen de ces derniers apporte des données de très grande valeur sur les périodes antiques d'utilisation des plantes.

✓ **Enquêtes**

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

✓ **Herbiers et autres collections de référence**

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

✓ **Collectes de graines, boutures et plants**

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

## **1. 5. Principaux acteurs dans le domaine ethnobotanique**

La différenciation dans le domaine d'ethnobotanique au sein d'une société est due par les divisions existées dans les niveaux sociaux, activités humaines, clivage sexuel, groupes d'âge, groupes parentaux et modes de vie. Le guérisseur, chasseur-cueilleur, agriculteur et vendeur des plantes sont tous des acteurs ou aspects ethnobotaniques qui ont des comportements différents vis à-vis les végétaux, tout en reconnaissant eux-mêmes, l'existence d'un fonds commun des connaissances qu'ils détiennent. Si on veut savoir ce qu'une ethnie ou société savent, il faut enquêter avec tous ces acteurs (**Bourobou, 2013**). D'après **Aït youssef (2006)**, plusieurs catégories des acteurs de thérapie traditionnelle sont recensées en Kabylie valables aussi en d'autres région arabophones et berbérophones du Maghreb notamment les Aurès. La pluparts de ces acteurs sont des thérapeutes de premier recours pour la population, on cite :

✓ **El Attâr (herboriste, pharmacien, droguiste-herboriste).**

Sur les marchés hebdomadaires, il étale toutes les drogues végétales nécessaires pour guérir les clients.

✓ **Injebaren (rebouteux, redresseur)**

Il s'agit d'un homme qui s'apparente au rebouteux des régions rurales, présentant d'autres traditions culturelles. Il s'occupe des membres fracturés, entorses graves et articulations démisées. Il peut remplacer le chirurgien orthopédiste et il s'occupe exclusivement des maux qui concernent l'appareil locomoteur. On dit de lui que sa main est un remède.

✓ **El Qâbla (sage-femme)**

C'est une femme d'âge mûr, mère. Elle s'occupe des parturientes, surtout au terme de grossesse. C'est elle qui accouchait les femmes et prend également en charge tous les soins à apporter aux nouveau-nés. Elle pratique fréquemment des gestes appartenant à différents rituels magico-religieux : faire tourner un œuf au-dessus de la tête d'un enfant malade, afin d'éloigner l'aÿn, le mauvais œil.

✓ **M'rabet ou taleb ou cheïkh**

Il s'agit d'une personne respectable grâce de son savoir et puissance que lui confèrent ses origines familiales ou tribales. Ce dernier, traite la personne par des recettes magiques à base des plantes dans des petits sachets qu'il fait porter au malade sur lui en permanence afin de lui assurer la guérison.

## 1. 6. L'intérêt de l'ethnobotanique

L'ethnobotanique est une science utile à l'homme. C'est une science pluridisciplinaire qui est d'abord empirique avant d'être étudiée par des scientifiques. La plante reste pour l'homme un agent moteur des plus importants dans l'édification des civilisations. L'étude ethnobotanique permet l'évaluation du savoir des populations locales et leurs relations avec les plantes, elle fournit des éléments qui permettent de mieux comprendre comment les sociétés anciennes ont inséré le savoir médicinal par les plantes dans leur milieu naturel. Le but de l'ethnobotanique est d'éviter la perte des savoirs traditionnels. C'est grâce au contexte international marqué par le sommet de RIO, et les recommandations, surtout de l'UICN et l'OMS, que des stratégies de conservation des plantes médicinales sont en cours d'élaboration par l'ensemble des pays d'Afrique du Nord, dans lesquels diverses actions ont été déjà initiées (**Sadoudi et Latreche, 2017**) :

- L'inventaire des plantes médicinales de la flore de chaque pays.
- Le renforcement du réseau des aires protégées.
- La création de jardins botanique jouant un rôle de conservation et d'éducation

environnementale en matière des plantes médicinales

- La mise en place de banques nationales de gènes avec une composante plantes Médicinales.
- La valorisation de savoir-faire de la population locale et compléter les informations manquantes
- La restauration du savoir traditionnel et sa protection de tout risque de perte.
- L'établissement de bases de données propres aux plantes médicinales

### 1.7. L'étude ethnobotanique en Algérie

Parmi les enquêtes ethnobotaniques réalisées en Algérie, celles de la région d'Est ; Tébessa, Guelma, Souk Ahras, El Tarf, Skikda et Annaba et Aussi, dans le cadre d'une collaboration avec le programme d'union internationale pour la conservation de la nature (U.I.C.N) d'Afrique du nord, une enquête ethnobotanique a été réalisée dans la région de Batna. Cette étude a permis de recenser 200 plantes médicinales utilisées par la population. Les plus utilisées et vendues par les herboristes sont, le romarin, armoise blanche, marrube blanc, globulaire et le thym. En outre, dans le cadre de la valorisation de la flore médicinale Algérienne, le centre de recherche et développement du groupe sidale a réalisé plusieurs contributions à l'étude ethnobotanique, qui ont été réalisés dans certaines régions de l'Algérie, nous pouvons citer les plus importantes

- Une étude ethnobotanique réalisée dans la région de Bordj Bou Arreridj et dans le dans le Parc National de Chréa. De plus. Plusieurs enquêtes ethnobotaniques ont été initiées à travers des mémoires de magistère ou thèses de doctorat et articles de différentes universités sur de nombreuses espèces médicinales dont :

- Inventaire et étude ethnobotanique de la flore médicinale du massif forestier d'Oum Ali (Zitouna- Wilaya d'El Tarf-Algérie).
- Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional Algérien dans la pharmacopée saharienne, cas de la région du Souf.
- Etude ethnobotanique de plantes médicinales de région du Jijel : étude anatomique, phytochimiques, et recherche d'activités biologiques de certaines espèces.
- Enquête ethnobotanique dans la réserve de biosphère du Djurdjura, Algérie. Cas des plantes médicinales et aromatiques et leurs utilisations.
- Les espèces médicinales temporelles et étude ethnobotanique, cas d'Ouargla. Spontanées du Sahara septentrional Algérien : distribution spatio-temporelle. Recherche et identification de quelques plantes médicinales à caractère hypoglycémiant de pharmacopée traditionnelle des communautés de la vallée du M'Zab (Sahara septentrional, Est Algérien). Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région se Msila (**Adouane, 2016**)

## 2. Généralité sur les plantes médicinales et phytothérapie

### 2. 1. Plantes médicinales

#### 2. 1. 1. Introduction

Depuis très longtemps, les plantes médicinales jouent un rôle déterminant dans la conservation de la santé des hommes et la survie de l'humanité. Elles sont un patrimoine sacré et précieux et constituent une réponse de choix pour fournir à l'organisme, de façon naturelle, les substances nécessaires pour maintenir son équilibre vital.

#### 2. 1. 2. Définition

Les plantes médicinales sont utilisées pour leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine (**Dutertre, 2011**). En effet, Une ou plusieurs de leurs parties peuvent être utilisées, racine, feuille, fleur (**Dutertre, 2011**). D'après **Hordé (2014)**, les plantes médicinales sont utilisées par l'homme depuis près de 7 000 ans et que certains animaux les consomment aussi dans un but thérapeutique. Environ 35 000 espèces de plantes sont employées à l'échelle mondiale à des fins médicinales, ce qui constitue le plus large éventail de biodiversité utilisé par les êtres humains. Malgré l'influence croissante du système sanitaire moderne, les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important (**Elqaj et al., 2007**). Les espèces végétales d'intérêt médicinales sont impliquées dans différents secteurs à l'état brut ou sous formes d'huiles, extraits, solutions aqueuses ou organiques (**Attiyet, 1995**). Leurs préparations à base végétales contiennent un ou plusieurs principes actifs utilisables à des fins thérapeutiques (**Farnsworth et al., 1986**).

#### 2. 1. 3. Principes actifs

Parmi les originalités majeures des végétaux leurs capacités à reproduire des substances naturelles très diversifiées. En effet, à côté 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 différents que la pharmacologie ou l'agroalimentaire (**Macheix et al., 2005**). 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 se trouvent dans toutes les parties de la plante, mais de manière inégale et ils n'ont pas les mêmes propriétés. Exemple type, l'oranger ; ses fleurs sont sédatives, mais son écorce est apéritive (**Sebai et Boudali, 2012**). 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**).

## **2. 1. 4. Cueillette et conservation**

### **A. Cueillette**

Les propriétés des plantes dépendent essentiellement de la région de production, période et techniques de cueillette. La cueillette est liée avec la variation climatique et saisonnière. Pour déterminer les propriétés d'une plante, il est nécessaire de prendre en considération la partie utilisée, morphologie, couleur, nature, saveur (**Marschner, 1995**). D'après **Wichtl (2003)** et **Delille (2013)**, durant la récolte, il faut que la racine soit assez robuste et complètement développée à la fin du repos végétatif, l'écorce en acquérant une certaine épaisseur jusqu'à qu'elle se sépare facilement du corps, en hiver pour les arbres et arbrisseaux et au printemps pour résineux. La partie aérienne soit en floraison, feuilles juste avant la floraison, fleurs au moment de l'épanouissement, graine et fruit à maturité.

### **B. Séchage**

Le séchage au soleil est la méthode la plus simple et économique, utilisé surtout pour les racines, tiges, graines et fruits. Le séchage à l'ombre est indiqué pour les feuilles et fleurs, car les feuilles vertes séchées au soleil jaunissent, les pétales de fleurs perdent leurs couleurs vives, ce qui peut altérer les propriétés médicinales de ces produits. Les plantes aromatiques ne doivent pas rester trop longtemps au soleil pour ne pas perdre leur parfum (**Djeddi, 2012**). Le maximum de température admise pour une bonne dessiccation des plantes aromatiques ou des plantes contenant des huiles essentielles est de 30°C

### **C. Conservation et stockage**

Les plantes médicinales sont conservées à l'abri de la lumière, air et au sec dans des récipients en porcelaine, faïence ou verre teinté, boîtes sec en fer blanc, sacs en papier ou des caisses. Cette technique est nécessaire pour les plantes qui subissent des transformations chimiques sous l'influence des ultraviolets. Les plantes riches en produits volatiles et qui s'oxydent rapidement sont conservées dans un milieu étanche (**Djeddi, 2012 ; Delille, 2013**).

## **2. 1. 5. Utilisation**

Depuis plusieurs années, l'utilisation de plantes médicinales ou de préparations à base de plantes connaît un succès croissant. Aujourd'hui, plus de la moitié de la population mondiale pratique

la phytothérapie (Sheng-Ji, 2001). Les plantes médicinales servent pour la production de produits pharmaceutiques, onguents, crèmes et autres produits naturels. Dans les pays en voie de développement. Parmi les médicaments obtenus à partir de plantes, on trouve le taxol, isolé de l'if (*Taxus baccata*) qui a sa place dans le traitement des cancers gynécologiques (Suffness, 1995). L'artémisinine, substance isolée d'une armoise chinoise (*Artemisia annua*) est utilisée dans le traitement des formes résistantes contre la malaria (Mouchet et al., 2004). Le ginkgo (*Ginkgo biloba*) est utilisé sous forme d'extrait lors de troubles de la circulation cérébrale (Gentiana, 2001) (Tableau 1)

**Tableau 1** : Principales plantes médicinales et leurs usages médicaux (Iserin, 2001)

Plantes	Usages thérapeutiques
Aloès ( <i>Aloe vera</i> )	Pâte de plante fraîche contre les plaies et brûlures bénignes
Consoude ( <i>Symphitum officinale</i> )	Onguent ou cataplasme de feuilles contre les Entorses et contusions.
Grande camomille ( <i>Tanacetum parthenium</i> )	Feuilles fraîches ou teinture contre la migraine et maux de tête.
Mélisse ( <i>Melissa officinalis</i> )	Infusion contre l'anxiété, sommeil difficile, Indigestion. Lotion contre l'herpès
Souci ( <i>Calendula officinalis</i> )	Crème contre les coupures, écorchures. Infusion Contre les mycoses
Menthe poivrée ( <i>Mentha piperita</i> )	Infusion contre le maux de tête et indigestion. Lotion contre les démangeaisons.
Romarin ( <i>Rosmarinus officinalis</i> )	Infusion comme le tonique du système nerveux et contre la digestion difficile
Sauge officinale ( <i>Salvia officinalis</i> )	Infusion contre les maux de gorge, aphtes et Diarrhées.
Millepertuis ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Teinture contre la dépression et troubles de la ménopause. Huile antiseptique et cicatrisante.
Thym ( <i>Thymus vulgaris</i> )	Infusion contre la toux, rhume et infections pulmonaires. Lotion contre les mycoses

## 2. 1. 6. Mode de préparation

### \* Infusion

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

### \* Décoction

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

### \* Macération

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

### \* Cataplasme

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

## 2. 1. 7. Formes d'emploi

### \* Tisane

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

### \* Poudre

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

### \* Teinture

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

plantes sèches à macérer, car certaines plantes fraîches peuvent être toxiques (**Nogaret, 2003**).

#### \* Huile

On obtient une huile végétale en mettant une poignée d'herbes séchées ou non dans un flacon contenant de l'huile d'olive, amande ou noix. Bien fermer le contenant et laisser pendant 2 ou 3 semaines (**Delille, 2007**). On obtient une huile essentielle par distillation à la vapeur, pour cela il faut un ballon, alambic et récipient pour recueillir le distillat, cette huile n'est pas grasse, et concentre l'essence de plante, autrement dit son parfum (**Nogaret, 2003**).

#### \* Sirop

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

#### \* Lotion

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

#### \* Pommade

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

#### \* Crème

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

#### \* Fumigation

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

#### \* Gargarisme

L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche Par une petite gorgée sans l'avaler après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour

éliminer les toxines et germes (**Delille, 2007**).

### **2. 1. 8. Précautions d'emploi**

Certaines plantes contiennent des principes actifs qui peuvent être extrêmement puissants, d'autres sont toxiques à faible dose. Le fait que l'on n'utilise que des plantes ne signifie pas que cela est sans danger.

La pharmacologie reconnaît l'action bénéfique de certaines plantes et s'attache donc à extraire le principe actif. La consommation « brute » de la plante induit la consommation d'autres produits contenus dans la plante que le principe actif, ne permettant ainsi pas de connaître la dose exacte de principe actif ingéré entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage. Pour certains médecins phytothérapeutes, les autres principes vont atténuer les effets secondaires en entrant en interaction (**Leslie, 2004**). Il est à noter que la composition d'une plante peut varier d'un spécimen à l'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, de stockage... peuvent altérer les propriétés des plantes. Il convient aussi d'éviter les plantes sèches vendues sous sachet transparent car la lumière altère en partie leurs propriétés (**Leslie, 2004**).

### **2. 1. 9. Différents groupes des principes actifs**

#### **✓ Les composés phénoliques**

La biosynthèse du noyau aromatique est un processus fondamental de la biochimie végétale. La définition des composés phénoliques prend en compte, à la fois des éléments structuraux et l'origine biogénétique des composés. Ils se caractérisent par la présence d'un noyau benzénique, portant un groupement hydroxyle libre ou engagé dans une fonction ester, éther ou hétéroside. Le ou les noyaux aromatiques peuvent être synthétisés soit par la voie du shikimate, soit par celle de l'acétate, ce qui permet de différencier deux classes de composés phénoliques. Par ailleurs, la voie des poly acétates intervient chez les végétaux supérieurs pour des composés possédant déjà un noyau aromatique obtenu par la voie des shikimates. Les composés obtenus sont dits mixtes (flavonoïdes) (**Krief, 2003**).

#### **✓ Acides phénoliques**

Le terme d'acide phénolique peut s'appliquer à tous les composés organiques possédant au moins une fonction carboxylique et un hydroxyle phénolique. En phytochimie, l'emploi de cette dénomination est réservé aux seuls dérivés de l'acide benzoïque et cinnamique (**Benhammou**

2011).

✓ **Les lignines**

Composés qui s'accumulent au niveau des parois cellulaires (tissus sclérenchymes ou le noyau des fruits), au niveau de sève brute qu'ils permettent la rigidité des fibres, ils sont le résultat d'association brute qu'ils permettent la rigidité des fibres, ils sont le résultat d'association de trois unités phénolique de base dénommées monolignols de caractère hydrophobe (**Sarni Machado et Véronique, 2006**).

✓ **Les flavonoïdes**

Terme en latin ; flavus =jaune, les flavonoïdes sont généralement des antibactériennes. Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire (Jus de citron) et de l'industrie pharmaceutique (les fleurs de trèfle rouge traitent les rhumes et la grippe en réduisant les sécrétions nasales), comme certains flavonoïdes ont aussi des propriétés antiinflammatoires et antivirales (**Ladhem, 2016**).

✓ **Les Alcaloïdes**

Ce sont des substances organique azotées d'origine végétale, de caractère alcalin et de structure complexe noyau hétérocyclique), on les trouve dans plusieurs familles des plante, la plupart des alcaloïdes sont solubles dans l'eau et l'alcool et ont un gout amer et certains sont fortement toxiques (**Wichtl et Anton, 2009**).

✓ **Terpènes et stéroïde**

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 monoterpènes, sesquiterpènes, diterpènes,...(**Wichtl et Anton, 2009**)

✓ **Les saponines**

Le terme saponosides est dérivé de mot savon, sont des terpènesglycosylés comme ils peuvent aussi se trouve sous forme aglycones, ils ont un goût amer et acre. (**Hopkins, 2003**).

## 2. 1. 10. Médecine traditionnelle

Selon l'OMS « La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales ».

En Afrique, plus de 80% de la population a recours à la médecine traditionnelle et aux plantes médicinales pour ses soins de santé primaire (**Geneva, 2002**).

**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 utilisées pour le traitement de nombreuses maladies. L'Algérie bénéficie de plantes d'un climat très diversifié ; durant les quatre saisons, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également saharienne. Remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés pour le traitement de toutes sortes de maladies.

Dans les grandes villes, il existe des herboristes, essentiellement, au niveau des marchés et leurs étals sont fréquentés par le public qui va de l'adapte assidu, convaincu des bienfaits des médecines douces, au patient indigent en quête d'un traitement accessible. Souvent, 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 nationale du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1.926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales dont 1.393 sédentaires et 533 ambulants. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Béchar (100) et El Oued avec 60 magasins (**Boumediou et Addoun, 2017**).

## **2. 2. La phytothérapie**

### **2. 2. 1. Définition**

Le mot " phytothérapie " se compose étymologiquement de deux racines grecques : phuton et therapeia qui signifient respectivement " plante " et " traitement ". La phytothérapie peut donc se définir comme étant une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états Pathologiques au moyen de plant (**Chabrier, 2010**), de parties de plante ou de préparations à base de plante C'est une thérapeutique inspirée de la médecine traditionnelle basée sur un savoir empirique enrichi au fil des générations. C'est ce qu'on appelle la «phytothérapie traditionnelle», qui est toujours grandement utilisée dans certains pays qui certains pays dans qui perpétuent les usages de leurs ancêtres (**Limonier, 2018**).

## 2. 2. 2. Différent type de phytothérapie

### A. L'aromathérapie

Aromathérapie est une thérapeutique qui utilise les essences des plantes, ou huiles essentielles, substances aromatiques secrétées par de nombreuses familles de plantes (**Roberto, 1982**), ces huiles sont des produits complexes à utiliser souvent à travers la peau. On distingue deux types d'aromathérapie. Il y a l'aromathérapie de terrain grâce à laquelle l'homme est considéré dans sa globalité (traitement de fond) et l'aromathérapie symptomatique pour traiter les manifestations ou les causes d'une maladie (**Teuscher et al, 2005**)

### B. La gemmothérapie

Se fonde sur l'utilisation des jeunes tissus végétaux frais tels que les bourgeons et les jeunes pousses sous forme d'extraits alcooliques et glycérolés (**Andrainne et Leunis 2008**).

### C. L'herboristerie

Est la spécialité ancienne qui entre dans la préparation des plantes fraîches ou sèches à des usages médicinaux soit par l'utilisation de la plante entière soit d'une partie de celle-ci. La préparation se fait par des méthodes simples généralement tisane à base d'eau (décoction, macération, infusion) (**Bost 2016**).

### D. L'homéopathie

L'homéopathie a été mise au point par la médecine allemande Samuel Hahnemann. Le principe de cette méthode est la règle de similitude : *similia similibus curentur* (les semblables sont guéris par les semblables), c'est-à-dire on administre au patient une dose infinitésimale d'une substance (animale, minérale, ou végétale) et reproduire expérimentalement chez une personne saine des symptômes semblables à ceux présentés par la personne affectée (**Grunwald et Janick, 2006**).

## 2. 2. 3. Phytothérapie pharmaceutique

Utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats... (**Strang, 2006**).

## 2. 2. 4. Avantage et efficacité de la phytothérapie

De nombreuses études scientifiques relatent les effets bénéfiques des plantes, parfois même supérieures aux médicaments, et ce dans plus grandes médicinales organismes aujourd'hui s'attachant à démontrer leur efficacité : L'EMA, L'ESCOP, L'OMS et la commission en

Allemagne ces 4 instances répertorient les vertus médicinales des plantes, étudient les usages traditionnels et se prononcent sur leur utilité dans le traitement de certains symptômes :

- La phytothérapie couvre un très champ de maladies et l'industrie pharmaceutique utilise de nombreux principe actifs végétaux pour traiter toutes sortes de maladies.
- Les médicaments chimiques provoquent souvent des effets secondaires néfastes (responsables de 10 à 20 % des hospitalisations), contrairement aux phyto-médicaments qui ne présentent quasi pas d'effets si utilisés avec précaution
- Les plantes médicinales sont beaucoup moins chères que les médicaments de synthèse
- La phytothérapie peut être utilisée comme un traitement de prévention
- La phytothérapie est accessible pour tout le monde et ne nécessite pas d'obtenir une ordonnance
- Le corps humain est mieux adapté à un traitement à base de plantes qu'à une thérapie essentiellement chimique

La production des plantes est très peu polluante contrairement aux médicaments chimiques **(Lynda et Cylia, 2018)**.

### 3. Présentation de l'infertilité féminine

#### 3. 1. Généralité

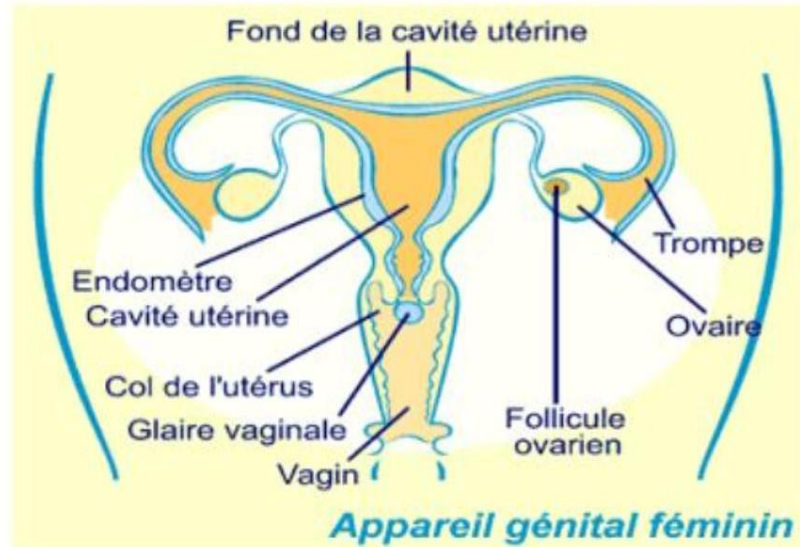
Le désir de se reproduire et d'avoir un enfant a de nombreuses explications dans le domaine social, émotionnel et biologique. Selon l'OMS, le nombre de couples infertiles dans le monde est estimé à 48,5 millions. **Maï, (2016)** révélant ainsi que l'infertilité est un problème de santé mondial qui doit être abordé, en particulier dans les pays en voie de développement où les taux d'infertilité sont plus élevés. Dans ces pays, l'infertilité cause beaucoup de souffrances psychologiques et sociales en raison du manque d'information et compréhension. **(Maï, 2016)**. En Algérie, Entre 10 et 15% des couples algériens, légalement mariés, souffrent du problème de la stérilité, qui est vécue comme un véritable drame pour les époux qui ne parviennent pas à concevoir un enfant de manière naturelle. Elle constitue de nos jours un réel problème de santé publique du fait de sa prévalence, de la généralisation de sa répartition et des difficultés inhérentes à sa prise en charge. **(OMS, 2018)**

#### 3. 2. Définition

L'infertilité est définie par l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) comme l'incapacité d'un couple à parvenir à une conception et à mener une grossesse à terme après un an ou plus de vie commune pour les femmes de moins de 35 ans et après six mois pour les femmes de plus de 35 ans.**(WHO, 2018)**. Contrairement à la stérilité, l'infertilité féminine n'a pas de caractère définitif. Elle peut résulter de différents troubles ou dysfonctionnements gynécologiques : endométriose, dysfonction ovarienne, polypes utérins, obstruction des trompes de Fallope, obésité, stress, consommation excessive d'alcool...

#### 3. 3. Anatomie de L'appareil génitale chez la femme

L'appareil génitale féminin joue deux rôles primordiaux dans la reproduction : il assure la production des gamètes d'une part et permet le développement d'un embryon durant 9 mois d'autre part. Voici un bref rappel des différents éléments qui le composent (Figure 1) **(Lachaine et Marieb, 2005)**



**Figure 1** : Anatomie de l'appareil génital féminin (Lachaine et , Marieb, 2005)

### 3. 3. 1. Les ovaires

Les ovaires sont les organes pairs ovoïdes situés de part et d'autre de l'utérus dans la cavité péritonéale où ils sont maintenus par plusieurs ligaments. On trouve ainsi le ligament propre de l'ovaire permettant la fixation de l'ovaire à l'utérus et le ligament suspenseur de l'ovaire le fixant à la paroi du bassin. Le ligament large de l'utérus qui est un repli du péritoine recouvrant l'utérus et permettant le soutien des trompes, de l'utérus et du vagin, va contenir quant à lui le mesovarium qui suspend l'ovaire entre l'utérus et la paroi du bassin et assure le passage des vaisseaux sanguins et des nerfs jusqu'à l'ovaire. La vascularisation se fait grâce aux artères ovariennes qui sont des branches de l'aorte abdominale ainsi que par une branche des artères utérines et un important plexus veineux. (Lachaine et , Marieb, 2005).

On distingue deux rôles fondamentaux : une fonction gamétogène avec croissance, maturation puis émission du gamète femelle : l'ovocyte ; et une fonction endocrinienne avec la synthèse des hormones stéroïdes : œstrogènes (notamment l'œstradiol) et progestérone nécessaires à la reproduction. (Lachaine et , Marieb, 2005)

### 3. 3. 2. Les trompes utérines

Les trompes utérines ou trompes de Fallope sont deux conduits creux qui s'étendent de la surface de l'ovaire aux angles latéraux utérins. Leur longueur est de 10cm à 14cm. Chaque trompe présente quatre parties :

\* Le pavillon : c'est la partie externe, frangée, de la trompe. Elle présente un orifice, l'ostium tubaire, qui donne accès dans la cavité de la trompe. Le pavillon est largement étalé sur l'ovaire et l'on conçoit son rôle qui est de recueillir les ovules murs après la ponte ovulaire.

\* L'ampoule, partie légèrement dilatée

\* L'isthme, portion rétrécie

\* Enfin la partie interstitielle : elle est située dans l'épaisseur même de la paroi utérine. La trompe traverse en effet l'utérus et vient s'ouvrir dans la cavité utérine. La trompe est faite d'une tunique fibreuse, d'une tunique musculuse lisse et enfin d'une muqueuse. Elle est l'organe qui assure le transport de l'ovule depuis l'ovaire jusqu'à l'utérus. C'est à son niveau que s'effectue la fécondation de l'ovule par le spermatozoïde. (**Lacombe, 2007**)

### 3. 3. 3. L'utérus

Il s'agit d'un organe impair mesurant 6 à 7 cm chez une nullipare, 9 à 10 cm chez une multipare et situé au-dessus du vagin. Ses fonctions sont la nidation de l'œuf fécondé, l'accueil de la gestation et l'expulsion du fœtus et de ses annexes (délivrance) lors de l'accouchement. Il est composé de différentes parties que sont le col, l'isthme et le corps utérin. Le col constitue la partie inférieure de l'utérus. Il possède une portion vaginale que représente l'orifice externe du col et une portion sus-vaginale avec l'orifice interne. La surface du col est parsemée de reliefs appelés « arbre de vie ». L'isthme utérin représente la zone rétrécie du corps utérin à proximité du col. Le corps utérin, partie principale, possède une cavité d'aspect lisse. Celle-ci est tapissée d'une muqueuse, couche la plus externe, appelée endomètre. En dessous se trouve une couche musculaire, c'est le myomètre. Un angle de flexion existe entre le corps et le col utérin, de même qu'un angle de version se forme entre l'axe du vagin et celui de l'utérus. (**Sherwood , 2006**).

### 3. 3. 4. Le vagin

Le vagin est une cavité musculo-membraneuse située entre la vessie et l'uretère en avant, et le rectum en arrière. Ses dimensions et son calibre sont très variables puisqu'il s'agit d'un organe musculomembraneux, élastique et compliant, soumis à de nombreuses déformations, notamment, lors des menstruations, lors de la pose de tampons hygiéniques intra vaginaux ou d'une contraception locale intra-vaginale, lors d'un accouchement par voie basse. Sa longueur moyenne est de 8cm pour la paroi antérieure et de 10 cm pour la paroi postérieure. Sa surface interne est représentée par des plis transversaux et une colonne longitudinale médiane sur chaque paroi. (**Kamina et al, 2003**).

### 3. 4. Epidémiologie de l'infertilité féminine

Dans le monde 48.5 millions de couples ne pouvaient pas avoir un enfant, parmi les femmes âgées entre 20 et 44 ans désirant un enfant, 1,9% n'avaient pas pu avoir leur premier enfant après cinq ans d'essai et 10,5% de femmes qui ont eu précédemment donné naissance, n'avaient pas pu avoir un autre bébé après la même durée. Ces diminutions ont représenté juste de 0,1% et de 0,4%, à partir de 1990, respectivement, ce qui amené les chercheurs à dire qu'il y avait peu de preuve des changements de la fertilité pendant les deux décennies. (**American society for reproductive medicine, 2017**).

Dans les pays développés Au moins un couple sur sept est touché de l'infertilité dans ces pays. En effet, aux Etats- unis, un couple américain sur huit connaîtra l'infertilité et plus de 1,1 million de femmes subiront des traitements d'infertilité dans une année donnée. Selon l'ASRM, l'infertilité continue d'augmenter (American Society for Reproductive Médecine, (**American society for reproductive medicine, 2017**). Plus de 61% de ces hommes et de ces femmes cacheront l'infertilité à leurs familles et à leurs amis. Cela peut s'expliquer par leur sentiment de la honte et d'infériorité. Au Royaume-Uni, l'infertilité affecte autour d'un couple sur sept,

### 3. 5. Les types de l'infertilité

**3. 5. 1. L'infertilité primaire :** lorsqu'un couple est incapable de porter un enfant, soit parce qu'elle ne peut pas devenir enceinte, soit par infécondité, elle est considérée comme ayant une infertilité primaire. Ainsi, les femmes dont la grossesse fait spontanément une fausse couche, ou dont la grossesse aboutit à un enfant mort-né, sans jamais avoir eu de naissance vivante, présenteraient principalement une infertilité. (**Ombelet et al, 2008**)

**3. 5. 2. L'infertilité secondaire :** est lorsqu'une femme est incapable de porter un enfant, soit parce qu'elle est incapable de devenir enceinte, soit parce qu'elle est incapable de mener une grossesse à une naissance vivante après une grossesse antérieure ou une grossesse à une naissance vivante. Ainsi, celles qui font des fausses couches spontanées à répétition ou dont la grossesse entraîne une mort naissance, ou à la suite d'une grossesse antérieure ou d'une capacité antérieure à le faire, ne sont alors pas incapables de mener une grossesse à une naissance vivante se présenteraient avec une infertilité secondaire. La même catégorisation peut s'appliquer à l'homme en ce qui concerne sa participation à la mise en place d'une grossesse. (**Zegers-Hochschild et al, 2017**).

### 3. 6. Les signes de la stérilité chez la femme

La stérilité féminine a des signes et dans les cas suivants si l'on désire mettre en route une

grossesse, il est important de consulter un spécialiste :

- \* Les cycles très longs : plus de 35 jours,
- \* Les cycles très irréguliers : au-delà de 60 et 90 jours,
- \* Les cycles trop courts : inférieurs à 24 jours,
- \* Des antécédents de salpingite,
- \* Des infections génitales graves
- \* Des chirurgies du ventre comme une appendicite grave avec ouverture importante de l'abdomen lors de l'opération
- \* Tous les traitements du cancer, y compris ceux de l'enfance Une pilosité excessive, de l'acné, qui évoque des troubles de l'ovulation.

### **3. 7. Traitements de l'infertilité féminine**

Les grandes lignes de traitement en infertilité féminine se divisent en trois situations cliniques, soit l'induction de l'ovulation (IO), l'insémination intra-utérine (IIU). Le choix des traitements de la femme se fera en fonction des évaluations poussées des deux partenaires (examen physique, bilan sanguin, spermogramme, hystérosalpingographie, tests endocriniens, etc.). L'objectif de l'IO consiste à induire le recrutement d'un ou deux follicules ovariens, à provoquer leur maturation et la libération d'un ou deux ovules au maximum. La fécondation pourra se faire naturellement ou par IIU, c'est-à-dire par injection au fond de l'utérus d'un échantillon de sperme lavé.

### **3. 8. Thérapies psychologique de la stérilité**

#### **3. 8. 1. Consulting**

Consulting à court terme peut aider les couples à réduire les conflits et accroître d'adaptation et de prise de décision. Les patients qui ont prolongé changements dans les habitudes de l'humeur ou du sommeil devraient voir un professionnel de la santé mentale, comme ceux-ci peuvent être des signes d'anxiété ou de dépression. Idéalement, les couples devraient commencer conseils avant de commencer le traitement de stérilité. Certaines études suggèrent que la dépression adressage, l'anxiété et le stress, par exemple, peuvent aider à augmenter les chances de donner naissance à un enfant. Les cliniciens travaillant avec des patients stériles peuvent fournir des informations sur la façon de gérer la fatigue, réduire le stress et l'anxiété, et améliorer la communication avec les autres. **(Alaine, 2006)**

### 3. 8. 2. Psychothérapie

Des études ont montré que les deux types de traitement peuvent soulager la dépression légère à modérée infertile (stérile) expérience des patients. La première est la thérapie interpersonnelle, qui se concentre sur l'amélioration des relations ou résoudre les conflits avec les autres. L'autre est la thérapie cognitivo-comportementale. Il agit en aidant les gens à identifier et modifier les mauvaises habitudes de pensée ou de comportement. La recherche a montré que les couples ou individuels, la psychothérapie de groupe peuvent être utiles pour traiter l'anxiété ou la dépression. (Alaine, 2006)

### 3. 9. Traitement médicamenteux de l'infertilité féminine

La stimulation de l'ovulation par la prise de médicaments oraux ou injectables est proposée à toutes les femmes ayant des troubles ovulatoires. La stimulation de l'ovulation par la prise d'hormones (gonadotrophines) est utilisée pour stimuler la croissance des follicules et la production d'un ou plusieurs ovules matures. Les médicaments les plus couramment utilisés contre l'infertilité sont ceux qui aident à stimuler l'ovulation.

\* Les anti-oestrogènes pris par voie orale (clomide ou Pergotime) poussent le corps à fabriquer les hormones qui aideront les œufs à arriver à maturation. Ils augmentent le risque de grossesse multiple de 10%.

\* Les gonadotrophines administrées en injections quotidiennes (gonal, Puregon, Luveris...) stimulent directement la croissance des œufs dans les ovaires. Ils sont souvent prescrits quand les anti-oestrogènes n'ont pas eu d'effet. Ils augmentent le risque de grossesse multiple de 30 %.

\* La bromocriptine ou la cabergoline (paralodel ,Dostinex...), pris par voie orale, sont prescrits aux femmes qui souffrent d'hyperprolactinémie (un taux trop élevé de prolactine qui empêche l'ovulation).

\* Les antibiotiques : Un traitement antibiotique est instauré devant tout contexte d'infection génitale, aussi bien chez la femme, l'infection étant la première cause de stérilité .Les antibiotiques sont proscrites en cas d'infection pendant 10 jours à 3 semaines en fonction du diagnostic associé parfois à des antiinflammatoires. (Lindsay et Vitrikas 2015)

**Partie expérimentale**  
**Chapitre 1.**  
**Matériels et méthodes**

## 2. 1. Matériels et Méthodes

### 2. 1. 1. Lieu d'étude

La wilaya de Mostaganem est située dans le Nord-Ouest de l'Algérie, couvre une superficie d'environ 2175 km<sup>2</sup>. Elle est limitée au Nord par la mer Méditerranée, à l'Ouest par la wilaya d'Oran et Mascara, à l'Est par la Wilaya de Chélif et au Sud par la Wilaya de Relizane (Figure 2). Elle est l'une des plus importantes villes de l'Ouest algérien et du littoral algérien. Elle se caractérise par un climat méditerranéen semi-aride avec une température douce.

### 2. 1. 2. Modalité et déroulement de l'étude

Avant de lancer le processus d'enquête pour mener l'étude ethnobotanique proprement dite, nous avons procédé à la localisation des sites d'étude dans la ville de Mostaganem, kheir Eddine et Lahchem (Figure 2).



Figure 2 : Localisation des sites d'étude

La localisation des différents sites d'enquêtes ethnobotaniques pour la population a été repérée en choisissant les endroits les plus populaires. Le choix des herboristes était basé sur l'importance de leurs étalages. Les enquêtes étaient basées sur la méthode d'Interview Semi-

Structurée (**Dibong et al, 2011**). L'approche des herboristes interviewés était basée sur le dialogue en langue locale, Chaque interview avait une durée d'environ 45 minutes.

A l'aide de 80 fiches questionnaires nous avons établis une enquête ethnobotanique auprès de la population locale de la région de Mostaganem. En effet, 80 personnes ont été interrogées Les interviewées représentent les différentes catégories de la société civile (herboristes guérisseurs, médecins, paysans, femmes au foyer, fonctionnaires, chômeurs ; étudiants ...) d'un âge de vingtaine à plus de 60 ans. Les questionnaires ont été établit en se basant sur le profil de l'interviewé (âge, sexe, profession) et les données ethno pharmacologiques telles que le nom local commun de la plante, les parties utilisées, le mode de préparation etc....

Cette étude ethnobotanique est effectuée à l'aide d'un questionnaire de l'enquête, se divise en deux parties permettant de récolter des informations portant sur la personne, et sur les plantes Médicinales. Sachant que l'information sur les noms des plantes était généralement sous sa forme vernaculaire et en langue locale , des échantillons d'espèces végétales ont étaient introduites au laboratoire de biologie végétale à l'université de Mostaganem pour confirmer le nom botanique et la classification dans la famille botanique en se basant sur les documents appropriés de taxonomie et en présence des personnes spécialistes dans le domaine de la biologie végétal

### **2. 1. 3. Outils de recherche utilisés**

#### **A. Le Questionnaire**

Trois types de formulaire du questionnaire ont été établis pour cette étude, le premier mentionnant l'interrogatoire avec les herboristes, le deuxième portant un questionnaire auprès des personnes de la population locale située dans la ville les villages et les douars (Tableau 2) et le troisième formulaire mentionnant un questionnaire avec les tradithérapeutes. Les questions ont été orientées comme suite :

##### **A.1. Auprès des herboristes**

###### **✓ L'information sociodémographique :**

- Age
- Sexe
- Situation familiale
- Niveau d'étude
- Profession
- Pratique d'herboristerie

**✓ L'information sur la plante :**

- Le nom des plantes (nom vernaculaire)
- Les plantes les plus vendues
- Les parties utilisées
- L'origine des plantes
- Le type des pathologies traitées

**A. 2.auprès de la population locale****✓ L'information sociodémographique :**

- sexe
- Age
- Situation familiale
- Niveau d'étude
- Lieu de résidence
- Pratique de la phytothérapie

**✓ L'information sur la plante :**

- Les plantes les plus utilisées
- Plantes à usage contre les pathologies d'infertilité
- Partie utilisée
- Mode de préparation

**A. 3. auprès des tradithérapeutes****✓ L'information sociodémographique :**

- sexe
- Age
- Situation familiale
- Profession
- Pratique
- Origines des plantes

**✓ L'information sur le traitement de l'infertilité :**

- Recettes traditionnelles par les plantes pour traiter l'infertilité

**Tableau 2** : Nombre et localité des herboristes et la population locale enquêtés

Localisation					
Ville		Villages		Douars	
Herboristes	Population enquêtée.	Herboristes	Population enquêtée.	Herboristes	Population enquêtée.
7	17	8	20	5	23
- Mostaganem ( Centre-ville) - Ain Esafra (marché).		- Kheir eddine Village.		- Douar Lahchem	

**Figure 3** : Herboriste au centre-ville de Mostaganem**Figure 4** : Herboriste au village de Kheir Eddine



**Figure 5** : Herboristerie à Lahchem

### **B. Traitement des données.**

Les données recueillies sur les fiches d'enquête ont été saisies dans le logiciel Microsoft Excel qui a également servi pour le tracé des graphes. La fréquence de citation (**Fc**) de l'information sociodémographique et de la végétation a été déterminée par les formules suivantes :

$$Fc_{Sd} = \frac{\text{Nombre de citation de l'information sociodémographique}}{\text{Nombre de citation total de l'ensemble des herboristes ou population locale}} \times 100$$

$$Fc_{Pl} = \frac{\text{Nombre de citation de la plante}}{\text{Nombre de citation total de l'ensemble des plantes}} \times 100$$

Sd : sociodémographique

Pl : plante

**Partie expérimentale**  
**Chapitre 2.**  
**Résultats**

## 2. 2. Résultats et discussions

### 2. 2. 1. Introduction

Les questions que nous avons jugées importantes dans le questionnaire réalisé sont analysées et discutées par le biais de graphes en pourcentage et tableaux pour la bonne comparaison des données. Les résultats obtenus sont répertoriés selon les informations recueillies auprès des herboristes, des traditérapeutes et la population locale utilisant les plantes pour se soigner notamment l'usage pour traiter l'infertilité féminine.

### 2. 2. 2. Résultats du questionnaire sociodémographique des herboristes

#### A. Age des herboristes

Les résultats de l'interrogatoire sur l'âge des herboristes montrent que la tranche d'âge de [35-45] ans prédomine dans la pratique d'herboristerie (35%) suivi de la tranche d'âge [25-35] ans dont les pourcentages sont égales 30%, pour les tranches d'âge [45-55] et les plus âgés jusqu'à 65 ans les pourcentages sont faibles (10%) (Figure 6). Nous avons remarqué que la tranche des jeunes âges s'intéresse à cette activité de vente de plantes médicinales, cela est peut être en relation avec le manque d'activité professionnelle pour la jeunesse notamment les universitaires actuellement.

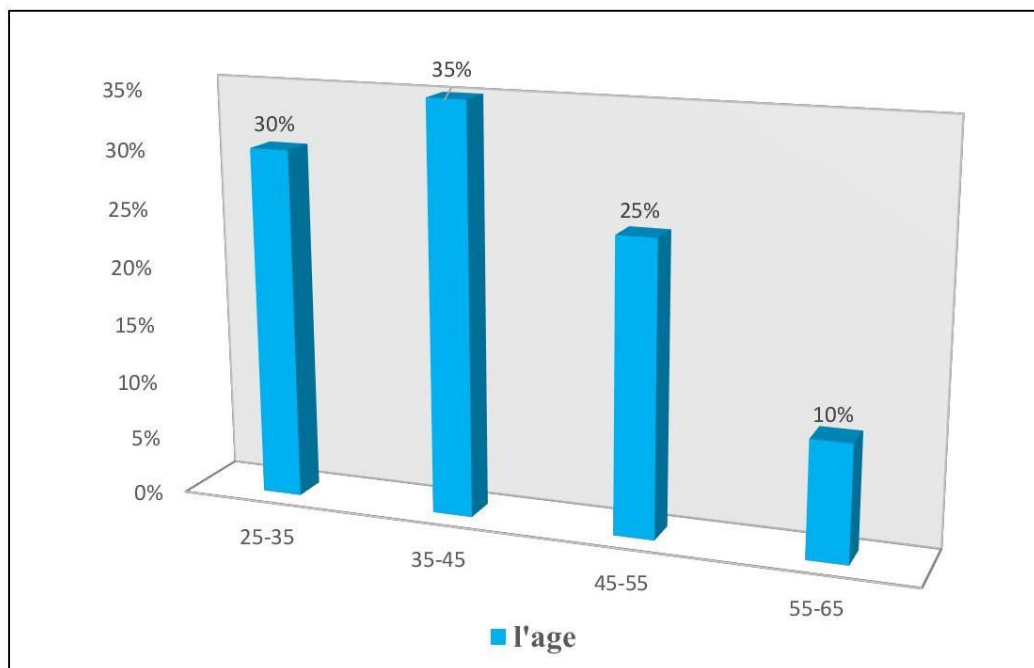
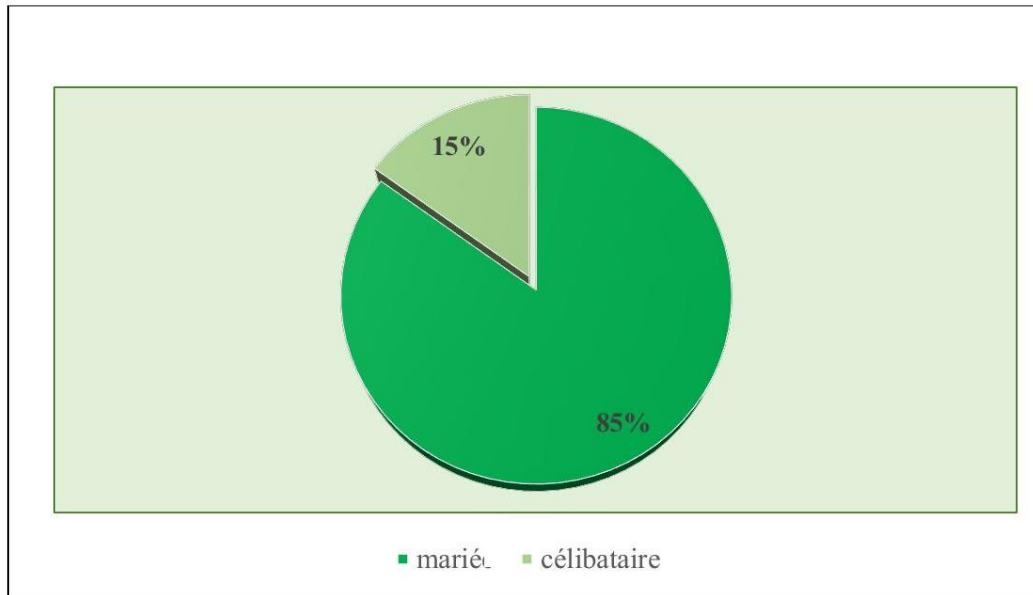


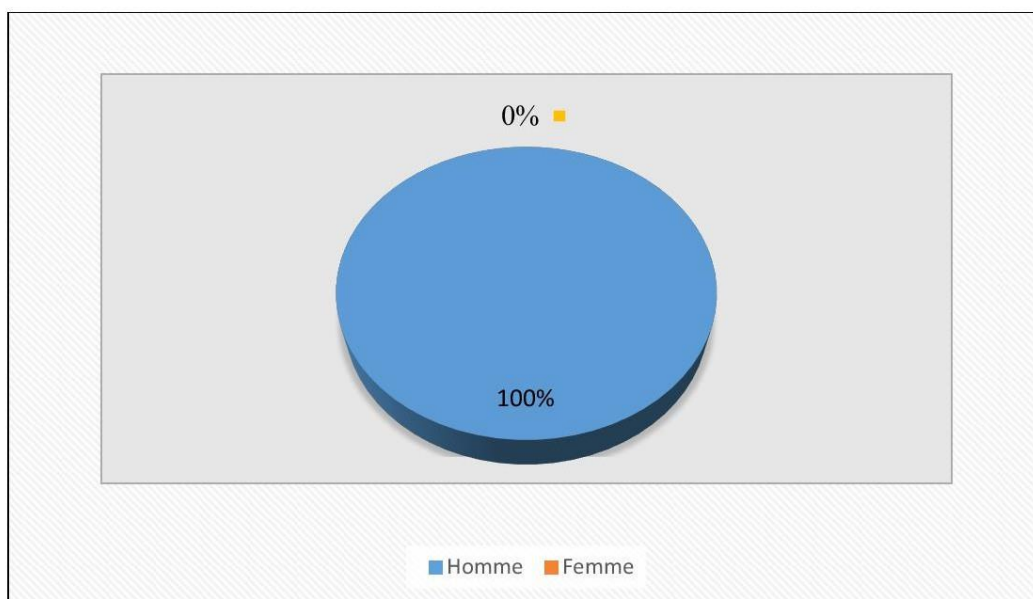
Figure 6 : Le pourcentage des classes d'âge des herboristes

### B. La Situation familiale et le Sexe des herboristes

Parmi le nombre d'herboristes questionnées 85% sont mariés contre 15% célibataires (Figure 7). Il a également été noté qu'il n'y avait pas de catégorie féminine qui pratique le métier d'herboriste (0%) (Figure 8). Cela indique que les femmes ne s'intéressent pas à la vente des plantes médicinales



**Figure 7 :** Le pourcentage de la situation familiale des herboristes

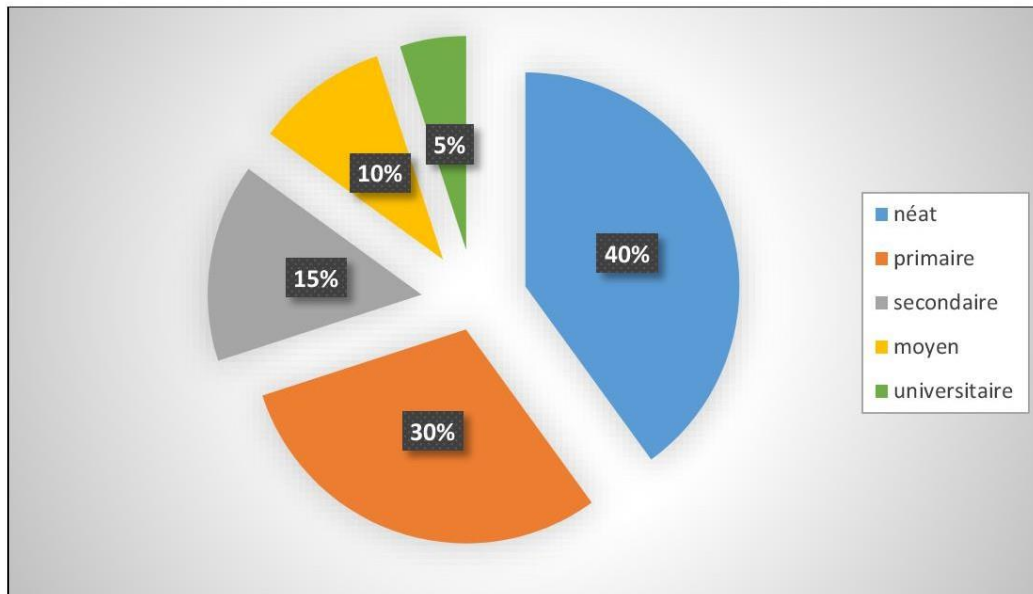


**Figure 8 :** Le pourcentage de sexe des herboristes

### C. Le Niveau d'instruction des herboristes

Les résultats obtenus du niveau d'instruction des herboristes montrent que le niveau néant est

majoritaire (40%) suivi par les niveaux primaire et secondaire avec des pourcentages de 30% et 15% respectivement. Le niveau universitaire a enregistré un faible pourcentage (5%) (Figure 9).

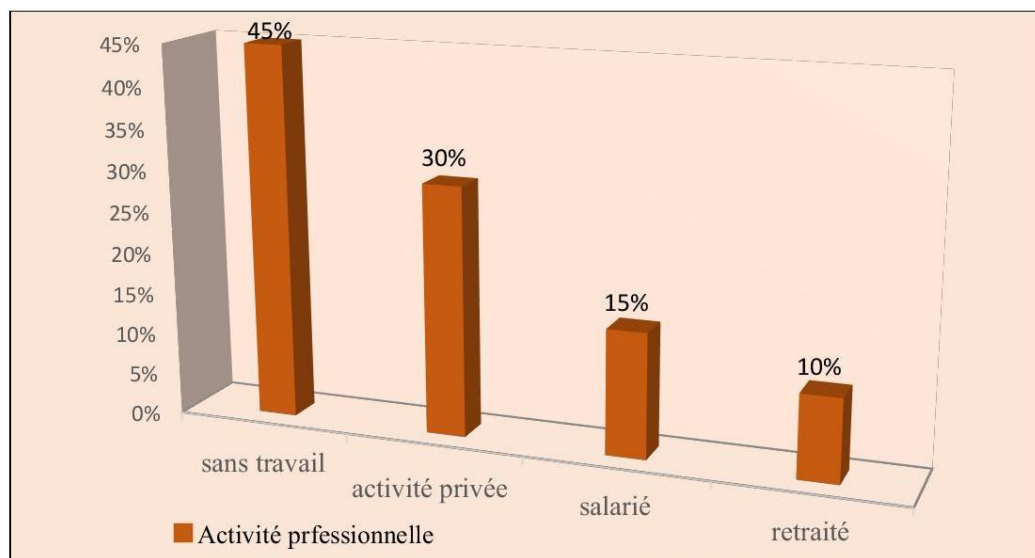


**Figure 9** : Le pourcentage du niveau d'instruction des herboristes

#### **D. Activité professionnelle des herboristes**

L'activité de l'herboristerie est partagée entre les herboristes sans travail et ceux possédant une activité privée avec des pourcentages de 45% et 30% respectivement. Ils existent d'autres praticiens salariés et retraités en parallèle qui présentent seulement 15% (salariés) et 10% (retraités) (Figure 10)

Nous constatons que le métier d'herboriste, ça demande de la patience et beaucoup de temps c'est une responsabilité partagée avec l'entretien des produits végétaux la préservation des espèces et l'orientation des utilisateurs. C'est un métier qui demande aussi l'admiration et l'affinité vis à vis du monde végétal.



**Figure 10. Le pourcentage de l'activité professionnelle des herboristes**

### Discussion

L'examen des résultats sociodémographiques, montre que l'âge moyen des herboristes est autour de 50 ans. Ces herboristes étaient presque tous de catégorie homme avec un niveau d'instruction entre le néant le secondaire le moyen et L'universitaire. Ces résultats s'accordent avec ceux de **Fah et al, (2013)** dans une étude chez les herboristes de marché à Cotonou et Abomey Calavi et ceux de **Koudokpon et al (2018)** concernant la tranche d'âge.

Le niveau d'instruction modéré entre les analphabètes et secondaire a été enregistré par **Bouziane (2016)**. Le niveau néant est majoritaire dans notre étude cela confirme l'apprentissage ancestral et connaissances acquises par expérience. Selon **Klotoé et al., (2013)** les vertus des plantes sont des connaissances ancestrales qui se transmettent d'une génération à une autre.

### 2. 2. 3. Les plantes médicinales les plus vendues

48 espèces sont identifiées auprès des herboristes. Ces espèces médicinales appartiennent à 27 familles botaniques (Tableau 3), Les familles les plus représentées sont les Lamiaceae (10 espèces soit 21 %), les Fabaceae (4 espèces soit 8 %), et les Asteraceae, Lauraceae, Liliaceae Myrtaceae regroupant 3 espèces (6.25%). Les Zingiberaceae, les Apiaceae, Rutaceae et Salicaceae regroupant 2 espèces (4.16%). Les autres familles botaniques renfermant une espèce végétale. Dans le tableau (3) Chaque plante est mentionnée par la famille, le nom scientifique, nomenclature française et arabe, les parties utilisées et les maladies traitées.

Tableau 3 : Les plantes médicinales les plus vendues par les herboristes

La famille	Le nom scientifique	Nom français	Le nom arabe	Partie utilisée	Usage
Apiaceae	<i>Bunium bulbocastanum</i>	Noix de terre	ترغودة	P. Aérienne	Traiter le goitre
Apiaceae	<i>Ammo daucus leucotricus</i>	Oumedrayga	أم دريقة	Feuilles-tiges	Anti- infection
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala L</i>	harmel	حرملة	Graines	Anti- infection
Myrtaceae	<i>Syzygium Aromaticum</i>	Giroflie	قرنفل	Fleurs	Antiseptiques antidiabétique
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	Myrte	الأس	Feuilles	affections des voies respiratoires
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	Basilic	حبق	P.Aérienne	Tonique digestif
Lamiaceae	<i>Lavandula Officinalis</i>	Lavande	خزامة	Feuille	les brûlures et petites plaies
Lamiaceae	<i>Lavandula Stoechas</i>	Lavande stécha	حلحال	feuille	onique respiratoire
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrube blanc	مريوت	P. Aérienne	Antiseptique
Lamiaceae	<i>Mentha rotundifolia</i>	Menthe odorante	نعناع	P. Aérienne	Troubles urinaires
Lamiaceae	<i>Mentha pelugium</i>	Menthe pouliot	اللبونج	P. Aérienne	analgésique
Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i>	Thym	زعترة	P. Aérienne	Pathologies respiratoires
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Le romarin	الكليل الجبل	feuille	détoxifie l'organisme
Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i>	Bugle ivette	عجوقة	Pl entière	Antiseptique et cicatrisante
Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale	ميرامية	feuille	troubles digestifs
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthe	شبيبة	Pa	Tonique et stimulante
Asteraceae	<i>Artemisia herba alba</i>	L'armoise	شبح	feuille	Régulatrices hormonales
Asteraceae	<i>Chamaemelum nobillis</i>	camomille	بابونج	feuille	inflammation de l'estomac
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier	رند	feuille	antifongique
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Avocatier	افوكا	Fruit	Antiseptique
Lauraceae	<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	La cannelle	قرفة	écorce	disparition des nausées
Liliaceae	<i>Allium cepa</i>	Oignon	بصل	Ecorce	Antiparasitaire
Liliaceae	<i>Allium sativa</i>	L'ail	الثوم	fruit	Antiparasitaire
Liliaceae	<i>Urginea maritima</i>	Scille maritime	عصل	Bulbe	traitement de l'asthme
Aloeaceae	<i>Aloe hepaticaa</i>	Aloe Vera	صبار	feuille	Contre certaines infections
Rutaceae	<i>Citrus limonum</i>	Citron	ليمون	Fruit	Anti-infectieuses
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i>	Rue de Chalep	فيجل	Pa	Anti- infection
Violaceae	<i>Viola odorat</i>	Violette odorante	بنفسج	fleurs	Anti-inflammatoire et
Salicaceae	<i>Salix pedicellata</i>	Saule pédicellé	ساليسكس	Feuilles	fièvre, maux de tête
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	bois d'œuvre	صفصاف	feuille	Grippe
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	La Grande ortie	حريق	Pa	Antirhumatismale
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce	عليق	Fruit	inflammations de l'app respirat
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i>	Verveine	لوزية	feuille	grippe
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	Curcuma	كركم	Rhizom	Facilite la digestion
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	Gingembre	زنجبيل	Rhizom	traitement des maux d'estomac
Fabaceae	<i>Glycyrrhiza foetida</i>	Glycyrrhize	عرق فسوس	Stolon sec	Rhume
Fabaceae	<i>Trigonella foenumgraecum</i>	Le fenugrec	الحلبة	Graines	régule la glycémie
Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	الخروب	fruit	Affections gastro-intestinales
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	laurier-rose	الذفلة	Feuilles	ralentit le rythme cardiaque
Cupressaceae	<i>Tetraclinis articulata</i>	Cyprès de l'Atlas	العرعار	Feuilles	purifie l'air
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	قطلب	Feuilles	Antioxydant et Anticoagulant
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Lin	كتان	fruit	Diminue l'absorption du cholestérol

Anacardiaceae	<i>Pistacia Lentiscus</i>	lentisque	الضرو	Fruit- feuille	Antispasmodique
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Roselle	كرديه	feuilles	Abaisser la tension artérielle
Brassicaceae	<i>Lepidium sativum</i>	Le Cresson alénois	حب الرشاد	graines	Douleur articulaire
Chenopodiaceae	<i>Atriplex halimus</i>	pourpier	الفط	Feuilles	Soulagent les brûlures
Renonculacea	<i>Nigella sativa</i>	cumin noir	حبة البركة	graines	Maux de tête
Araliaceae	<i>Panax ginseng</i>	Le ginseng	الجنسج	Racine	Anti-stress

### 2. 2. 4. Résultats de l'enquête ethnobotanique auprès de la population locale

Les résultats de l'enquête ethnobotanique menée auprès des personnes de la population réparties entre les villages, les douars et la ville de Mostaganem sur l'utilisation des plantes médicinales et la pratique de la phytothérapie sont présentés dans les figures (11, 12, 13, 14 et 15)

#### A. L'âge de la population

L'utilisation des plantes médicinales dans la région de Mostaganem concerne toutes les tranches d'âge. Les valeurs des pourcentages de la population à usage phyto-thérapeutique enquêtée et entre 10 % et 13,33 % réparties entre la classe d'âge la plus âgée et la plus jeune (Figure 11). Cela reflète l'importance de la phytothérapie chez la population de la région enquêtée.

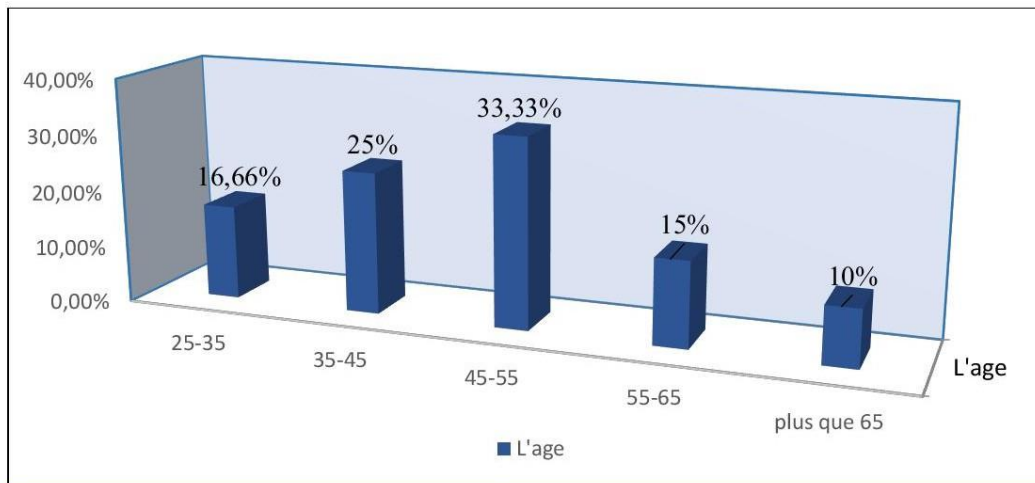
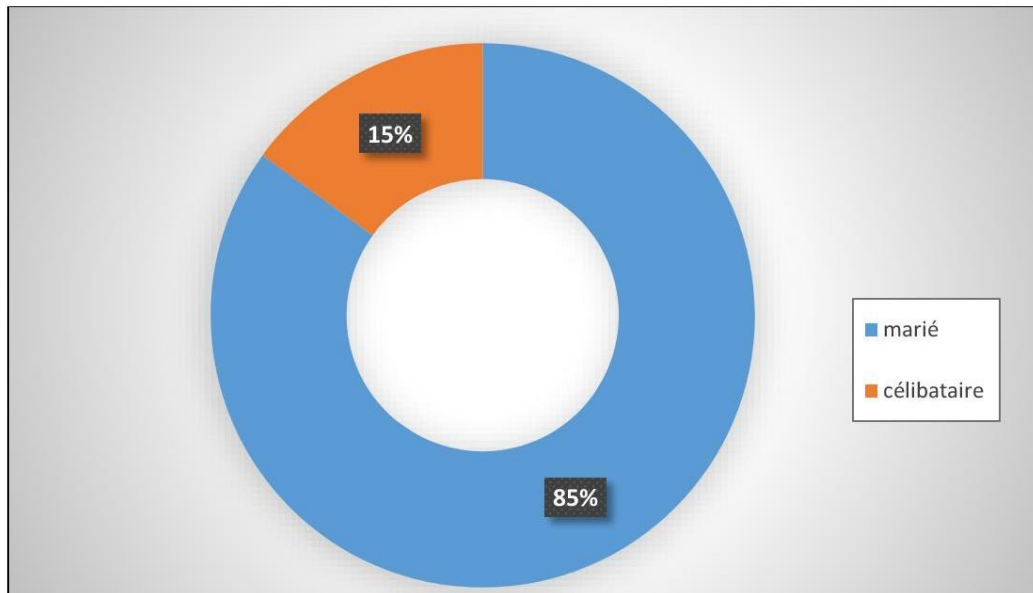


Figure 11 : Le pourcentage de l'âge de la population locale

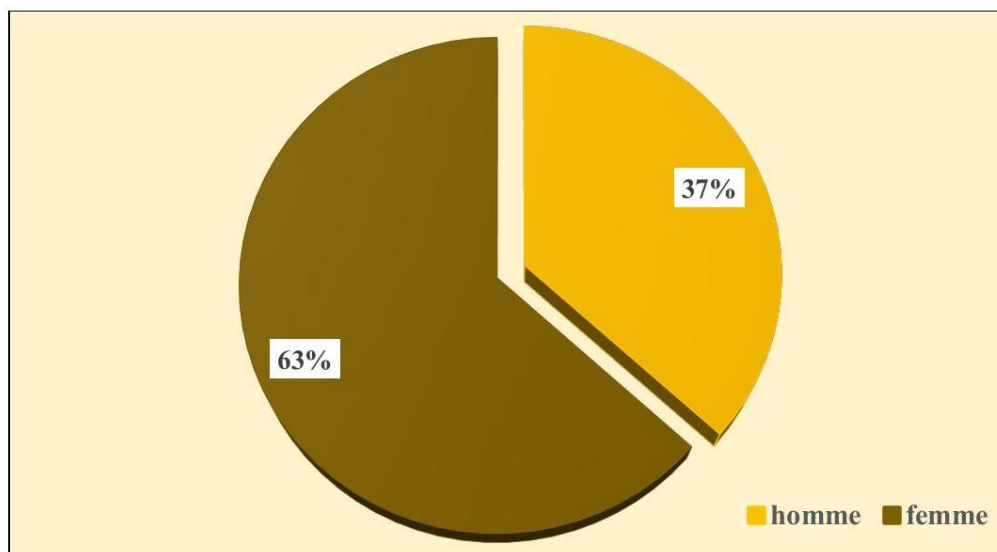
#### B. La situation familiale et le sexe

Les résultats montrent que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (85%) que par les célibataires (15%) (Figure 12), car l'information de la plante est transmise mieux entre les membres de la famille. Les femmes ont recours à la médecine traditionnelle plus que les hommes 63% (femme) contre 37% (homme) (Figure 13),

car les femmes sont plus sociables que les hommes et les informations sur la médecine traditionnelle et mieux partagée entre les femmes que les hommes, notamment par le phénomène de « bouche à l'oreille »



**Figure 12 :** Le pourcentage de la situation familiale de la population locale

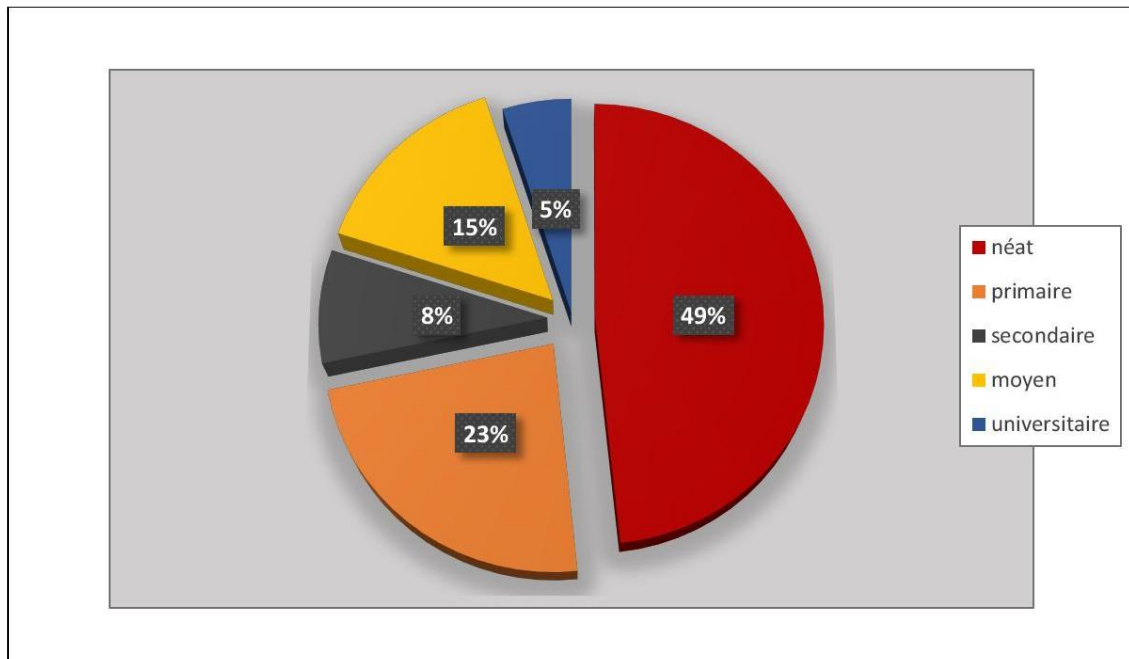


**Figure 13 :** Le pourcentage de sexe de la population locale

### C. Le niveau d'instruction

D'après les résultats du niveau d'instruction académique des personnes enquêtées montrent que 49% de la population qui est pour l'usage des plantes médicinales en traitant la stérilité féminine n'ont aucun niveau d'instruction académique (Figure14). Cela confirme la pratique ancestrale de la phytothérapie. Cependant le niveau universitaire présente le

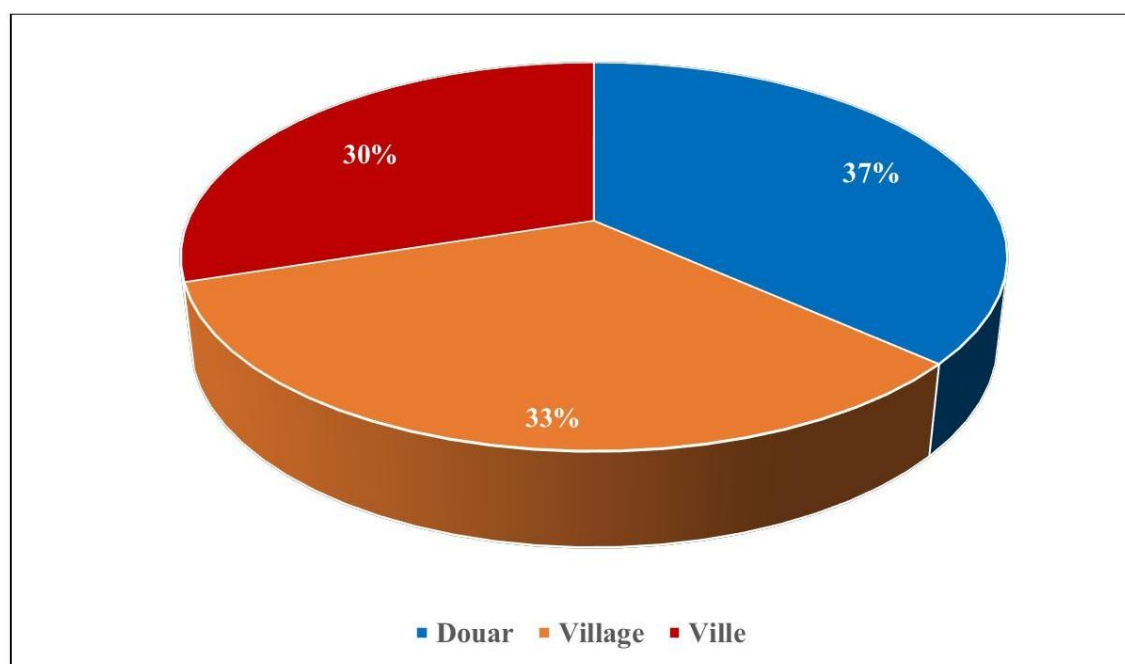
pourcentage le plus faible (5%). L'instruction académique présente des avantages sur la connaissance scientifique de la végétation dans le domaine de la phytothérapie en se basant surtout sur la toxicité des molécules bioactives que peut causer la plante, ainsi que la dose utilisée.



**Figure 14 :** Le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon l'instruction académique

#### **D. La localité de la population enquêtée**

Nous avons noté une orientation de la population des douars et villages vers la médecine traditionnelle (37%, 33%) contre la population de la ville (30%) (Figure 15). Cette orientation est probablement en relation avec l'aspect socioculturel de cette population vers la phytothérapie il y a aussi l'éloignement des centres sanitaires classiques de leurs lieux de domicile. Ainsi que la majorité de la population des douars sont des agriculteurs et la végétation est proche d'eux



**Figure 15 :** pourcentage d'utilisation des plantes médicinales selon la localité de la population

### Discussion

Notre étude a révélé que la population qui est pour l'usage des plantes médicinales n'a aucun niveau d'instruction académique. Même constatation avancée par **Orch et al., (2015)** qui a montré que l'usage des plantes médicinales reste l'apanage des personnes Néants

D'après les résultats, les femmes utilisent beaucoup plus les plantes médicinales que les hommes car elles ont plus de connaissances et de savoir-faire traditionnel en matière de plantes médicinales que les hommes. Ces résultats confirment les résultats d'autres travaux ethnobotaniques (**Benkhniqie et al, 2011, Orch et al, 2015**). 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 (**Bouziiane, 2017**) et (**Benkhniqie et al. 2011**).

**Benkhniqie et al (2014)** et **Orche et al, (2015)** affirment que l'utilisation des plantes médicinales par les femmes s'explique par leur responsabilité en tant que mères, car elles sont devenues traditionnellement, les dépositaires des secrets des plantes médicinales.

## 2. 2. 5. Les plantes médicinales utilisées par la population locale dans la phytothérapie

### A. Les informations sur les plantes

Les familles les plus représentées sont les Lamiaceae (57 %) suivie des Apiaceae (23.80 %), les Fabaceae et Asteraceae présentent 3 espèces végétales (14.28 %), Les Cupressaceae, Lauraceae, Mirtaceae, Oleaceae, Rutaceae et Zingibéraceae présentent 2 espèces avec un

pourcentage de 9.5%. Pour les autres familles botaniques le pourcentage est de 4.76 % (Tableau 4), (Figure16)

**Tableau 4 :** Les plantes médicinales les plus utilisées par la population locale.

La famille	Le nom scientifique	Nom arabe	Partie utilisée	Mode de preparation
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	بسباس	Fruit	prouder/decoction
	<i>Ammodaucus lencotrichus</i>	كمون	Fruit	Infusion / poudre
	<i>Carum carvi</i>	كروية	Fruit	Poudre
	<i>Bunium bulbocastanum</i>	ترغودة	Ecorce	sirop
	<i>Coriandrum sativum</i>	فصبر	Partie aérienne	infusion
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i>	شهيبية	Pa	Infusion
	<i>Artemisia herbaalba</i>	شيج	feuille	Infusion/décoction
	<i>Chamaemelum nobilis</i>	بابونج	fleurs	infusion
Apocynaceae	<i>Nerium oleanda</i>	دقنة	feuilles	Décoction
Cupressaceae	<i>Tetraclinis articulate</i>	عرعار	Feuilles	Poudre
	<i>Cupressus sempervirens</i>	سرو المتوسط	Feuilles, fruit	Inhalation, décoction,
Fabaceae	<i>Trigonella foenumgraecum</i>	حلبة	graines	décoction/poudre
	<i>Cassia angustifolia</i>	سنا مكي	feuilles	Infusion
	<i>Glycyrrhiza foetida</i>	عرق السوس	Stelon séché	Infusion
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	حبق	P aériennes	Infusion
	<i>Lavandula officinalis</i>	خزامة	feuilles	Infusion
	<i>Lavandula stoechas</i>	حلحال	feuilles	infusion
	<i>Marrubium vulgare</i>	مريوت	P aériennes	infusion
	<i>Mentha piperita</i>	نعناع	P aériennes	infusion
	<i>Mentha pelugium</i>	فليو	P aériennes	infusion
	<i>Origanum compactum</i>	زعرور	P aériennes	infusion
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	اكليل الجبل	P aériennes et feuilles	infusion
	<i>Thymus vulgaris</i>	زعيترة	P aériennes et feuilles	infusion
	<i>Ajuga iva</i>	شندقورة	Plante entière	Decoction Sirops
	<i>Salvia officinalis</i>	ميرامية	Feuilles	infusion
	<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	قرفة	écorce	Poudre
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	رند	feuilles	infusion
	<i>Persea Americana</i>	افوكا	fruits	frais
Aloeaceae	<i>Aloe hepatica</i>	صبار	feuilles	Décoction
Liliaceae	<i>Allium cepa</i>	بصل	fruits	Décoction
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	كلثوس	feuilles	Inhalation poudre
	<i>Syzygium aromaticum</i>	فلفل	fruits	frais
Oléaceae	<i>Phillyrea media</i>	الزروود	P aériennes et feuilles	Décoction infusion
	<i>Olea europoea</i>	الزيتون	P aériennes et feuilles	Infusion Décoction
Ombelliferaceae	<i>Piper nigrum</i>	فلفل	graines	poudre

Poaceae	<i>Triticum turgidum</i>	القمح	Graines	poudre
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	ليمون	Fruits	décoction infusion
	<i>Ruta chalepensis</i>	الفجل	Parties aériennes	infusion Poudre
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	حور ابيض	Feuilles	décoction
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	حريق	Parties aériennes	décoction
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i>	لوزية	feuilles	Infusion
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	كركم	Rhizome	Poudre
	<i>Zingiber officinale</i>	الزنجبيل	Rhizome	Poudre
Brassicaceae	<i>Lepidium sativum</i>	حب الرشاد	graines	Poudre
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	كركدية	Feuilles	Décoction
Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i>	ثوم	Bulbes	poudre

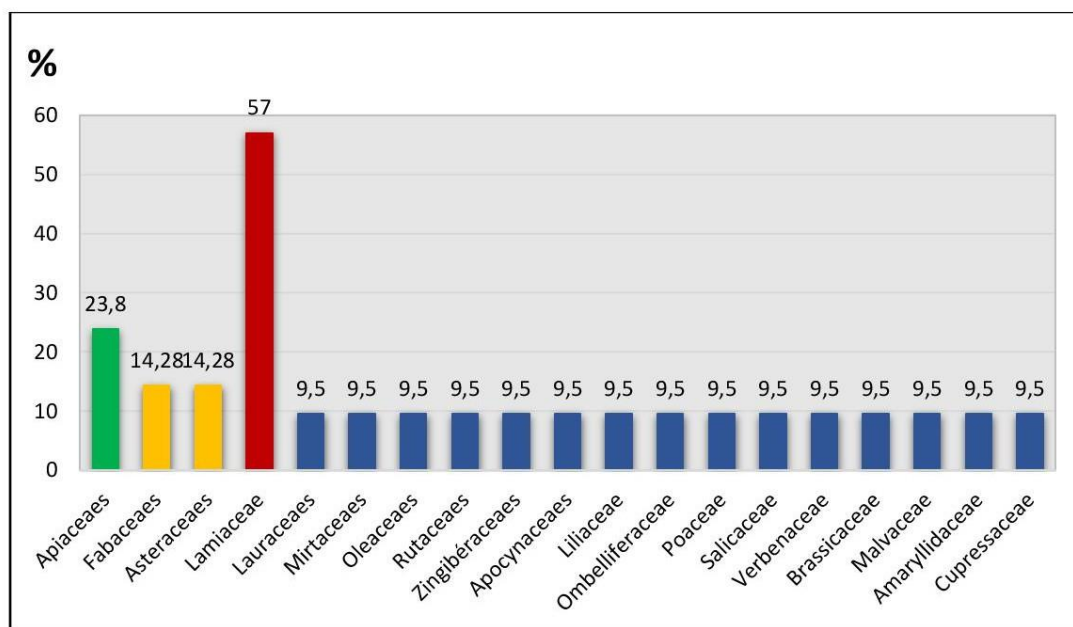


Figure 16 : Les familles de plantes les plus utilisées par la population locale

### Discussion

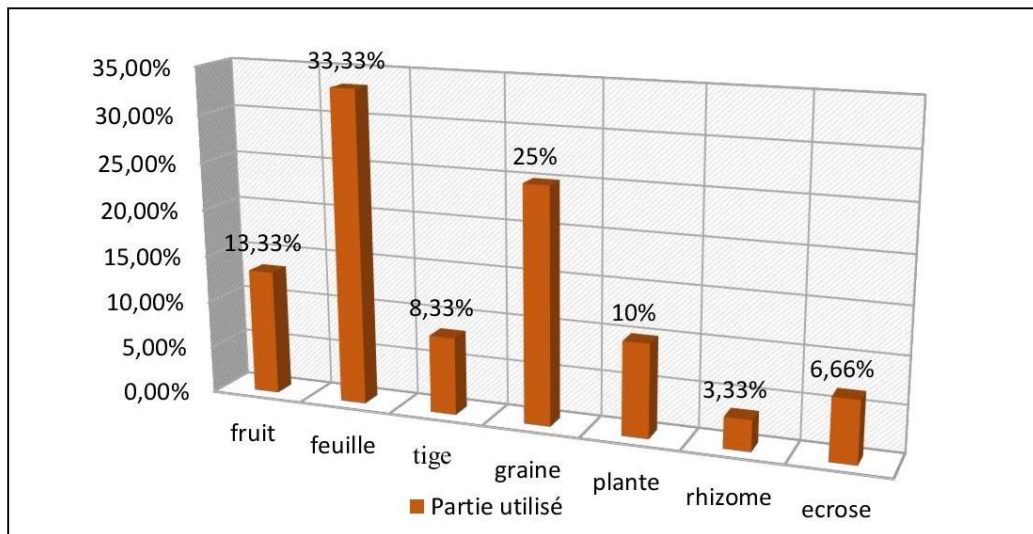
Les espèces recensées ont toute été signalées dans des enquêtes ethnobotaniques nationales notamment les travaux de **Hamza (2011)**, **Bouazzaoui (2012)** et **Kemassi et al, (2014)**. Pour chacune des plantes de notre inventaire, nous avons essayé de donner dans la mesure du possible, le nom local (ou vernaculaire), le nom scientifique, et quand c'est possible le nom commun en français et en arabe. Dans une étude réalisée en 2014 par **Bousta et al**, les femmes ont confirmé d'obtenir leur information sur les plantes médicinales de leurs mères, grand mères, amis, guérisseurs traditionnels, ainsi que des programmes télévisés.

L'étude des données botaniques a révélé que la famille des Lamiaceae a fait l'objet de plusieurs études qui ont montré le pouvoir antimicrobien de plusieurs espèces de cette famille. Nos résultats rejoignent ceux des travaux de **et Sehad et Zerrougui (2016)** ; **Hamad**

et Hamroun (2016) ; Kaneb, (2016) ; Ferrah et Titah (2017) ; Ould Mahammed et Si Bachir (2017). Les travaux de Chermat et Gharzouli (2015) dans le nord Est d'Algérie, révèlent que les Asteraceae et les Lamiaceae, sont les plus exploitées dans le domaine ethnobotanique

### B. Les parties des plantes médicinales utilisées dans la phytothérapie

Les résultats de l'enquête révèlent que les feuilles sont les parties de la plante les plus utilisées dans la phytothérapie (33.33%) suivies des graines et des fruits avec des pourcentages de 25% et 13.33% respectivement , Viennent ensuite la plante entière ( 10%) ,la tige (8.33%), les écorces (6.66) le rhizome (3.33%) (Figure 17). L'importance de l'utilisation des feuilles par rapport aux autres parties des plantes est due à la facilité et la rapidité de leur collecte. Mais aussi par le fait qu'elles jouent un rôle dans la photosynthèse et parfois dans le stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante.

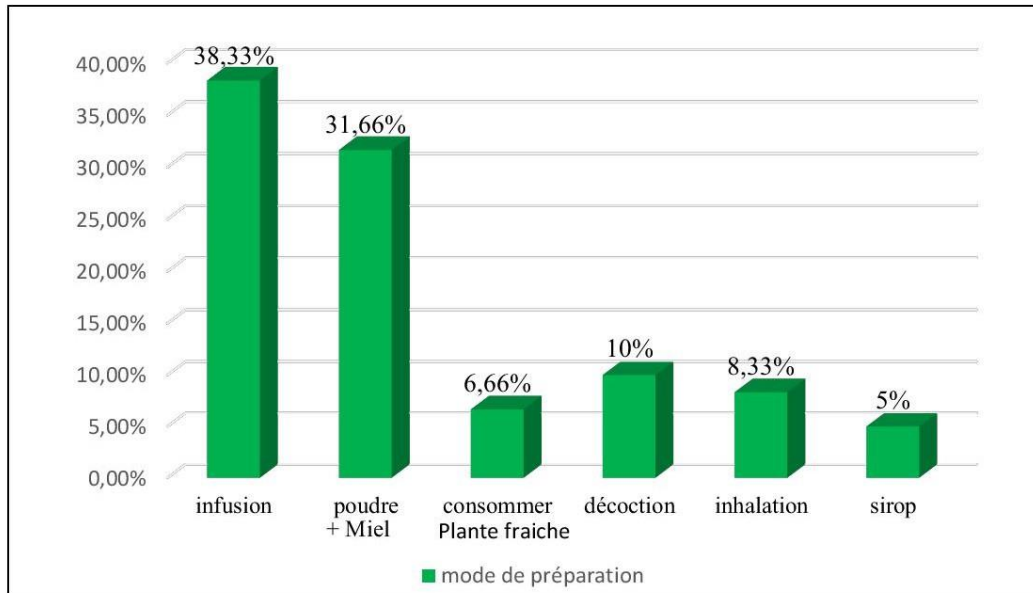


**Figure 17 :** Le pourcentage des parties des plantes médicinales utilisées dans la phytothérapie

### C. Le mode de préparation des recettes à base de plantes

Dans la figure 18 est mentionné le mode de préparation des remèdes à base des plantes d'après l'enquête menée auprès de la population locale. Nous avons noté que l'infusion et la poudre mélangée au miel sont majoritairement les modes appliqués pour la plupart des préparations des recettes à base de plantes médicinales avec des pourcentages de 38.33% et 31.66% respectivement. D'autres modes de préparation sont utilisés avec des pourcentages diminués tels que la décoction, l'inhalation des vapeurs après ébullition, consommation des plantes fraîche et préparation de sirop à base de plantes (Figure 18).

La favorisation des tisanes pour préparer les remèdes est dû au fait que ce mode d'emploi est le plus facile et rapide à réaliser. Aussi, elle représente le mode de préparation préventif et curatif, le plus ancien et le plus connu



**Figure 18 :** Le pourcentage de mode de préparation des recettes à base de plantes

### Discussion

La partie aérienne notamment le feuillage constitue la partie la plus utilisée. La dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions photochimiques et le réservoir de la matière organique qui en dérive. (**Chamouleau, (1979) et Ngbolua et al, (2013)** ont décrit que la préparation de recette médicinale à base de feuilles reste moins dangereuse sur le plan environnemental que celle de la partie souterraine. L'utilisation accrue des feuilles a été également rapportée dans d'autres travaux (**Ouattara, 2006 ; Benkhniqne et al., 2011 ; Boutabia et al., 2011 ; Tahri et al., 2012 ; Diatta et al., 2013 ; Chermat & Gharzouli, 2015 ; Jdaiid & Hasnaoui, 2016**). Ceci peut être expliqué par l'aisance et la rapidité de la récolte et par le fait que les feuilles sont le siège de la photosynthèse et des parties très riches en principes actifs (**Bigendako-Polygenis & Lejoly, 1990**))

La population enquêtée confirme qu'en phytothérapie, plusieurs modes de préparation sont utiles. Les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les phythomédicaments et donc le choix dépend du type de maladies traitées. L'infusion est la préparation la plus fréquente. Plusieurs travaux rapportent la prédominance de la décoction comme mode d'utilisation des plantes médicinales (**Benkhniqne et al., 2011 ; Tahri et al.,**

2012 ; Chermat & Gharzouli, 2015 ; Jdai & Hasnaoui, 2016 et Houmenou, 2018), ce qui n'est pas le cas dans notre enquête. La préparation des extraits est selon le type d'usage, afin de faciliter l'administration de la drogue (Dextreit, 1984).

### 2. 2. 6. Les Plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'infertilité

Les plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'infertilité féminine, présentent, d'après les tradipraticiens, des propriétés magico-religieuses et protègent le malade et la préparation médicinale contre les sortilèges. Nous mentionnons quelques plantes utilisées en médecine traditionnelle pour le traitement de l'infertilité féminine (Tableau 5)

**Tableau 5 :** Les Plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'infertilité féminine

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Parties utilisées	Mode de préparation
Legumineuses	<i>Ceratonia siliqua</i>	خروب	graines	Poudre
Brassicaceae	<i>Anastatica hierochuntica</i>	كف مریم	Fruits	Infusion
Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i>	تمر	Fruits	Décoction
Costaceae	<i>Cheilocostus speciosus</i>	القس	rhizomes	Pate
Compositae	<i>Artemisia judaica.</i>	شیخ	fleurs	Décoction
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	الشوران	Fruits	Infusion
	<i>Ammodaucus leucotricus</i>	ام الدریاقه	Feuilles /Tiges	Décoction /poudre
Asteraceae	<i>Artemisia campestris L</i>	تجوق	Feuilles	Infusion
Capparidaceae	<i>Cleome arabica L</i>	ذفرة	Feuilles/Tiges	Décoct/Infus/Poudre
Chenopodiaceae	<i>AriplexhalimusL</i>	قطف	Feuilles/Tiges	Poudre
Rutaceae	<i>Ruta tuberculata Forssk</i>	فیجل	Feuilles/Tiges	Décoct/Infus /Poudre
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala L</i>	الحرمل	Graines	Poudre/Décoction
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	بذور الكتان	Graines	Poudre/Décoction
Thymelaeaceae	<i>Thymelaea Hirsuta</i>	المثنان	Fleurs	Décoction
Maraceae	<i>Maclura Pomifera</i>	تفاحة ادم	Fruit	Poudre
Lamiaceae	<i>Origanum Majorana</i>	مرقدوش	Fuilles /Tiges	Décoction/Infusion
Lamiaceae	<i>Sauge officinale</i>	المرمية	Fuilles /Tiges	Décoction/Infusion
Lamiaceae	<i>Lavandula</i>	الخزامة	Fuilles /Tiges	Infusion
Amaranthaceae	<i>Atiplex Rosea</i>	حب الرشاد	Graines	Poudre
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	بدور الجزر	Graines	Poudre
Fabacées	<i>Glycyrrhiza glabra L</i>	عرق السوس	feuilles/Tiges	Infusion
Apiacées	<i>Pimpinella anisum)</i>	اليانسون	feuilles/Tiges	Infusion
Renonculacées	<i>Nigella sativa L.</i>	حبة البركة	Graines	Poudre
Astéracées	<i>Saussurea costus</i>	القسط الهندي	feuilles/Tiges	Infusion
Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i>	القرنفل	feuilles/Tiges	Infusion
Pédaliacées	<i>Sesamum indicum</i>	حبوب السمسم	Graines	Poudre
Lauraceae	<i>Cinnamomum burmannii</i>	قرفة	Fuilles /Tiges	Poudre
Asteraceae	<i>Chamaemelum nobile .</i>	البابونج	Fuilles /Tiges	Infusion

## 2. 2. 7. Résultats des tradithérapeutes sur le traitement de l'infertilité

### « Quelques recettes et préparations à base de plantes médicinales »

Un nombre de cinq tradithérapeutes de sexe féminin ont été enquêtés sur le traitement de l'infertilité féminine par les plantes. Ces femmes sont d'un âge moyen de 60 ans et pratiquent cette pathologie par activité ancestrale. Cette pratique est une passion pour elles et elles traitent plusieurs pathologies par les plantes en supplément de leur activité professionnelle. Quelques recettes à base de plantes sont résumées comme suite :

#### Les tradithérapeutes répètent la même phrase :

« Une collection d'herbes que j'utilise pour traiter l'infertilité, aider à la grossesse, stimuler les ovules, arrêter les infections à répétition et les troubles hormonaux »

#### ❖ Recettes et Méthode de préparation

##### Recette 1

- Faire bouillir les herbes de « Guetaf » préalablement lavées en fermant bien le récipient avec un couvercle pour diffuser ses bienfaits
- Prendre tous les soirs un grand verre chaud et répétez le processus jusqu'à l'obtention des résultats

##### Recette 2

- Mélanger les dattes avec les herbes de noix et les graines de cresson puis broyer.
- Mélanger le tout avec un 1 kg de graisse naturelle jusqu'à ce que la préparation devient molle
- Former des boules et les prendre trois fois par jour avant les repas

##### Recette 3

Préparation d'un mélange avec des quantités d'ingrédients exacts :

Dans un kilo gramme de miel de cèdre, ajouter quinze gramme de reine des abeilles, et quinze gramme de propolis et cinquante gramme de pollen de palmier ensuite ajouter cinquante gramme de ginseng et cinquante gramme de graines de pollen avec vingt-cinq gramme de clous de girofle et vingt-cinq gramme de graines de Fijel et vingt-cinq gramme de graines de Harmel. Mélanger bien cette préparation jusqu'à homogénéisation

- Prendre une cuillère à soupe matin et soir

##### Recette 4

Discours de la tradithérapeute : « Il existe de nombreux traitements mais personnellement je préfère Kef Meriem en raison de ses nombreux avantages pour se débarrasser du syndrome des

ovaires poly kystique de l'infertilité et des troubles menstruels ».

- Prendre une quantité d'herbe de Kef Meriem la mettre en décoction dans l'eau chaude pendant vingt minutes puis boire deux fois par jour à jeun matin et soir à partir du deuxième jour du cycle menstruel jusqu'au onzième jour du cycle menstruel. Répéter le traitement jusqu'à ce que la grossesse survienne.

### **Recette 5**

- Mélanger trois mesures de poivre noir, trois mesures de clous de girofle, trois mesures de graines de fenouil et une mesure de graines de cresson. Ces ingrédients sont broyés séparément avant le mélange à l'exception de graines de cresson elles sont laissées sans broyage et mélangées avec du miel naturel. Consommée une fois après le petit déjeuner à partir du troisième jour de cycle menstruel pendant sept jours ce processus se répète jusqu'à ce que la grossesse survienne.

# **Conclusion générale**

### Conclusion

La médication par les plantes est une thérapie ancestrale et millénaire. Elle remonte à la nuit des temps, parée que l'humanité a toujours cherché à se servir des plantes pour assurer sa survie et à en tirer des remèdes pour soulager ses maux. L'étude ethnobotanique réalisée dans la région de Mostaganem, nous a permis de mettre en évidence l'importante place de la phytothérapie traditionnelle.

✓ La présente étude a été initiée auprès des 20 herboristes, 60 utilisateurs de plantes médicinales et 05 tradithérapeutes, en se basant sur un nombre d'exemplaires d'un questionnaire préétabli, et répartis sur la ville de Mostaganem (centre-ville) ; les douars et les villages situés à L'hchem et Kheir Eddine.

✓ L'examen des résultats sociodémographiques sur l'herboristerie, montre que l'âge moyen des herboristes est autour de 50 ans. Ces herboristes étaient tous des hommes avec un niveau d'instruction partagée entre le néant le secondaire le moyen et l'universitaire.

✓ Les résultats d'enquête auprès de la population locale révèlent que l'usage de la phytothérapie concerne toutes les tranches d'âge. Les résultats montrent que les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées (85%) contre (15%) célibataires et les femmes ont recours à la médecine traditionnelle plus que les hommes, cela explique leur responsabilité en tant que mères, car les femmes sont devenues traditionnellement, les dépositaires des secrets des plantes médicinales. Héritières d'un riche savoir familial par la transmission des connaissances, elles témoignaient avant tout, d'un savoir adapté à leur famille et à leur besoin.

✓ Cette étude nous a permis de répertorier vers les 48 espèces végétales à vertus thérapeutiques, identifiées auprès des herboristes, appartenant à 27 familles botaniques les plus représentées sont les Lamiaceae (10 espèces soit 21 %), les Fabaceae (4 espèces soit 8 %), et les Asteraceae, Lauraceae, Liliaceae Myrtaceae regroupant 3 espèces (6.25%). Les Zingiberaceae, les Apiaceae, Rutaceae et Salicaceae regroupant 2 espèces (4.16%). Les autres familles botaniques renfermant une espèce végétale.

✓ Les familles botaniques des plantes médicinales les plus représentées par la population locale dans la phytothérapie sont les Lamiaceae (57 %) suivies des Apiaceae (23.80 %), les Fabaceae et Asteraceae (14.28 %), Les Cupressaceae, Lauraceae, Mirtaceae, Oleaceae, Rutaceae et Zingibéraceae 9.5%. Pour les autres familles botaniques le pourcentage est de 4.76 % .

✓ Les résultats de l'enquête sur les parties utilisées ont révélé que la partie aérienne notamment les feuilles sont les parties de la plante les plus utilisées (33.33%) suivies des graines et des fruits avec des pourcentages de 25% et 13.33% respectivement. L'infusion et la poudre mélangée au miel sont majoritairement les modes appliqués pour la plupart des préparations des recettes

✓ Concernant le traitement de l'infertilité féminine, Les plantes présentent, d'après les tradipraticiens, des propriétés magico-religieuses et protègent le malade et la préparation médicinale contre les sortilèges. Une diversité de plantes a été recensées à usage thérapeutique contre l'infertilité féminine notamment celle qui appartiennent à la famille des Lamiacées, Astéracées et Apiacées

*Les plantes médicinales peuvent jouer un rôle d'adjuvant alimentaire à titre préventif, ou pour augmenter l'efficacité d'agent fertilisant*

*Le mode d'utilisation étant essentiellement oral, le criblage phytochimique au laboratoire est nécessaire pour connaître les composés chimiques contenus dans les principales plantes utilisées et leur degré de toxicité.*

*Il est nécessaire d'approfondir les recherches dans le domaine de la stérilité chez les femme ainsi que chez les hommes pour mieux exploiter des substances moléculaires bioactives pour améliorer la phytothérapie et compléter les approches ethnobotaniques*

# **Références Bibliographiques**

## Références bibliographiques

- 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: 195 p.
- Aït Youssef M, 2006-** Plantes médicinales de Kabylie. Éd. Ibis press, Paris, 349 p.
- Alaine D, 2006-** «Deuiletendeuillé», 3<sup>ème</sup> édition, Masson, Paris.
- Amlan K et Patra J S, 2010-** A new perspective on the use of plant secondary metabolites to inhibit methanogenesis in the rumen. *Phytochemistry*, 71 : 1198–1222.
- Andriane P, Leunis J T, 2008-** Les bases de la prescription en gemmothérapie : paramètres biologiques sériques et phytosociologie. *Phytothérapie*, 6(5) : 301-305.
- Attiyet A, 1995-** Plantes médicinales et aromatiques dans le monde Arabe. Ed. Institution arabe pour les études et publication, Beyrouth, 296 P.
- American society for reproductive medicine., (2004)-** Infertility. Retrieved from
- Barreteau D, Dognin R et Von Graffenried C, 1997 -** L'homme et le milieu végétal dans le bassin du lac Tchad. Ed. ORSTOM, Paris, 394 p.
- Belkacem S, 2009-** Investigation phytochimique de la phase n-butanol de l'extrait hydroalcoolique des parties aériennes de *Centaurea parviflora* (Compositae). Mémoire de magister, Univ. Mentouri, Constantine, 19 p.
- Benalia A, 2016-** Effet de l'exposition chronique aux alcaloïdes totaux du tabac sur la fonction reproductrice chez les rats mâles wistar: effet préventif de la fraction d'acetate d'ethyle de l'extrait de the vert. Thèse de Doctorat de l'Université Djillali Liabes de Sidi BelAbbés, Djillali Liabes, Algerie, 170 p
- Benkhniq O L, Zidane M, Fadli H, Elyacoubi A, Rochdi and Douira A, 2011-** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Botanica Bercelesona*, 53: 191-216
- Benkhniq O, Ben Akka F, Salhi S, Fadli M. Douira A et L Zidane L. 2014-** Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région d'Al Haouz Rhamna (Maroc). *Journal of Animal & Plant Sciences*. (23), Issue 1: 3539-3568 <http://www.m.elewa.org/JAPS>; ISSN 2071-7024
- Bigendako-Polygenis M J & Lejoly J, 1990-** La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesticides et médicaments en santé animale, Pres. Univ. Namur., pp 425-442.
- Bost I, 2016-** Le médecin, le pharmacien et l'herboriste. La perception de la biomédecine par les utilisateurs français de l'herboristerie. Des années 1970 à nos jours. *Debater a Europa*, (14) : 107-139
- Bouazzaoui K H. 2012-** Toxicité aiguë et effet hypoglycémiant d'alcaloïdes totaux extraits des graines de coloquinte (*Citrullus colocynthis*) chez les Rats wistar . Université Abou Bekr Belkaid –Tlemcen.

**Boumediou A, Addoun S, 2017-** Etude ethnobotanique sur l'usage des plantes toxiques en médecine traditionnelle dans la ville de Tlemcen (Algérie). Université Aboubakr Belkaïd Tlemcen

**Bourobou H P, 2013-** Initiation à l'ethnobotanique : collecte de données. Ecole d'été sur les savoirs ethno biologiques, Gabon.

**Bousta D, Ennabili A, 2014-** L'Institut national des plantes médicinales et aromatiques au service du développement de la phytothérapie au Maroc. *Phytothérapie*, 9 (5): 297-303. DOI: 10.1007/s10298-011-0658-x.

**Boutabia L, Telailia S, Cheloufi R & Chefrou A, 2011 -** La flore médicinale du massif forestier d'Oum Ali (Zitouna-wilaya d'El Tarf-Algérie) : inventaire et étude ethnobotanique.

**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 Bakr Belkaïd-Tlemcen. 60p.

**Chabrier J T, 2010-** Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Université Henri Poincaré-Nancy1. France.

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

**Chermat S & Gharzouli R, 2015-** Ethnobotanical Study of Medicinal Flora in the NorthEast of Algeria - An Empirical Knowledge in Djebel Zdim (Setif). *Journal of Materials Science and Engineering A* 5 (1-2) (2015) 50-59

**Crozat S, 2001-** Contribution de l'ethnobotanique à la restauration des jardins historiques : recherches appliquées sur l'histoire des végétaux. Ed. Les nouvelles de l'archéologie, Paris, 83-84

**Delille L, 2007-** Les plantes médicinales d'Algérie. Éd. BERTI, Alger, 122 P

**Dextreit R. (1984).** La cure végétale, Toutes les plantes pour se guérir. Ed. Vivre en harmonie, France, 118 p

**Diame G L O, 2010-** Ethnobotany and Ecological Studies of Plants used for Reproductive Health: A Case Study at Bia Biosphere Reserve in the Western region of Ghana. Accra, Ghana,

**Dibong S D, Emmanue M M L, Alfred N B J, France K M. 2011-** Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 37: 2496 – 2507.

**Diatta C D, Gueye M & Akpo LE, 2013-** Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70 : 5599-5607.

**Djeddi S, 2012-** Les huiles essentielles "Des mystérieux métabolites secondaires": Manuel de formation destiné aux étudiants de Master. ED. Presses Académiques Francophones Grece, 64p

**DOS SANTOS J, FLEURENTIN J, 1991-** L'Ethnopharmacologie : une approche pluridisciplinaire, in : Fleurentin J. et Coll., *Ethnopharmacologie : sources, méthodes, objectifs*,

Paris -Metz, Ed. ORSTOM et Société Française d'Ethnopharmacologie, 26-39.

**Dutertre J M, 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 doctorat d'état, Univ. Bordeaux 2-Victor Segalen U.F.R des sciences médicales, France, 33 p

**Elqaj M, Ahami A et Belghyti D, 2007-** La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitaires. Journée scientifique "ressources naturelles et antibiotiques". Maroc

**Fah Klotoé J R, Dougnon V, Koudokpon H, Fanou V B A, Dandjesso C, Loko F, 2013 -** Etude ethnobotanique des plantes utilisées dans traitement du diabète chez les femmes enceintes à Cotonou et Abomey-Calavi (Bénin).journal of Animal &Plant Sciences, Vol.18. Issu1 :2647-2658.

**Farnsworth N R, Akerele O, Bingel A S, Soejarto D D et Guo z, 1986-** Places des plantes médicinales dans la thérapeutique. Bulletin de l'organisation mondiale de la santé, 64(2) : 159-164

**Ferrah M & Titah , 2017-** Etude ethnobotanique des plantes médicinales en Kabylie (Communes Ait Khelili et Mekla). Université Mouloud Mammeri

**Gentiana, 2001-** (Fondation pour la connaissance des plantes médicinales). Importances des plantes médicinales dans notre société

**Greathead H, 2003-** Plants and plant extracts for improving animal productivity. Proceedings of the Nutrition Society, 62: 279–290.

**Grunwald J, Janick C, 2006-** Guide de la phytothérapie. 2ème édition. Italie marabout

**Guillaume B, 2008-** La Chimie du Carbonyle et des Substitutions. COR301 Chimie Organique II, Univ. Sherbrooke, Canada, 6 p

**Geneva, 2002-** Traditional Medicine Strategy. World Health Organization. WHO. Amsterdam , 2000

**Gurib-Fakim A, 2006 -**Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow. Molecular Aspects of Medicine. 2(27) : pp 1-15.

**Hamad S, Hamroun M, 2017-** Etude ethnobotanique des plantes médicinales anti hypertensive auprès des herboristes et guérisseurs de la ville de Tizi Ouzou et Fréha. 45, 59,62

**Hamza N, 2011-** Effets préventif et curatif de trois plantes médicinales utilisées dans la Wilaya de Constantine pour le traitement du diabète de type 2 expérimental induit par le régime « *high fat* » chez la souris C57BL/6J, Université Mentouri de Constantine : 1-2

**Hopkins W G, 2003-** Physiologie végétale. 2ème édition américaine, de Boeck et Lancier S A, Paris : 514

**Hordé P, 2014-** Plantes médicinales – Définition. . <http://santemedecine>. Journal des femmes. Com /faq/32986 -plante-médicinale définition # simili\_main

**Houmenou V, Ajdatin A , Assogba M F, 2018-** Etude Phytochimique Et De Cytotoxicité De Quelques Plantes Utilisées Dans Le Traitement De La Stérilité Féminine Au Sud-Bénin. European Scientific Journal 14(6)

**Iserin P, 2001-** Encyclopédie des plantes médicinales. Ed. Larousse-Bordas, Paris : 275 p

**Jdaidi H & Hasnaoui B, 2016 -** Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales au nord-ouest de la Tunisie : cas de la communauté d'Ouled Sedra. *Journal of Advanced Research in Science and Technology*, 3(1), 281-291.

**Jose-Miller, A.B., Boyden, J.W. and Frey, K.A. 2007-** Predominance of Ovarian Pathologies as Etiologies of Hypofertilités. *Infertility. American Family Physician*, 75, 849-856.

**Kamina P, Richer J-P, Scepi M. 2003-** Anatomie clinique de l'appareil génital féminin. EMC, Gynécologie. Mise à jour, 10-A-10, 28p

**Kamra D N, Agarwal N. and Chaudhary C, 2006-** Inhibition of ruminal methanogenesis by tropical plants containing secondary compounds. *International Congress Series*, 1293 : 156–163

**Kaneb DH, 2016-** Etude ethnobotanique des plantes médicinales en Kabylie (région d'Ait Yahia) Mémoire de Master en biologie, 50 p

**Kemassi A, Darem S, Cherif R, Boual Z, Sadine S, 2014-** Recherche et identification de quelques plantes médicinales à caractère hypoglycémiant de la pharmacopée traditionnelle des communautés de la vallée du M'Zab (Sahara septentrional Est Algérien). *Journal of Advanced Research in Science and Technology*

**Klotoé J R, Dougnon T V, Koudouvo K, Atègbo J M, Loko F, Akoègninou A, Aklidikou K, Dramane K, Gbeassor M, 2013-** Ethnopharmacological survey on antihemorrhagic medicinal plants in South of Benin. *European Journal of Medicinal Plants*, 3(1): 40-51.

**Koudokpon H, Dougnon TV, Bankolé H S, Fah L, Hounmanou Y M G, Baba-Moussa L, Loko F, 2018-** Enquête Ethnobotanique sur les Plantes Utilisées dans le Traitement des Infections au Sud-Bénin . *Health Sci. Dis: Vol 18 (2)*

**Krief S, 2003-** Métabolites secondaires des plantes et comportement animal : surveillance sanitaire et observations de l'alimentation des chimpanzés (*Pan troglodytes schweinfurhii*) en ouganda. *Activités biologiques et étude chimique de plantes consommées*.

**Lachaine R, Marieb E N, 2005-** Anatomie et physiologie humaines. Paris: Pearson Education

**Ladhem N, 2016-** Contribution à l'étude de l'effet antibactérien et antioxydants de l'extrait aqueux de *tetraclinis articulata* (thuya de berbérie). Université Aboubakr Belkaïd-Tlemcen

**Lacombe M, 2007-** L'appareil génital. Le Lacombe : précis d'anatomie et de physiologie humaine, volume 1. 29<sup>e</sup> édition, L'amarre : 158 - 162.

**Leslie Taylor, 2004-** The Healing Power of Rainforest Herbs: A Guide to Understanding and Using Herbal Medicinals. New York: 519 p.

**Limoner S, 2018-** La phytothérapie de demain : les plantes médicinales au cœur de la pharmacie. Faculté de pharmacie de Marseille

**Lindsay, T J et VITRIKAS, K R, 2015-** Evaluation and treatment of infertility. *American Family Physician*, 91(5), 308-314.

**Lynda O, Cylia C, 2018-** Contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie. Universités Mouloud Mammeri

**Macheix J J, Fleurie T A et Jay-Allemand C, 2005-** Les composés phénoliques des végétaux : un exemple de métabolites secondaires d'importance économique. Ed. Presses polytechnologiques et universitaires romandes, France, 192 p.

**Maï Abdessalem H, 2016-** Facteurs de risque de l'infertilité féminine dans l'ouest de l'Algérie (Région d'Oran et Sidi Bel Abbes). Thèse de Doctorat en Science Biologique, Université Djilali Liabes de Sidi Bel-Abbes.

**Marschner H, 1995-** Mineral nutrition of higher plants. Second Edition, Academic Press Inc, 889 p

**Malaisse F, 2004-** Ressources alimentaires non conventionnelles. *Tropicultura*, SPE, 30- 36.

**Mouchet J, Camevale P, Coosemans M, Julvez J, Manguin S, Lenobie D R and Sircoulon J, 2004-** Biodiversité du paludisme dans le monde. Ed. John Libbey Eurotext, Paris, 391p.

**Nogaret A S, 2003-** La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Ed. Groupe Eyrolles, Paris, 191 p.

**Ngbolua K N, Benamambote B M, Mpiana P T, Muanda D M, Ekutsu E G, Tshibangu D S T, Gbolo B Z, Muanyishay C L, Basosila N B, Bongo G N, Robijaona B- 2013).** Ethno-botanical survey and Ecological Study of some Medicinal Plants species traditionally used in the District of Bas-Fleuve (Bas-Congo Province, Democratic Republic of Congo). *Research Journal of Chemistry* 1: 01-10.

**Nordeng H, Al-Zayadi W, Diallo D, Ballo N. et Paulsen BS, 2013-** Connaissances et points de vue des praticiens de la médecine traditionnelle sur le traitement des femmes enceintes dans trois régions du Mali. *Journal Ethnobiological Ethnomedicinal*, 9: 67.

**OMS (Organisation mondiale de la Santé), 2000-** Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation relatives à la médecine traditionnelle. WOH/TRM/annexe II: 31-35

**Ombelet W, 2008-** Infertility and the provision of infertility medical services.

**ORC Macro and the World Health Organization, 2004-** Infecundity, Infertility, and Childlessness in Developing Countries. Demographic and Health Surveys (DHS) Comparative Reports. <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/CR9/CR9.pdf>

**Orch H, Douira A et Zidane L, 2015-** Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète, et des maladies cardiaques dans la région d'Izarène (Nord du Maroc). Appl. Biosci, 86 : pp 7940– 7956.

**Ould El Hadj M, Didi M, Zabeirou H, 2003-** Place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région d'Ouargla (Sahara septentrional est). Courrier du Savoir47-5.

**Ould Mahammed D, Si Bachir Anissa, 2017-** Contribution à la valorisation et production des plantes médicinales et aromatiques en Kabylie (Communes de Bouira et Tizi Ouzou). Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

**P.F (Pharmacopée Française), 2013** – Tisanes. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. 6p

**Ouattara D, 2006-** Contribution à l'inventaire des plantes médicinales significatives utilisées dans la région de Divo (sud forestier de la Côte-d'Ivoire) et à la diagnose du poivrier de Guinée : *Xylopia aethiopica* (Dunal) A. Rich. (Annonaceae). Thèse de Doctorat de l'Université de Cocody-Abidjan (Côte-d'Ivoire), UFR Biosciences, Laboratoire de Botanique, 184 pp.

**R.L.E** (Revue de la littérature ethnobotanique pour l'Afrique centrale et l'Afrique de l'Ouest) , 2000 - Bulletin du Réseau Africain d' Ethnobotanique, 2 :5-117

**Roberto C. (1982).** Les plantes médicinales guide vert. Paris : Solar

**Sadoudi, Z et Latreche, M , 2017-** Etude ethnobotanique et caractéristique phytochimique des plantes médicinales a effet antimicrobien. Mémoire de master. Univ deBOUIRA 64 pages

**Sarni-Manchado P, Veronique C, 2006-** Les polyphénols en agroalimentaires. Collection sciences et techniques agroalimentaires, édition TEC et DOC, Paris (France): 398

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

**Sehad S & Zerrougui, R, 2016-** Enquête ethnobotanique sur les plantes antidiabétiques auprès des herboristes et des guérisseurs de la Daïra de Draâ-El-Mizan. Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques Département des Sciences Biologiques

**Sheng-J I P, 2001-** Ethnobotanical Approches of Traditional Medicine Studies: Some Experiences from Asia. Pharmaceutical Biology, 39 : 74-79.

**Sherwood , 2006-** Physiologie humaine - 2è édition. Bruxelles : De Boeck & Larcier s.a.

**Strang C, 2006** - Larousse médical. Ed. Larousse, Paris, 1219 p.

**Suffness M, 1995-** Taxol science and applications. Ed. CRC: Boca Raton, Florida, 424 p

**Tahri N, El Basti A, Zidane L, Rochdi A, Douira A, 2012** - Étude Ethnobotanique Des Plantes Medicinales Dans La Province De Settat (Maroc). Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi, 12 (2): 192-208. Journal of Forestry Faculty.

**Teuscher E, Anton R, Lobstein A, 2005-** Plantes aromatiques : épices, aromates, condiments et huiles essentielles Ed TEC et DOC : France

**Wichtl M and Anton R, 2009-** Plantes thérapeutiques-Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Ed. TEC & DOC, 692 p.

**Zanndouche, O, 2015-** 1e Cours Supérieur d'Allergologie Pollens et pollinoses : La flore d'Algérie, p44.

**Zegers-Hochschild F, 2017-** The international glossary on infertility and fertility care, Fertil. Steril. 108 (3) 393–406

# **Annexe**

## Fiche d'enquête ethnobotanique sur les Plantes Médicinales

### Informations sociodémographiques

### Herboristes

1) Sexe : Féminin <input type="checkbox"/>	Masculin <input type="checkbox"/>			
2) Age :.....				
3) Situation familiale : Célibataire <input type="checkbox"/>	Marié (e) <input type="checkbox"/>			
4) Niveau d'étude : Néant <input type="checkbox"/>	Primaire <input type="checkbox"/>	Moyen <input type="checkbox"/>	Secondaire <input type="checkbox"/>	Universitaire <input type="checkbox"/>
5) Profession : Sans travail <input type="checkbox"/>	Activité privée (commerçant, agriculteur...) <input type="checkbox"/>	Salarié(e) <input type="checkbox"/>		
Retraité(e) <input type="checkbox"/>	Femme au foyer <input type="checkbox"/>			
Pratique d'herboristerie : Ancestrale <input type="checkbox"/>		Autre.....		
Origine des plantes.....				

### Informations sur les plantes

Nom des plantes	Plantes les plus vendues	Parties utilisées	Type des pathologies traitées



## Fiche d'enquête ethnobotanique sur les Plantes Médicinales

### Informations sociodémographiques

### Tradithérapeutes

- 1) Sexe : Féminin  Masculin
- 2) Age :.....
- 3) Situation familiale : Célibataire  Marié (e)
- 4) Niveau d'étude : Néant  Primaire  Moyen  Secondaire  Universitaire
- 5) Profession : Sans travail  Activité privée (commerçant, agriculteur...)  Salarié(e)
- Retraité(e)  Femme au foyer
- Pratique : Ancestrale  Autre.....
- Origine des plantes.....

### Informations sur le traitement de l'infertilité

### Recettes traditionnelles à base des plantes pour traiter l'infertilité

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم-  
كلية العلوم الطبيعية والحياة

تصريح شرقي خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية  
لإنجاز البحث

أنا الممضي أدناه،

الطالب(ة): .....مجيدي منال..... رقم التسجيل الجامعي:.....171737031023.....

الحامل لبطاقة التعريف الوطنية رقم: ...115135915..... والصادرة بتاريخ: .....20/07/2019.....

عن...مستغانم.....

المسجل بكلية علوم الطبيعة والحياة / قسم البيولوجيا.....

شعبة .علوم .البيولوجيا.Sciences .Biologiques/التخصص علم الصيدلة و السموم.Pharmacotoxicologie

والمكلف بإنجاز مذكرة ماستر بعنوان:

Etude Ethnobotanique des Plantes Médicinales utilisées dans le traitement de l'Infertilité  
féminine dans la région de Mostaganem.

أصرح بشرفي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات العلمية والنزاهة الأكاديمية  
المطلوبة في إنجاز البحث ، وأتحمل المسؤولية الشخصية عن كل المحتوى المتضمن في البحث المذكور أعلاه .

التاريخ: ..2025/07/02.....

إمضاء المعني

