

## ETUDE FLORISTIQUE ET ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES MEDICINALES AU NORD-OUEST DE LA TUNISIE : CAS DE LA COMMUNAUTE D'OULED SEDRA

Nouri JDAIDI <sup>1,2\*</sup> and Brahim HASNAOUI <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut National Agronomique de Tunisie, 1082 Cité Mahragène – Menzah

<sup>2</sup> Institut Sylvo-Pastorale de Tabarka, B.P. 345, Tabarka, 8110, Tunisie

**Abstract.** Medicinal plants are very important for the northwestern people of Tunisia. Local populations have close (confined) relations with the forest. It (emerges that) it may be concluded from this study a great variety of medicinal species related to the biological richness of the forest of Ouled Sedra, (this region subject a) this region undergoes very difficult climatic conditions, occupied by a poorless and highly illitered population. Our investigation, allowed us to identify 24 medicinal plants belongs to 14 family that are used more by the local population in traditional medicine. It should be noted that 100% of households use medicinal species collected from the forest of Ouled Sedra. The survey showed that foliage was the most used part. The majority of the traditional medications are prepared as decoctions. Local population have a deep knowledge of medicinal plants and they long been used. Threats to these species constitute the main causes for the intense exploitation by the local population. It becomes therefore urgent need to ensure the conservation and sustainable use of medicinal plants, the protection of their habitat and to restore relations between people and natural resources.

**Keywords:** Medicinal plants, Ethnobotanical study, Traditional medicine, Community Ouled Sedra.

**Résumé.** Les plantes médicinales sont très importantes pour la population du nord-ouest de la Tunisie. Les populations locales entretiennent des relations étroites avec la forêt. Il ressort de cette étude une extrême diversité des espèces médicinales, liée à la richesse biologique de la forêt d'Ouled Sedra. Cette zone, soumise à des conditions climatiques très difficiles, occupée par une population pauvre avec un taux d'analphabétisme important. Notre enquête a permis d'identifier 24 plantes médicinales appartenant à 14 familles plus utilisées par la population locale en médecine traditionnelle. Il est à noter que 100% de ménages utilisent les espèces médicinales collectées de la forêt d'Ouled Sedra.

Nous résultats ont montré que le feuillage constitue la partie la plus utilisée. La majorité des remèdes est préparée sous la forme de décoction. La population locale a une connaissance approfondie des plantes médicinales et utilise depuis longtemps. Les menaces sur ces espèces ont une cause principale la surexploitation par la population locale. Il devient donc urgent d'assurer la conservation et l'utilisation durables des plantes médicinales, à la protection de leur habitat et de réhabiliter les relations entre les populations et les ressources naturelles

**Mots clés:** Plante médicinale, Etude ethnobotanique, Médecine traditionnelle, Communauté d'Ouled Sedra.

### 1. Introduction

Les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne [7].

\* Corresponding author.

E-mail: [jdaidi.nouri25@gmail.com](mailto:jdaidi.nouri25@gmail.com) (Jdaidi N.).

Address: Institut National Agronomique de Tunisie, 1082 Cité Mahragène – Menzah

Ces plantes ont une importance tant médicinale comme culturel, et aussi au plan économique pour les pays en développement. Les médicaments à base de plantes sont considérés comme peu toxiques et doux par rapport aux médicaments pharmaceutiques. La récolte de plantes médicinales sauvages peut poser des problèmes supplémentaires du point de vue de la surexploitation à l'échelle national, régionale et / ou locale et de la protection des espèces menacées.

Selon [8], ces plantes récoltées à l'état sauvage peuvent être contaminées par d'autres espèces ou parties de plantes du fait d'une erreur d'identification, d'une contamination accidentelle ou d'une adultération délibérée, tous facteurs pouvant avoir des conséquences néfastes sur la santé.

Compte tenu de leur apport dans l'usage médicinal, ces plantes se trouvent au centre de plusieurs activités liées aux produits forestiers non ligneux. Les industries pharmaceutiques sont plus en plus intéressées par l'étude ethnobotanique.

En Tunisie le thème des plantes médicinales fait partie d'un projet de développement rural plus vaste. Le programme de la biodiversité en Afrique du nord a été mis en place par l'Association Tunisienne pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ATPNE). Actuellement l'exploitation irrationnelle peut mettre les espèces médicinales naturelles en danger. Ces plantes sont vendues régulièrement sur les marchés des centres urbains en différents saisons de l'année. Ils alimentent le petit commerce de proximité exercé par les deux sexes, et apportent un revenu minimum acceptable dans de nombreux ménages.

Le développement du marché et l'utilisation commerciale de ces plantes à grande échelle peuvent menacer la biodiversité du fait d'une surexploitation de ces ressources naturelles locales.

L'objectif de ce travail consiste à inventorier les plantes médicinales qui subissent le plus de pression anthropique au niveau de la communauté d'Ouled Sedra.

## 2. Matériel et méthodes

### 2.1. Présentation de la region d'étude

La communauté d'Ouled Sedra étant située dans la délégation d'Ain Draham, gouvernorat de Jendouba, plus précisément en Kroumirie et au Nord-Ouest de la Tunisie. Notre zone d'étude constitue un centre remarquable de la biodiversité notamment les formations forestières et arbustives.

La commune d'Ouled Sedra, située à une quinzaine de km de Tabarka, à 2 km de la frontière algérienne et à cinq km d'Ain Draham. Cette commune regroupe 6 douars construits le long d'une vallée, limitée au Sud par la ville d'Ain Draham. Elle est limitée par celle de Tabarka à l'Est, Hammam Bourguiba et la frontière algérienne à l'Ouest et La Méditerranée au Nord. Cette région est caractérisée par un bioclimat humide, sous étage supérieur à hiver chaud, avec une pluviométrie moyenne annuelle supérieure à 1500 mm/an et une température moyenne annuelle de 14,9°C.

Le domaine forestier couvre plus de 75% de la superficie totale de la commune. Le couvert végétal est dominé par la forte présence de chêne-liège, chêne-zen et maquis.

Il s'agit d'une communauté localisée en milieu forestier et exploitant des clairières forestières qui ont été gagnées par défrichage sur la forêt depuis l'installation des premiers arrivants. De cette situation est né un rapport conflictuel avec les services forestiers du temps de la colonisation qui s'est perpétué après l'Indépendance, voire jusqu'à nos jours pour certains douars [3].

La population de la commune d'Ouled Sedra est composée de 4266 personnes réparties sur 969 ménages soit une moyenne de 4,40 personnes/ménage ce qui est plus faible que la moyenne national (5,1 personne/ménage). Elle souffre d'un taux d'analphabétisme de 50%, largement supérieur à la moyenne nationale qui est de 15%. L'agriculture, qui constitue l'activité principale des habitants. Les infrastructures de base dans la zone d'étude sont peu développées. Le système de production est basé sur la forêt (chêne-liège, pin pignon,...), l'apiculture, l'élevage des caprins et des bovins et la céréaliculture (orge, blé,...). Les activités commerciales reposent essentiellement sur les petites transactions et revêtent un aspect traditionnel. La présence d'un souk hebdomadaire au niveau de la ville d'Ain Draham permet aux habitants de s'approvisionner.

## 2.2 Méthodes

### *Echantillonnage*

Afin de déterminer le nombre d'enquêtes à retenir dans notre zone d'étude, à partir d'un échantillonnage aléatoire, nous avons composés N= 180 qui répondent aux principales caractéristiques de la population de la région d'Ouled Sedra.

Selon ce mode d'échantillonnage, nous avons divisé notre zone d'étude en douars, donc on a 6 grands douars qui correspondent aux nombres de divisions de la communauté.

En procédant par un échantillonnage aléatoire stratifié proportionnel (Tableau 1 et Fig 1), des échantillons de 30 ménages par douars.

Tableau 1 : Répartition des enquêtes par douars

	<b>Noms des douars</b>	<b>Nombre d'enquêtes/douar</b>
<b>Douar 1</b>	<b>Gzeilia</b>	<b>30</b>
<b>Douar 2</b>	<b>Aoinia</b>	<b>30</b>
<b>Douar 3</b>	<b>Ain Saida</b>	<b>30</b>
<b>Douar 4</b>	<b>Abadlia</b>	<b>30</b>
<b>Douar 5</b>	<b>Zerga</b>	<b>30</b>
<b>Douar 6</b>	<b>Rwazeg</b>	<b>30</b>
<b>Echantillon</b>	<b>6 douars</b>	<b>180</b>



Fig.1. Répartition des points d'enquêtes au niveau de la commune d'Ouled Sedra

### *Collecte des données*

Les informations ont été obtenues à travers des enquêtes ethnobotaniques avec des ménages appartenant à 6 douars localisés à la proximité de la forêt d'Ouled Sedra.

Dans une première phase, nous avons ramassé des échantillons des espèces végétales médicinales de la forêt d'Ouled Sedra afin de valider et / ou vérifier leurs noms locaux avec plusieurs ménages des différents douars.

Nous avons réalisé une identification taxonomique des espèces a été réalisée ultérieurement à l'aide de la bibliographie et par comparaison avec des guides des plantes médicinales réalisés en Kroumirie.

### *Enquêtes ethnobotaniques*

La deuxième phase s'est basée sur une fiche d'enquête ethnobotanique (annexe I) soumise aux ménages. Ce travail a duré plus de 2 mois pendant les quels nous avons réalisé 180 enquêtes avec d'autant des personnes différents.

Lors de chaque enquête, nous avons collecté toute l'information sur la fiche et les plantes médicinales utilisées par les ménages. Ainsi, le profil de chaque enquête comprend, son âge son douar, son sexe, son niveau culturel, les plantes médicinales utilisées, mode d'emploi et les parties utilisées. Il est à noter que 100% de nos enquêtes utilisent principalement les espèces médicinales collectées de la forêt d'Ouled Sedra.

Les données des fiches d'enquêtes ont été transférées dans une base de données et traitées par le logiciel du traitement statistique Excel STAT version 2015.

### 3. Résultats et discussion

#### 3.1 Aspect forestique

##### 3.1.1 Famille botaniques le plus représentées dans la commune d'Ouled Sedra

Vingt-quatre espèces appartenant à 14 familles sont utilisées par la population de la commune d'Ouled Sedra (Annexe II). Les familles les plus représentées dans la zone d'étude sont *Rosacées* (03), *Labiées* (04), *Pinacées* (02), *Myrtacées* (02) et *Oléacées* (02).

##### 3.1.2 Fréquences des plantes médicinales les plus utilisées par la population

L'analyse des données collectées montre que 8 plantes médicinales sont les plus utilisées dans la région étudiée (Figure 1). Les espèces *Myrtus comminus*, *Pistacia lentiscus*, *Laurus nobilis* et *Lavandula stoechas* sont les plus représentées avec respectivement 85%, 82%, 60% et 55%, suivie par *Olea eurpea*, *Rosa canona* et *Pinus pinaster* avec respectivement 40%, 35% et 30% et enfin *Pinus halipensis* (20%). *Myrtus comminus* et *Pistacia lentiscus*, relativement abondantes dans la forêt d'Ouled Sedra, ont subi une forte pression ces dernières années. *Laurus nobilis* est une espèce considérée comme menacés. *Lavandula stoechas* et *Mentha pulegium* sont peu abondante dans la région. La fréquence de leur utilisation par la population est très intense.

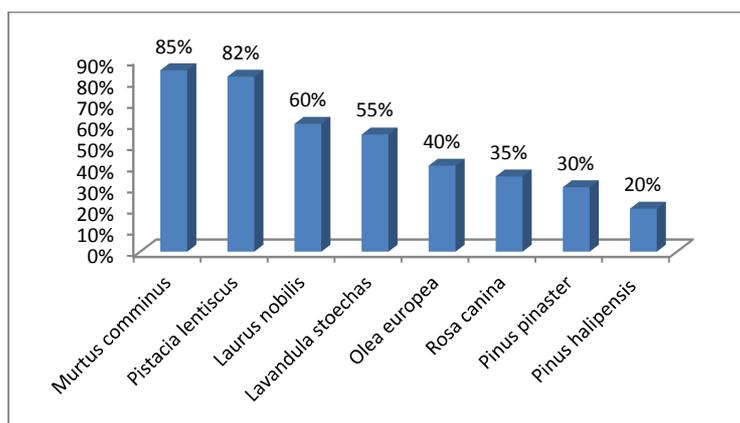


Fig.2. Fréquence des plantes médicinales les plus utilisées.

#### 3.2 Aspect ethnobotanique et pharmacologique

##### 3.2.1 Classes d'âges

Le traitement des données a nous permis d'obtenir la graphique de la figure 3, qui montre qu'à l'échelle de la zone d'Ouled Sedra, les personnes d'âge supérieur à 60 ans ont une fréquence d'utilisation des plantes médicinales de 47%, suivie par les tranches d'âge [40-60], [20-40] avec respectivement 35% et 18% et enfin celle du moins de 20 ans est nulle.

Les résultats obtenus montrent effectivement que 82% des personnes les plus âgées (> 40 ans) ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges. Ce pourcentage illustre bien le savoir médicinal local maîtrisé par cette catégorie de la population.

D'après [5], les personnes les plus âgées ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes d'âges.

Selon [1], la connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés est généralement acquise suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération

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

### 3.2.2 Selon le sexe

Dans cette communauté, on observe que les femmes ont plus de connaissances sur ces plantes médicinales par rapport aux hommes (65% et 35%) (Figure 4).

Pour l'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus montrent que ce sont les femmes qui les utilisent plus, ce résultat est conforme aux résultats de [6], [5] et [4]. Donc ce sont les femmes plus intéressées du savoir phytothérapeutique traditionnel que les hommes.

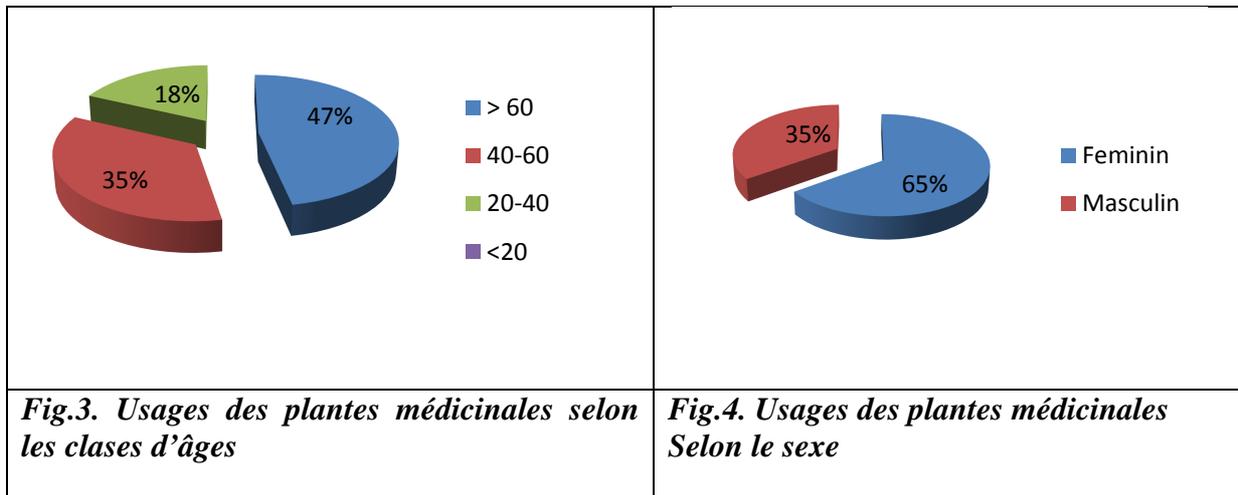
Selon [5], Sur le terrain d'enquête, si les femmes et les hommes se chargent équitablement de la collecte des plantes médicinales, le séchage, le stockage et la préparation des recettes pour les soins des membres de la famille sont effectués par les femmes. L'homme se réserve la tâche de la collecte des plantes dans les zones réputées dangereuses.

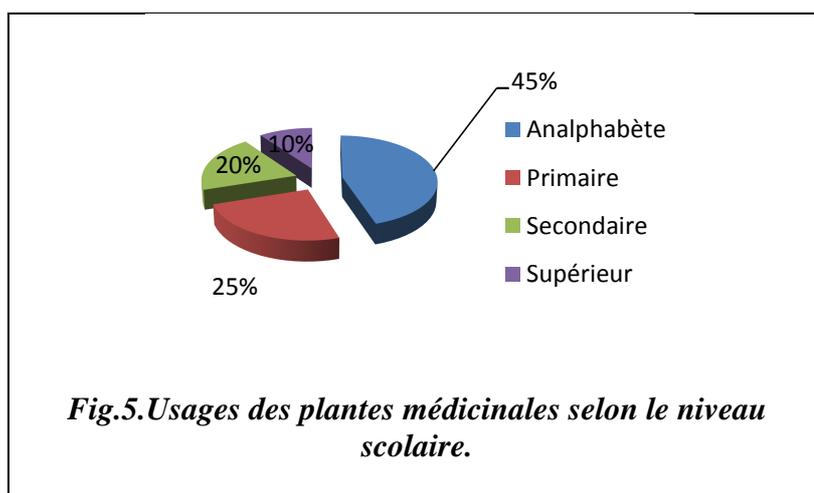
### 3.2.3 Selon le niveau scolaire

Dans la zone d'étude, les illettrés (45%) possèdent des informations considérables sur l'usage des plantes médicinales. Ces informations sont héritées de leurs ancêtres et se transmettent à travers les générations c'est pourquoi l'information se trouve à tous à tous les niveaux scolaires (Primaire (25%), Secondaire (20%) et Supérieur (10%)) (Figure 5).

De même nous résultats conforme avec ceux de [5], la grande majorité la grande majorité des usagers des plantes médicinales sont analphabètes. Ce pourcentage relativement élevé est en corrélation directe avec le niveau d'études de la population locale utilisatrice des plantes.

Néanmoins, les personnes ayant le niveau de l'école primaire ont un pourcentage d'utilisation non négligeable des plantes médicinales qui est de 26 %, alors que celles ayant un niveau d'études secondaires et universitaires, utilisent très peu les plantes médicinales (secondaire 7 %, universitaire 1 %).





### 3.2.4 Les parties utilisées

Au niveau de la zone d'étude, les feuilles sont les plus utilisées avec un pourcentage de 35%, viennent ensuite les écorces (10%), les fruits (15%) et les racines (5%). Pour certaines plantes les écorces et fruits (15%) sont utilisés. Pour d'autres, il s'agit des feuilles et racines ou encore des feuilles et fruits (Figure 6).

Les feuilles sont les parties les plus utilisées par la population, ce résultat est conforme aux résultats d'autres auteurs [6].

La fréquence d'utilisation élevée de feuilles peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte [4] mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante [2].

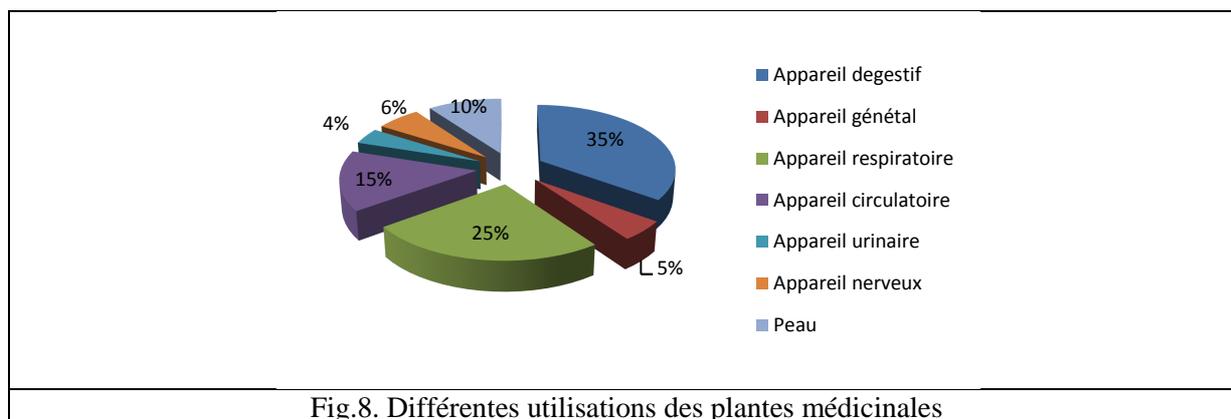
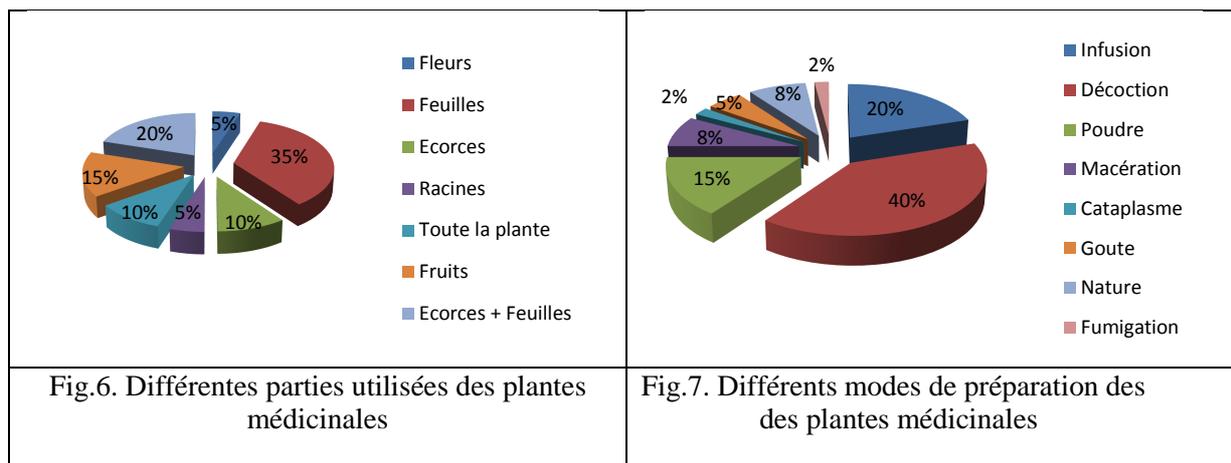
### 3.2.5 Mode de préparation

La décoction constitue le mode d'emploi le plus fréquent (40%). Elle est suivie par la préparation par l'infusion et en poudre avec respectivement 20% et 15%. Les autres modes d'emplois (macération, cataplasme, goute, nature et fumigation) représentent 25% (Figure 7).

Selon [6], la décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines recettes.

### 3.2.7 Indication thérapeutique

La majorité des plantes médicinales sont utilisées principalement contre les maladies de l'appareil digestif et de l'appareil respiratoire avec respectivement de 35% et 25%, suivent les maladies de l'appareil circulatoire (15%) et de la peau (10%). Les autres maladies (appareil génital, appareil urinaire et appareil nerveux) sont représentées par des pourcentages entre 4% et 6% (Figure 8).



#### 4. Conclusion

Cette étude nous a permis de réaliser un inventaire plus complet des plantes médicinales les plus utilisées dans la communauté d'Ouled Sedra. La série d'enquêtes a permis de révéler une multitude de résultats.

L'analyse des résultats obtenus par cette étude nous a permis de repérer les plantes médicinales les plus utilisées dans la zone d'étude. Parmi les plantes les plus utilisées celles qui représentent les Labiées et le Rosacées.

De point de vue ethnobotanique, les jeunes comparés aux personnes âgées, ne connaissent généralement pas les noms ni l'utilité de la plupart des plantes médicinales. Ainsi, les femmes ont un savoir médicinal, avec une grande différence de pourcentage d'utilisation des plantes aux hommes. Le feuillage constitue la partie la plus utilisée, la décoction est la forme la plus pratiquée.

Les résultats de l'étude ont montré aussi que les plantes médicinales sont très utilisées dans les maladies des appareils digestif et respiratoire.

Le présent travail nous permet de conclure que le mode de collecte et la forte utilisation de certaines espèces sont les principaux facteurs de dégradation des ressources végétales de cette région.

**Remerciements:** Nous tenons à remercier d’abord les ménages de la région d’Ouled Sedra que nous avons rencontrés. Leur volonté de partager leurs connaissances des espèces de la forêt et des savoirs traditionnels a beaucoup contribué au bon déroulement de ce travail.

## 5. References

- [1] C. Anyinam, “Ecology and ethnomedicine. Exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices”. *Social Science and Medicine*, 4, 321-329, 1995.
- [2] M.J. Bigendako-Polygenis, & J. Lejoly, “La pharmacopée traditionnelle au Burundi. *Pesticides et médicaments en sante animale*”. *Pres. Univ. Namur. Pp. 425-442,1990.*
- [3] A. Ben Mansoura, S. Garchi & H. Daly, “Analyzing Forest Users destructive Behavior in Northern Tunisia, Land use policy”, *vol. 18, n. 2, p. 153-163, 2000.*
- [4] M. Bitsindou , “Enquête sur la phytothérapie traditionnelle a Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d’usage des plantes médicinales en Afrique centrale”. *Mémoire. Doc (ined.). Univ. Libre de Bruxelles. 482 pp,1986.*
- [5] R. Mehdioui & A. Kahouadji, “Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d’Amistène : cas de la commune d’Imi n’Tlit (Province d’Essaouiria) ”. *Bulletin de l’Institut Scientifique, Rabat, section sciences de vie 2007. N° 29, 11-20,2007.*
- [6] S. Souadi, M. Fadli, L. Zidane & A. Douira, “ Etudes floristiques et ethnobotaniques des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc) ”. *LAZAROA 31 : 132-146 ,2010.*
- [7] J.R.S. Tabuti, K.A. Lye & S.S. Dhillion, “Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration”. *J. Ethnopharmacology*, 88, 19-44, 2003.
- [8] X. Zhangh, “Directives OMS sur les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de récoltes (BPAR) relatives aux plantes médicinales”. *Organisation mondiale de la santé Genève 2003. 76 pages,2003.*

## 6. Annexes

### Annexe I : Fiche d'enquêtes / ménage

•Age :

	< 20 ans	[20-40 ans]	[40-60 ans]	>60 ans
Age				

•Sexe : Masculin  Féminin

•Niveau culturel :

	Analphabète	Primaire	Secondaire	Supérieur
Niveau culturel				

•Les plantes médicinales utilisées :

\*Nom vernaculaire :.....

\*Non scientifique :.....

\*Moment de récolte :.....

\*Partie utilisée:

	Feuilles	Ecorces	Racines	Fleurs
Partie utilisée				

\*Mode de préparation :

Infusion  Décoction  Cataplasme  Poudre  Goute  Nature   
 Fumigation  Macération

\*Utilisation :

Appareil digestif  Appareil génital  Appareil respiratoire  Appareil urinaire   
 Appareil circulatoire  Appareil nerveux  Peau

\*Durée du traitement :.....

\*Les effets secondaires :.....

**Annexe II : Index des noms scientifiques des plantes médicinales avec les noms français et les familles correspondantes.**

N° de la plante	Nom scientifique	Noms arabe	Nom français	Famille
1	<i>Pistacia lentiscus</i>	Idarow	lentisque	Amaryllidacées
2	<i>Myrtus comminus</i>	Rihan	Myrte	Myrtacées
3	<i>Malva sylvestris</i>	Kobiza	Mauve de bois	Malvacées
4	<i>Eucalyptus madeni</i>	Kalatouss	Eucalyptus rostre	Myrtacées
5	<i>Olea europea</i>	Zitoun	Oléastre	Oléacées
6	<i>Pinus halipensis M</i>	Esnoubar	Pin d'Alep	Cupressacées
7	<i>Laurus nobilis</i>	Rand	Laurier sauce	Lauracées
8	<i>Phillyrea angustifolia</i>	Gtam	Filaire à feuilles étroites	Oléacées
9	<i>Pinus pinaster Sold.</i>	Sanaoiber ilbahri	Pin maritime	Pinacées
10	<i>Urtica urens</i>	Horrigua	Ortie brulante	Urticacées
11	<i>Rosa canina</i>	Nissri	Eglantier vrai	Rosacées
12	<i>Mentha pulegium</i>	Flayo	Menthe pouliot	Labiées
13	<i>Hedysarum coronarium</i>	Silla	Soinfoin	Légumineuses
14	<i>Lavandula stoechas</i>	Kzama	Lavande	Labiées
15	<i>Marrubium vulgare</i>	Om mroubia	Marrube vulgaire	Labiées
16	<i>Mentha rotundifolia</i>	Dimiran	Mentha à feuilles rondes	Labiées
17	<i>Rubus ulmifolius Schott.</i>	Illigue	Ronce à feuille d'orme	Rosacées
18	<i>Vitis vinifera subtil. Silvestris L</i>	Inab	Vigne	Ampélidacées
19	<i>Ceratonia siliqua L</i>	Karoub	Caroubier	Légumineuses
20	<i>Crataegus azerolus</i>	Zaarour	Azérolier	Rosacées
21	<i>Calicotome villosa</i>	Gandoul	Calicotome	Légumineuses
22	<i>Ranunculus sardous</i>	Kaf jrana	Renoncule des marais	Renonculacées
23	<i>Ruscus hypophyllum</i>	Sobhan kallak	Fragon petit houx	Rhuscacées
24	<i>Cytissus triflorus</i>	Hidban	Cytise à trois fleurs	Légumineuses