



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



Université Larbi Tébessi-Tébessa

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

Département : Biologie Appliquée

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de **Master**

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques.

Option : Biochimie Appliquée.

Thème :

Contribution à l'étude ethnobotanique et évaluation des effets biologiques des plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa.

Présenté par :

BOUTERFIF Amani

CHEGROUCHE Iskander

MEKAHLIA Nacié

Devant le jury :

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

Date de soutenance : 15/06/2022

Note :

Mention :



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



Université Larbi Tébessi-Tébessa

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

Département : Biologie Appliquée

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de **Master**

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques.

Option : Biochimie Appliquée.

Thème :

Contribution à l'étude ethnobotanique et évaluation des effets biologiques des plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa.

Présenté par :

BOUTERFIF Amani

CHEGROUCHE Iskander

MEKAHLIA Nacié

Devant le jury :

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

Date de soutenance : 15/06/2022

Note :

Mention :

Dédicaces

*Je dédie ce mémoire de fin d'étude à :
Celui qui m'a offert tout le soutien dont j'ai besoin, celui qui m'a donné
le tout depuis ma naissance et à qui je souhaite une très longue vie ; à
mon très cher père Bouterfif Fayeb.*

*A mon modèle de sacrifice, d'amour et de générosité, la lumière de
mon chemin et l'étoile de ma vie, à ma très chère mère El
khamssaBekkai.*

A mon mari Boumaagouda Aymen pour son soutien.

*A mon beau-père et toute ma belle-famille, en particulier
Nadjmeddine.*

A ma deuxième famille 'Zeghib Family'.

A mes frères : Samir, Nasreddine, walid, Chouaib et Khalil.

A mes sœurs Chaima, Zineb et Kamilia.

Auxnièces : Amina, Sidra et Fauba.

A mes copines : Chaima amrane, Nour, Chaima et May

A mes chers binômes.

A toutes mes amies.

A mes collègues de promotion Biochimie appliquée.

Amani

Dédicaces

Je dédie ce mémoire de fin d'étude à :

Ceux qui m'ont élevé et qui ont pris soin de moi jusqu'à ce moment précis, m'ont soutenu avec tout ce qu'ils pouvaient et ne pouvaient pas se permettre... mes chers parents Bakhouche El-Hadba et Mekahlia Rachid.

A mes sœurs Maha, Hadjer, Ferial, Hadia, Mountaha et Ikmel.

A mon frère El-Hadi.

A mes amis proches Abderrahim, Younes, Ali, Mohamed, Minou et Abd-Elhak.

A ma deuxième famille « Zeghib family » qui m'ont aidé dans mon travail.

A mes chers binômes.

Nacib

Dédicaces

Je voudrais dédier avec plaisir ce modeste travail : à l'être le plus cher de ma vie, ma mère Lokmen Djamilia.

A celui qui a fait de moi un homme, papa Chegrouche Nacer.

A mon frère Abderrahmane.

A mes sœurs Taia et Ritaje.

A ma deuxième famille : Zeghib family.

A tous mes amis les hommes Abderrahim, Saleh, Youcef, Hasni, Islem, Ala Eddine, Bazo...

A toute personne qui a participé à ce travail.

Et à mes chers binômes.

Iskander

Remerciements

NOUS remercions tout d'abord ALLAH le tout puissant qui nous a donné la santé, le courage et la patience afin de pouvoir accomplir ce modeste travail.

Nous remercions Mme ZEGHIB Assia, Maître de conférences à l'Université LARBI TEBESSI - TEBESSA, pour nous avoir dirigé : ses encouragements chaleureux, ses conseils avisés, sa disponibilité permanente et surtout sa patience unique ont beaucoup contribué au bon déroulement de notre travail.

Nous remercions également les membres du jury de nous avoir honorés en acceptant de corriger et de juger ce travail et de l'enrichir par leurs propositions judicieuses.

Nous remercions également Monsieur HOUAM Abderrahim pour son aide dans la réalisation de notre travail.

Enfin, nos remerciements vont à tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce travail.

المخلص

يهدف هذا العمل إلى تحديد دراسة عرقية نباتية في ولاية تبسة، والمعروفة بتنوع نباتاتها. تم إجراء سلسلة من الاستبيانات كجزء من الدراسة للحصول على أكبر قدر من المعلومات حول النباتات الطبية واستخدامها العلاجي. تظهر نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها أن هناك 40 نوعاً من النباتات شائعة الاستخدام في جميع أنحاء السكان المحليين بالإضافة إلى أجزاء النباتات المستخدمة وطرق الاستخدام تختلف من شخص لآخر، على الرغم من ذلك، الطرق الأكثر استخداماً هي "مغلي"، "نقيع" و"بودرة". في حين أن "الأجزاء الهوائية" و"الأوراق" هي الأجزاء الأكثر استخداماً؛ لعلاج أعداد معينة من الأمراض.

مع الوضع الحالي لفيروس كوفيد-19 وعلى الرغم من تطوير لقاح ضده، لجأ السكان المحليون في تبسة دائماً إلى الاستخدام النشط للنباتات الطبية لمواجهة الأعراض التي يكون فيها السعال والحمى وضيق التنفس وصعوبة التنفس أكثر العلاجات.

ويمكن اعتبار هذا العمل مصدراً للمعلومات عن النباتات الطبية في ولاية تبسة وضمناً لمعرفة السكان المحليين.

الكلمات المفتاحية: دراسة عرقية نباتية، النباتات الطبية، العلاج بالنباتات، ولاية تبسة.

Abstract

The objective of this work is to conduct an ethnobotanical study in Tébessa wilaya, which is known for its flora diversity. A series of surveys were carried out as part of the study with the aim to obtain so much information as possible about medicinal plants and their therapeutic use.

The obtained results of the study show that there are 40 species of plants commonly used throughout the local population. The used parts of plants and the use modes differ from a person to another although “decoction”, “infusion” and “powder” are the most used modes while “aerial parts” and “leaves” are the most used part to treat certain numbers of pathologies.

With the current situation of Covid-19 and in despite to the development of a vaccine against it, the local population of Tébessa has always resorted to the active use of medicinal plants to counteract the symptoms, where the most treated are "cough", "fever", "shortness of breathing" and " respiration difficulties".

This work can be considered as a source of information about medicinal plants in the Tébessa wilaya and a safeguard of the phytotherapy knowledge of the local population.

Keywords: ethnobotanical study, medicinal plants, phytotherapy, wilaya of Tébessa.

Résumé

L'objectif de ce travail est de mener une étude ethnobotanique dans la wilaya de Tébessa, qui est connue pour la diversité de sa flore. Une série d'enquêtes a été réalisée dans le cadre de l'étude dans le but d'obtenir autant d'informations que possible sur les plantes médicinales et leur utilisation thérapeutique.

Les résultats de l'étude obtenus montrent qu'il existe 40 espèces de plantes couramment utilisées par toute la population locale. Les parties de plantes utilisées et les modes d'utilisation diffèrent d'une personne à l'autre, bien que "décoction", "infusion" et "poudre" sont les modes les plus utilisés tandis que "les parties aériennes" et "les feuilles" sont les parties les plus utilisées pour traiter certains nombres de pathologies.

Avec la situation actuelle du Covid-19, et malgré le développement d'un vaccin contre celui-ci, la population locale de Tébessa a toujours eu recours à l'utilisation active des plantes médicinales pour contrer les symptômes dont les plus traités sont "la toux", "la fièvre", "l'essoufflement" et "les difficultés de respiration".

Ce travail peut être considéré comme une source d'information sur les plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa et une sauvegarde des connaissances de phytothérapie de la population locale.

Mots clés : étude ethnobotanique, plantes médicinales, phytothérapie, wilaya de Tébessa.

Liste des figures

N°	Titre	Pages
01	Carte géographique de la wilaya de Tébessa.	6
02	Répartition d'utilisation des plantes par sexe dans la wilaya de Tébessa.	10
03	Répartition selon l'âge dans la wilaya de Tébessa.	11
04	Répartition selon la situation familiale dans la wilaya de Tébessa.	12
05	Répartition selon le revenu individuel dans la wilaya de Tébessa.	13
06	Répartition selon la profession dans la wilaya de Tébessa.	14
07	Répartition selon le niveau d'étude dans la wilaya de Tébessa.	15
08	Répartition de la source des informations dans la wilaya de Tébessa.	15
09	Répartition de l'origine des plantes dans la wilaya de Tébessa.	16
10	Mode d'utilisation des plantes dans la wilaya de Tébessa.	17
11	Parties utilisées des plantes dans la wilaya de Tébessa.	18

Liste des tableaux

N°	Titre	Pages
01	Fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon les activités biologiques dans la wilaya de Tébessa.	19
02	Fréquence des maladies traitées par les plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa.	24
03	Fréquence des symptômes de covid-19 traités par les plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa.	29

Table des matières

Dédicaces	I
Remerciements	IV
المخلص	V
Abstract	VI
Résumé	VII
Liste des figures	VIII
Liste des tableaux	IX
Introduction	1
Partie pratique	5
1. Situation géographique de la wilaya de Tébessa	6
1.1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	6
2. Matériels et méthodes	6
2.1. QUESTIONNAIRE	7
2.2. ECHANTILLONNAGE	7
2.3. TRAITEMENT DES DONNEES	7
3. Résultats et discussions	9
3.1. CATEGORIES D'UTILISATEURS DE PLANTES MEDICINALES DANS LA WILAYA DE TEBESSA .	9
3.1.1. <i>Catégorie de sexe</i>	9
3.1.2. <i>Catégorie d'âge</i>	10
3.1.3. <i>Catégorie de la situation familiale</i>	10
3.1.4. <i>Catégorie du revenu individuel</i>	11
3.1.5. <i>Catégorie de la profession</i>	12
3.1.6. <i>Catégorie du niveau d'étude</i>	13
3.2. SOURCES DES INFORMATIONS	14
3.3. ORIGINE DES PLANTES	14
3.4. MODE D'UTILISATION DES PLANTES MEDICINALES	14
3.5. PARTIES UTILISEES DES PLANTES MEDICINALES	15
4. Analyse floristique	17
4.1. ACTIVITES BIOLOGIQUES	17
4.2. MALADIES	20
4.3. <i>Covid-19</i>	23
Conclusion	26
Références bibliographiques	28



Introduction



Depuis plusieurs années, l'Homme qui vit côte à côte avec les plantes, est habitué à les consommer pour leurs propriétés médicinales et nutritives. Les produits naturels présentent un grand intérêt comme matière première destinée aux différents secteurs d'activité tels que : le cosmétique, la pharmacie, l'agroalimentaire, le phytosanitaire et l'industrie **(El hilah et al, 2016)**. Ainsi, l'utilisation des remèdes à base de plantes connaît dernièrement un engouement sans précédent. De plus en plus de gens sont à la recherche de médicaments "naturels" et il semblerait même que les cosmétiques et les produits d'entretien à base de plantes soient aujourd'hui de plus en plus utilisés **(Adossides, 2003)**. Par ailleurs, plusieurs remèdes sont utilisés tous les jours par de nombreuses populations pour les soins de santé **(El hilah et al, 2016)**.

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux et un véritable trésor pour l'humanité, et aussi importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments très demandées dans le monde et plus particulièrement dans les pays en voie de développement. Ces plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays pauvre à cause de l'absence d'un système médicinale moderne **(Salhi et al, 2010)**.

Selon l'OMS, dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle, surtout en milieu rural, du fait de la proximité et de l'accessibilité de ce type de soins, au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations **(Zeggwagh et al, 2013)**.

L'Algérie, grâce à sa situation géographique, son relief, sa grande variété de climats et de sols, possède une flore variée dans les régions côtières, les massifs montagneux, les hauts plateaux, la steppe et oasis sahariennes, renfermant plus de 3000 espèces végétales appartenant à plusieurs familles botaniques **(Seddiki et Zaoui, 2019)**. Aujourd'hui doit recueillir l'information ethnobotanique et surtout ethno médicinale avant qu'il soit trop tard, en dressant un inventaire aussi complet que possible des plantes utilisées encore de nos jours par les populations et cette préservation de ce savoir constitue un enjeu pour la conservation et la valorisation des ressources naturelles, d'une part, et pour la préservation de patrimoine culturel, d'autre part **(Sadallah et Laidi, 2018)**.

Le terme complexe ethnobotanique est composé de deux mots : ethnologie (connaissance des peuples et de leur culture) et botanique (connaissance des végétaux)

(Seddiki et Zaoui, 2019). L'ethnobotanique est une sous-discipline de l'ethnobiologie qui étudie « les rapports existants entre un groupe humain et la flore » **(Mousnier, 2013)**. L'ethnobotanique repose à la fois sur la connaissance fondamentale des plantes et sur celle des sociétés humaines. Elle fait donc appel aux outils de la systématique botanique (flores locales, clés d'identifications etc...) et à ceux des ethnologues pour connaître les usages des plantes dans les sociétés traditionnelles (observation des modes de vie, enquêtes auprès des populations locales etc...) **(Mousnier, 2013)**.

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales de la région de Tébessa.

Dans le but de préciser la nature et la proportion de l'usage des plantes médicinales et de recueillir l'ensemble des informations sur leurs effets chez les consommateurs, une enquête ethnobotanique a été réalisée sur terrain, dans la Wilaya de Tébessa, sur la base d'un questionnaire destiné aux habitants.

Notre travail nous l'avons structuré de la manière suivante :

- La première partie est consacré à la présentation générale de la zone d'étude ;
- Une description du matériel et méthodes utilisées pour l'établissement de ce travail ;
- La deuxième partie est réservé aux résultats et discussions ;
- Enfin une conclusion pour clôturer notre travail.



Partie pratique



1. Situation géographique de la wilaya de Tébessa

La wilaya de Tébessa, située au Nord-est de l'Algérie avec ses 13 878 km², se rattache naturellement à l'immense étendue steppique du pays, elle est limitée :

- Au Nord : par la wilaya de Souk-Ahras ;
- À l'Ouest : par les wilayas d'Oum El-Bouaghi et Khenchela;
- Au Sud : par la wilaya d'El-Oued ;
- À l'Est : sur 297 km de frontières, par la Tunisie (**Wilaya de Tébessa**).

1.1. Présentation de la zone d'étude

L'enquête ethnobotanique à prendre lieu au niveau de la zone d'études (après la nouvelle division administrative de la wilaya de Tébessa) présentés dans **la figure 1**.

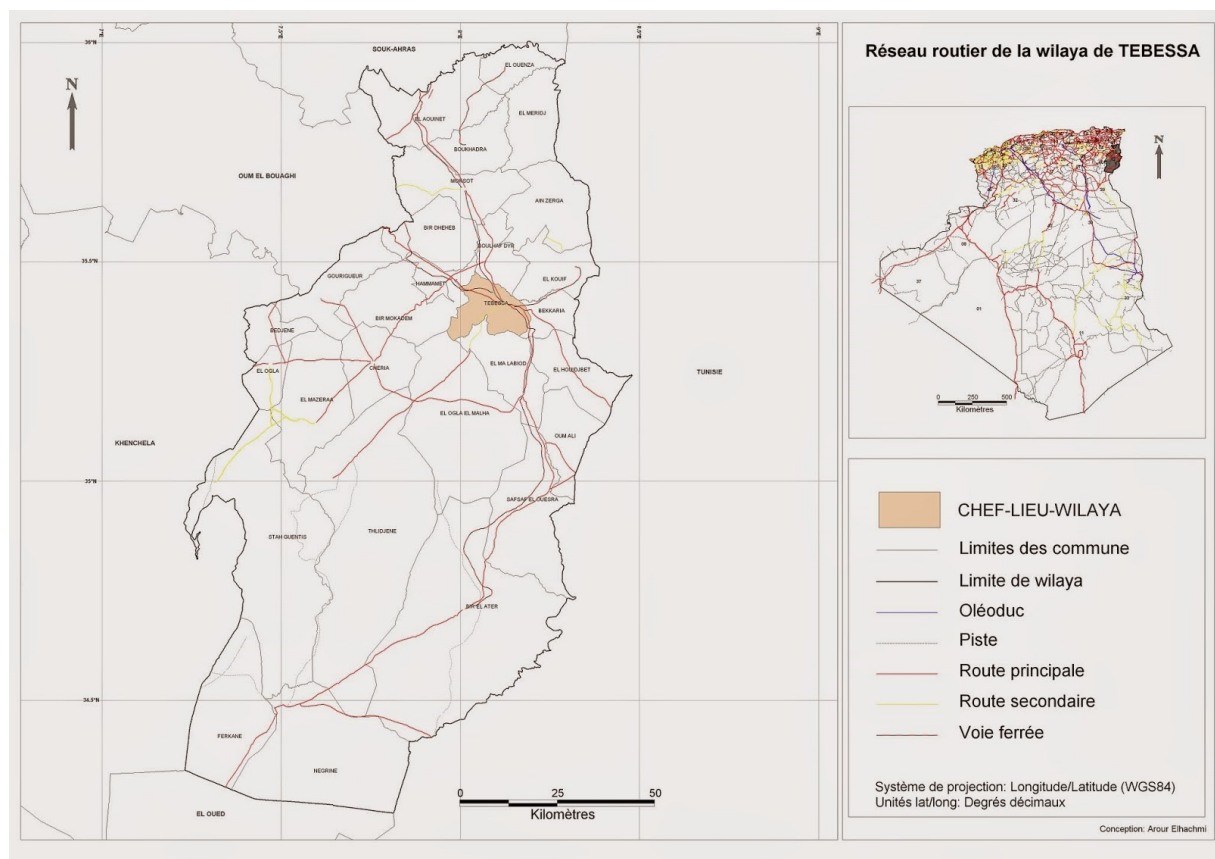


Figure 01 : Carte géographique de la wilaya de Tébessa.

2. Matériels et méthodes

Pour réaliser une étude ethnobotanique, il est important de prendre en considération plusieurs aspects. Pour chaque enquête :

- Il faut analyser le contexte de l'étude ;

- Définir le domaine d'étude ;
- Planifier les activités recherchées ;
- Collecter les données et enfin exploiter les résultats.

2.1 Questionnaire

L'enquête est basée sur un questionnaire préalablement établi, dans le but de faciliter le recueil des données auprès de nos informateurs. Elle est subdivisée en plusieurs parties :

- Identification de l'informateur ;
- Différentes utilisations des plantes médicinales ;
- Mode de préparation et d'administration de la préparation ;
- Source des informations ;
- Et la dernière partie concerne le COVID -19.

2.2. Echantillonnage

Les informateurs interrogés dans cette zone d'étude ont été choisis au hasard sans prendre en considération les paramètres sociodémographiques.

2.3. Traitement des données

- Il s'agit d'une étude statistique quantitative descriptive.



Résultats et Discussion



3. Résultats et discussion

3.1. Catégories d'informateurs de plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa

Après l'analyse statistique des résultats obtenus à partir des enquêtes, nous avons classé les informateurs des plantes médicinales dans les catégories suivantes

3.1.1. Catégorie de sexe

Dans la zone d'étude, les plantes médicinales sont fréquemment utilisées par les hommes et les femmes, les résultats sont présentés dans **la figure 1**, bien que les hommes utilisent un peu plus les plantes médicinales que les femmes.

Nos résultats sont en accord avec ceux de (Yaovi et al., 2015) tandis qu'ils ne sont pas en accord avec les travaux de (Harrag, 2020), (Bouasla et al., 2017) et celles de (MEHDIQUI et al., 2007) qui ont trouvé que les femmes utilisent beaucoup plus les plantes que les hommes.

Depuis l'enquête, en raison de la société conservatrice de Tébessa et compte tenu de la situation du COVID-19, nous n'avons pas eu la chance de mener l'enquête avec plus de femmes, ce qui a conduit le nombre d'hommes à être plus dominant, bien qu'un grand nombre d'hommes en question, a déclaré que leur savoir-faire sur les plantes a été appris de leurs épouses et mères respectives, ce qui peut être vu comme elles détiennent plus de connaissances sur la phytothérapie traditionnelle, alors que les hommes sont responsables de la collecte des plantes dans les zones rurales et dangereuses.

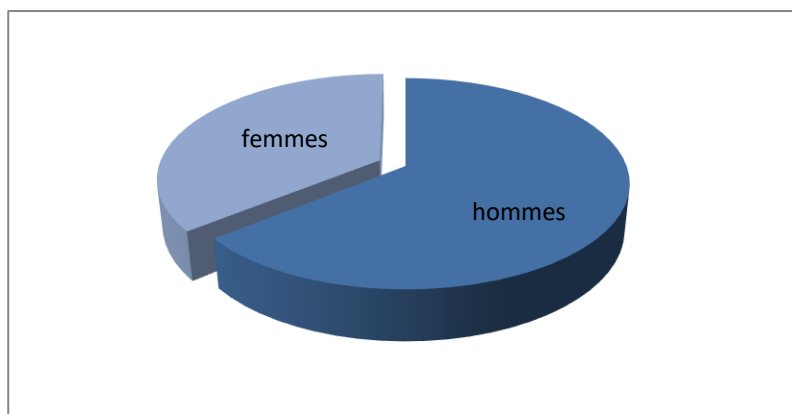


Figure 02 : Répartition d'utilisation des plantes par sexe dans la wilaya de Tébessa.

3.1.2. Catégorie d'âge

La figure suivante présente les résultats de l'âge des enquêtés. Les plantes médicinales sont couramment utilisées dans tous les groupes d'âge, les personnes âgées (60>, le plus âgé avait 100 ans) étant majoritaires.

D'après les résultats obtenus, les personnes âgées ont plus de connaissances sur les plantes médicinales et leur utilisation que les autres groupes d'âge, ce qui montre que la principale source d'information est l'expérience accumulée au fil des ans.

Ainsi les travaux de (Harrag, 2020) sont en contraire avec nos résultats où les personnes qui appartiennent à la classe d'âge de 40 à 50 ans ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux autres classes s, alors que nos résultats sont en accord avec les résultats de (Bouasla et al., 2017) et (MEHDIOUI et al., 2007).

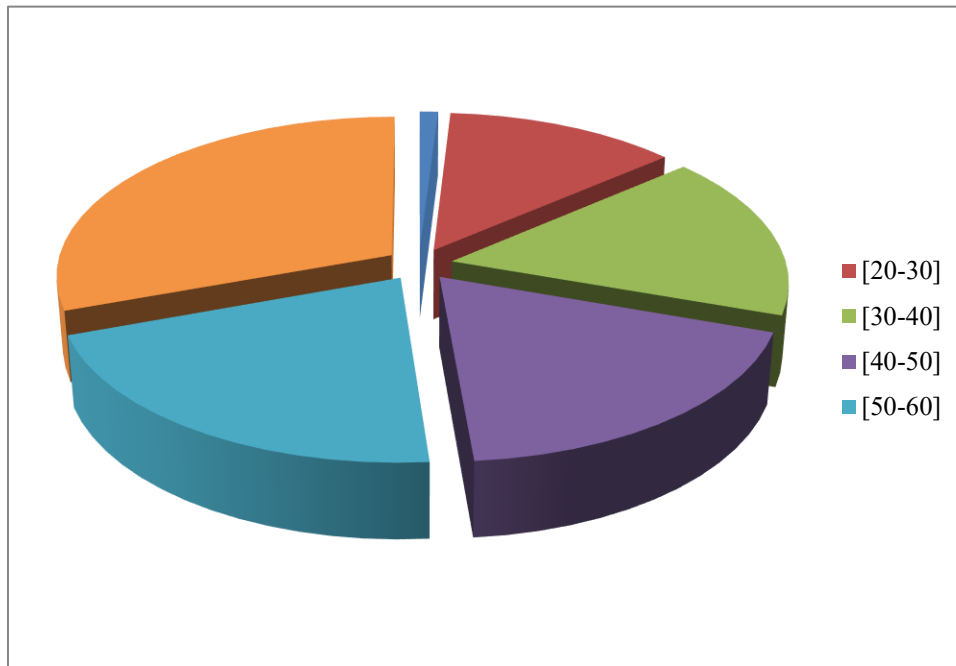


Figure 03 : Répartition selon l'âge dans la wilaya de Tébessa.

3.1.3. Catégorie de la situation familiale

L'enquête menée montre une variété dans la situation familiale des enquêtés, présenté dans la **figure 4** ci-après, les plantes médicinales sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées. Ainsi les travaux de (Harrag, 2020) et (Traia et al., 2021)

sont en accord avec nos résultats où le pourcentage des mariés est plus que des célibataires.

Comme mentionné ci-dessus, ces résultats peuvent être considérés comme une explication de l'influence des femmes sur la vie des couples et la responsabilité des parents dans la fourniture d'un traitement thérapeutique aux membres de la famille.

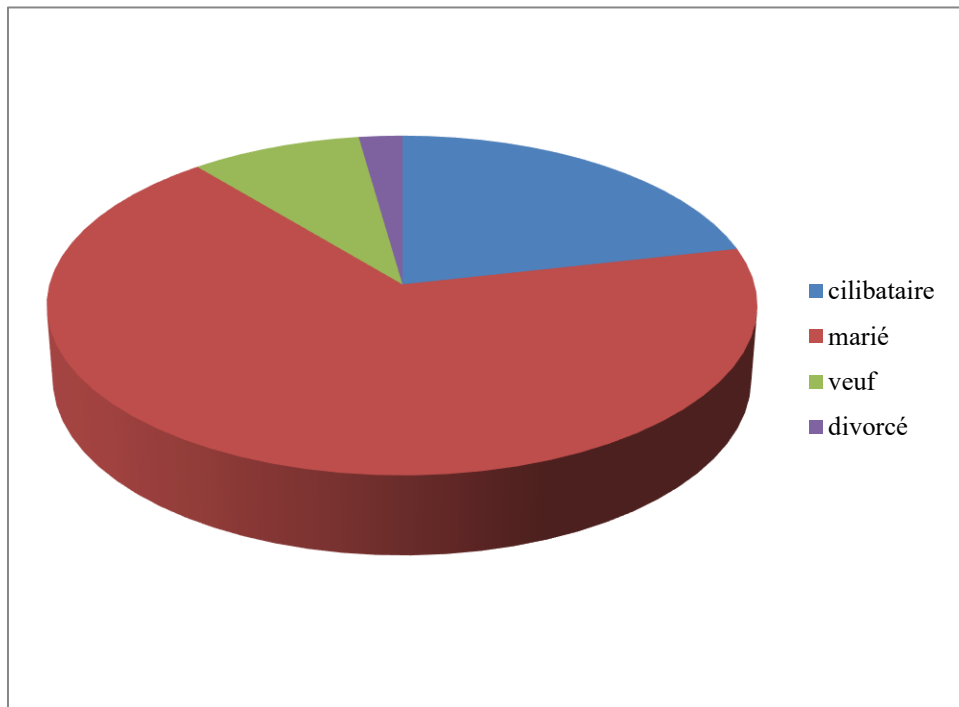


Figure 04 : Répartition selon la situation familiale dans la wilaya de Tébessa.

3.1.4. Catégorie du revenu individuel

La figure suivante représente la variation du revenu individuel des enquêtés. Nous pouvons observer que l'utilisation des plantes médicinales est dominée par les personnes ayant un revenu assez faible de **3000 DA**. Ainsi les travaux de (**Traia et al., 2021**) et celle de (**Bouasla et al., 2017**) sont en contraire avec nos résultats où les personnes au chômage utilisent beaucoup plus les plantes médicinales que les autres.

Ces résultats montrent que les personnes qui ont un revenu très faible ou aucun, ont tendance à utiliser beaucoup plus les plantes médicinales, car ils ne peuvent pas se permettre de consulter des médecins et de payer pour des prescriptions médicales.

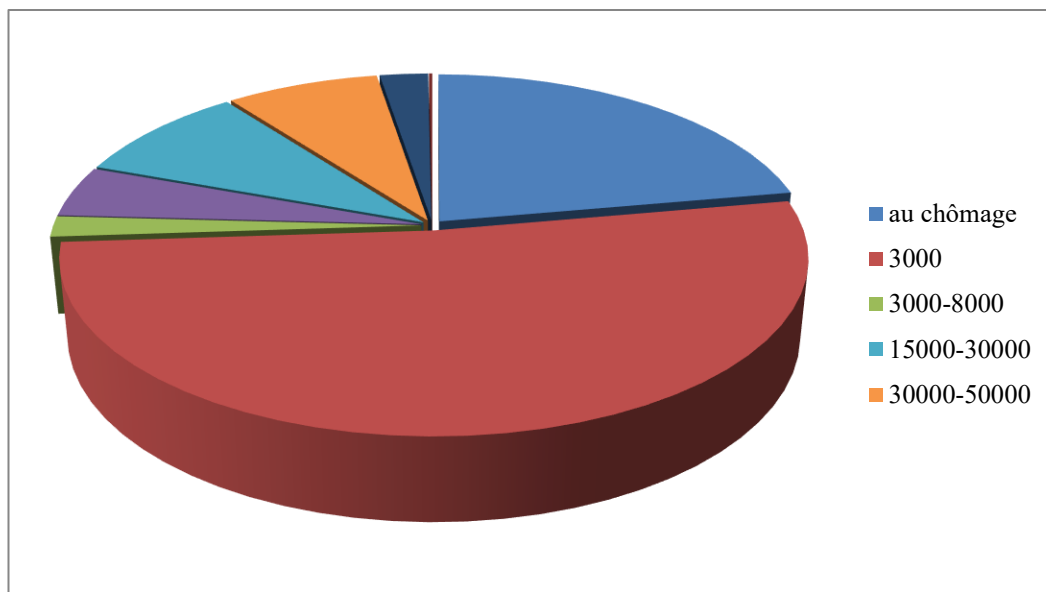


Figure 05 : Répartition selon le revenu individuel dans la wilaya de Tébessa.

3.1.5. Catégorie de la profession

Les professions des enquêtés sont présentés dans la figure suivante, les personnes employées sont celles qui prédominent pour l'utilisation des plantes médicinales.

Tandis que la situation de covid-19, les employés sont les plus dominants dans cette période et nous n'avons pas eu la chance de rencontrer et d'échanger des informations avec plus d'agriculteurs et les tradipraticiens, bien que les herboristes aient hésité à partager leurs informations et leur savoir-faire avec nous.

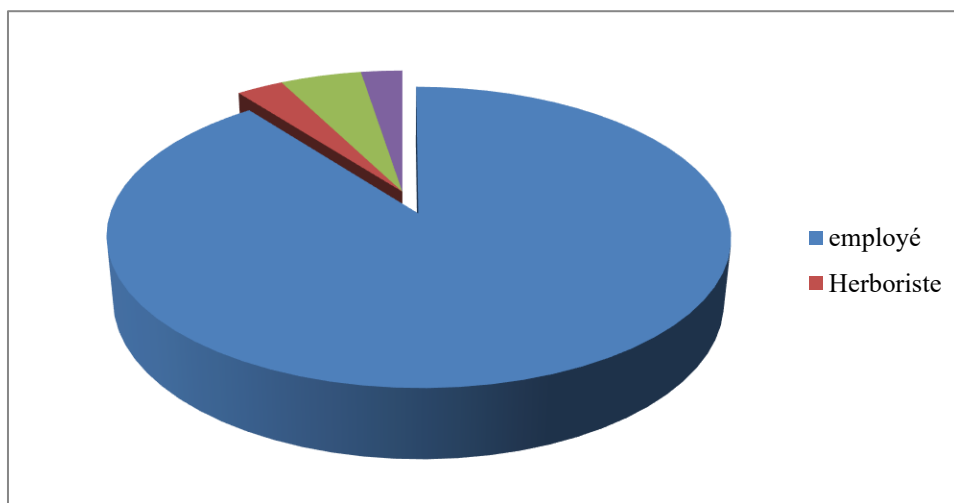


Figure 06: Répartition selon la profession dans la wilaya de Tébessa.

3.1.6. Catégorie du niveau d'étude

Le niveau d'étude des enquêtés est présentés dans **la figure 07**. La majorité des personnes de niveau primaire utilisent des plantes médicinales (**26%**). Ainsi, les travaux de (**Harrag, 2020**), (**Bouasla et al., 2017**) et (**Traia et al., 2021**) sont en contraire avec nos résultats où la grande majorité des usages des plantes médicinales ont le niveau moyen pour les travaux de (**Harrag, 2020**), le niveau secondaire pour (**Traia et al., 2021**) et les personnes illettrées pour (**Bouasla et al., 2017**).

Dans d'autres régions au Maroc et Bénin (**Dougnon et al., 2016**) la phytothérapie est beaucoup utilisée par les personnes analphabètes (**Ait, 2015**), (**El hilah et al., 2016**).

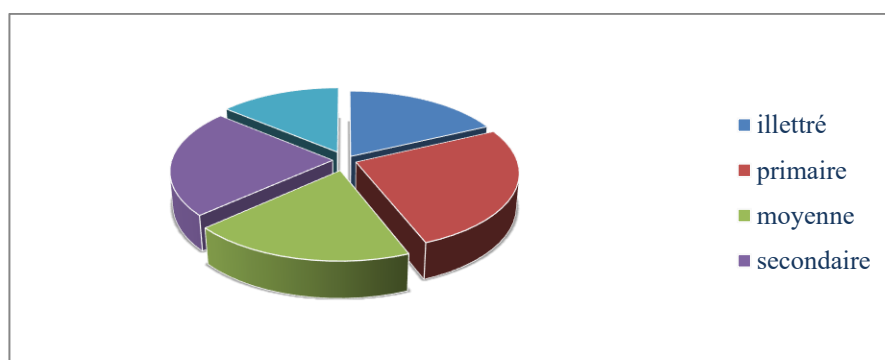


Figure 07 : Répartition selon le niveau d'étude dans la wilaya de Tébessa.

3.2. Sources des informations

La **figure 08** présente les différentes sources des informations des enquêtés. Les gens s'appuient sur l'expérience des autres en ce qui concerne l'utilisation des plantes médicinales. Nos résultats sont en accord avec ceux de (**Bouasla et al., 2017**).

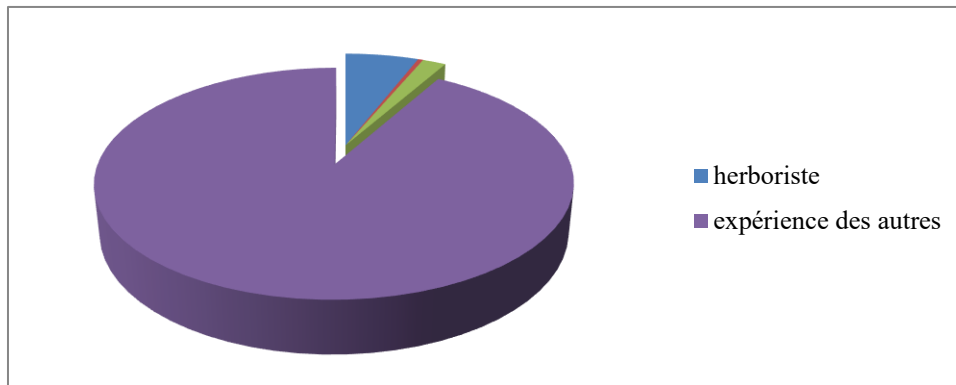


Figure 08 : Répartition de la source des informations dans la wilaya de Tébessa.

3.3. Origine des plantes

L'origine des plantes utilisées dans la médecine traditionnelle est présentée dans la **figure suivante**. Les plantes médicinales utilisées, certaines d'entre elles peuvent être cultivées en raison des conditions optimales pour cela bien que et clairement, les gens utilisent les plantes qui poussent au hasard dans toute la région de Tébessa. Nos résultats sont en accord avec ceux de (**Bouasla et al., 2017**).

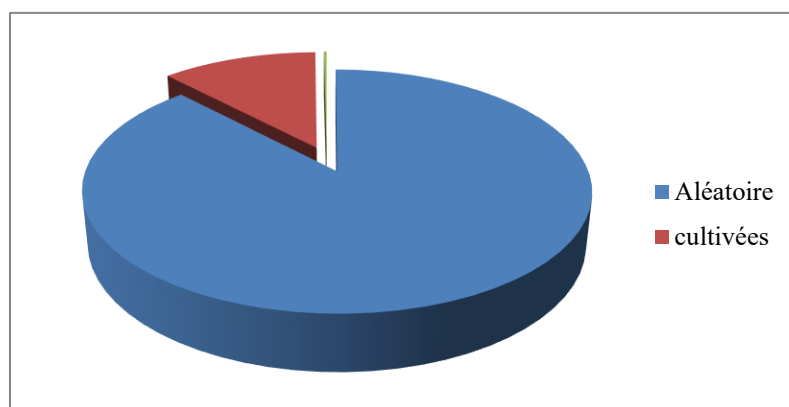


Figure 09: Répartition de l'origine des plantes dans la wilaya de Tébessa.

3.4. Mode d'utilisation des plantes médicinales

D'après cette enquête on a distingué plusieurs formes d'utilisation des plantes (**fig 10**). Les résultats montrent que les modes les plus utilisées sont : décoction, infusion

et poudre. Ainsi les travaux de (Harrag, 2020) sont en contraire avec le nôtre où la plupart des enquêtés utilisent les feuillets et les parties aériennes des plantes médicinales sous la forme décoction, infusion et poudre... etc. Par ailleurs (Traia et al., 2021) et (Béné et al., 2016) ont les mêmes résultats obtenus.

Tout d’abord, (Salhiet al., 2010) affirment que l’utilisation de la décoction permet de réduire la toxicité lors de mélange de certaines plantes, voire, même l’annuler tout en gardant une grande partie des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante. Par ailleurs, (Tahriet al., 2012) ainsi que (Lahsissène et al., 2010) pensent que, pour les populations riveraines, l’utilisation de cet usage comme mode de préparation des plantes médicinales est le plus adéquat pour réchauffer le corps et le désinfecter. De plus, les plantes médicinales ont des effets indésirables quand elles sont pratiquées de façon incorrecte par les patients. De ce fait, la médecine douce doit être pratiquée avec précaution et à l’intérieur des paramètres et des mesures bien précises (Ben Lamdini et al., 2014).

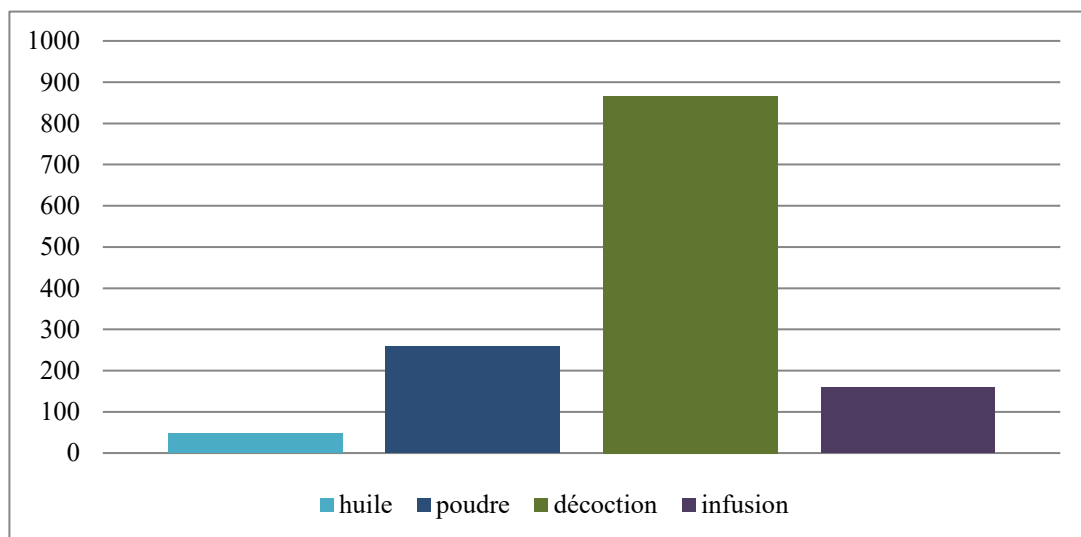


Figure 10: Mode d'utilisation des plantes dans la wilaya de Tébessa.

3.5. Parties utilisées des plantes médicinales

La **figure suivante** présente les parties utilisées des plantes médicinales dans la région d’étude. Les gens utilisent différents modes d'utilisation pour la même plante.

Notre étude montre que les parties les plus utilisées sont : les feuilles. Ainsi, les travaux de (Harrag, 2020), (Béné et al., 2016) sont en accord avec le nôtre où les feuilles restent la partie la plus utilisée des plantes médicinales.

La fréquence d'utilisation élevée des feuilles peut être expliquée 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 (Bigendako et al. 1990), mais aussi par l'aisance et la rapidité de la récolte (Bitsindou, 1986).

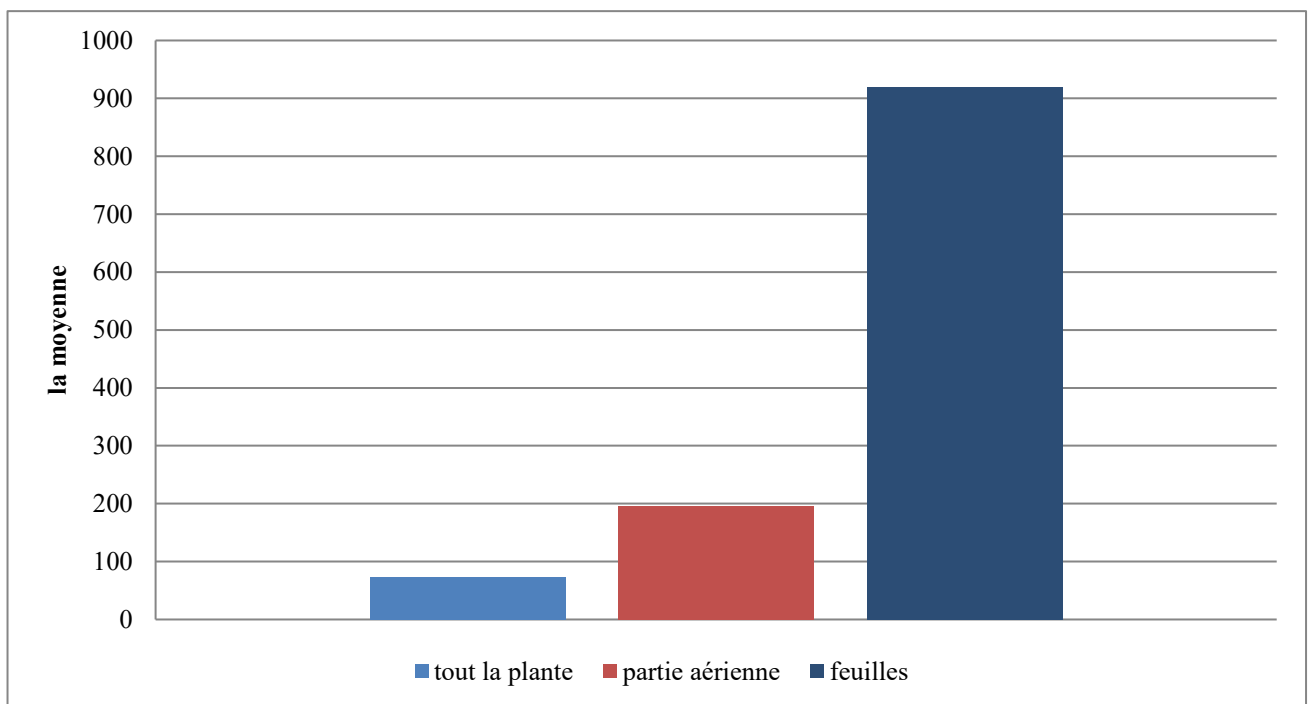


Figure 11 : Parties utilisées des plantes dans la wilaya de Tébessa.

4. Analyse floristique

4.1. Activités biologiques

Depuis les résultats statistiques de notre étude dans les zones ciblées de la wilaya de Tébessa, nous avons choisi les plantes de valeur d'utilisation important (**Tableau 01**).

Tableau 01 : Fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon les activités biologiques dans la wilaya de Tébessa.

Nom local	Les activités biologiques	Moyenne
<i>El zaataar</i>	(antibactérien et antiviral) / analgésique (anti-douleur)	0,22
<i>Khaiata</i>	Douleurs à l'estomac /cicatrisants	0,26
<i>Araar</i>	Anti-hypertension / Douleurs à l'estomac/ cicatrisants /analgésique (anti-douleur)	0,30
<i>Chih</i>	Antidiabétique/ anti-hypertension	0,52
<i>Tifaf</i>	(antibactérien et antiviral) / Douleurs à l'estomac	0,11
<i>Kaletous</i>	Antidiabétique	0,18
<i>Naanaa</i>	Anti-hypertension	0,33
<i>Gouzih</i>	Antidiabétique	0,23
<i>Khezama</i>	(antibactérien et antiviral) /anti ulcératif/ Douleurs à l'estomac	0,23
<i>Tizana</i>	Anti inflammatoire	0,19
<i>Klil</i>	Antidiabétique/	0,35
<i>Maednous</i>	Anti-hypertension /	0,13
<i>El rouman</i>	Anti ulcératif / Douleurs à l'estomac	0,12
<i>Harmel</i>	Antidiabétique / anti-hypertension	0,19
<i>Rtham</i>	Anti-hypertension	0,15
<i>Fijel</i>	Anti-hypertension /immunostimulant (antibactérien et antiviral)	0,20
<i>Derias</i>	Douleurs à l'estomac/anti inflammatoire	0,16
<i>Maroubia</i>	Antidiabétique	0,21
<i>D'goft</i>	Anti-hypertension / cicatrisant	0,24
<i>Zitoun</i>	Antidiabétique / anti-hypertension	0,13

<i>D'bagh</i>	Cicatrisant	0,14
<i>Snouber</i>	Cicatrisant / anti ulcératif	0,13
<i>Babounj</i>	Cicatrisant / anti douleur à l'estomac	0,16
<i>Talaghouda</i>	Analgésique (anti-douleur)	0,13
<i>Gontes</i>	Anti ulcératif /analgésique	0,18
<i>Kassaretelhdjar</i>	Analgésique (anti-douleur)	0,16
<i>El chandgoura</i>	anti douleurs à l'estomac / cicatrisant	0,13
<i>Halfaa</i>	diminue cholestérol	0,11
<i>Zouriga</i>	Analgésique (anti-douleur)	0,11
<i>Gtef</i>	Antidiabétique / anti-hypertension / anti ulcératif / cicatrisant / anti inflammatoire / analgésique (anti-douleur) /régulation de la production hormonales	0,15
<i>Sedra</i>	Analgésique (anti-douleur) / anti-cancéreux	0,16
<i>El korath</i>	Anti inflammatoire / analgésique (anti-douleur) / anti-hypertension	0,15
<i>El hebak</i>	Anti inflammatoire	0,21
<i>Shadjratmariem</i>	Anti ulcératif / régulation de la production hormonales / anti-hypertension	0,22
<i>Sarwel</i>	Immunostimulant (antibactérien et antiviral).	0,15
<i>Khoubiz</i>	Anti-hypertension / immunostimulant (antibactérien et antiviral) / anti douleurs à l'estomac / anti inflammatoire	0,13

<i>Dharouw</i>	Anti ulcératif / cicatrisant	0,15
<i>Houriga</i>	Antidiabétique / immunostimulant (antibactérien et antiviral) / anti douleurs à l'estomac/ anti inflammatoire	0.1

Les activités biologiques exercées par les plantes médicinales d'étude sont présentées dans le **tableau 1**. Nous observons que les plantes médicinales ont des activités biologiques différentes où certaines ont au moins une activité.

Depuis les 9 plantes, il y a 3 plantes qui ont des facteurs d'utilisation élevés qui sont : ***Araar*** (avec les activités *anti-hypertension, Douleurs à l'estomac, cicatrisants et analgésique*). ***Naanaa*** (*anti-hypertension, immunostimulant, Douleurs à l'estomac, analgésique et anti-stress*) et ***Iklil*** (*antidiabétique, immunostimulant, anti douleurs à l'estomac et analgésiques*).

Shih possède la fréquence d'utilisation la plus élevée avec des activités biologiques importantes, il est cité comme *antidiabétique, anti-hypertension, immunostimulant, anti-douleurs à l'estomac, cicatrisants et analgésique*. Les travaux de (**Benjema et al., 2014**), sont en accord avec notre où l'extrait éthanolique d'*Artemisia herba-alba*, administré par voie orale (2 g/kg poids corporel) par jour pendant une période de 45 jours, présente un effet bénéfique sur le contrôle du diabète par diminution de la glycémie.

4.2. Maladies

Depuis les résultats statistiques de notre étude dans les zones ciblées de la wilaya de Tébessa, nous avons choisi les plantes qui ont un facteur de confiance.

Tableau 02 : Fréquence des maladies traitées par les plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa.

Nom locale	Partie utilisée	Préparation	Maladie
Chih	Feuilles/partie aérienne	Décoction	Digestive+respiratoire+dermatologie+sys-circulatoire+métabolisme
El klil	Feuilles/partie aérienne	Décoction	Digestive+ respiratoire+ dermatologie+sys-circulatoire+ métabolisme+sys-nerveux
El araar	Feuilles/partie aérienne	Décoction	Digestive+ respiratoire+ métabolisme+ sys-nerveux
El naanaa	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ sys-circulatoire+ métabolisme+ sys-nerveux
El d'gofet	Feuilles	Décoction	Digestive+ dermatologie+ métabolisme+ sys-nerveux+ sys-visuel
El gouzih	Partie aérienne	Décoction	sys-circulatoire+métabolisme
El kaletous	Feuilles	Vapeur	Respiratoire
El khaiata	Feuilles	Poudre	Digestive+ dermatologie
El fijel	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ dermatologie+ sys-circulatoire+ sys-nerveux+colonnevertébrale+ appareilgénital+sys-auditif
El zaater	Feuilles/partie aérienne	Décoction	Digestive+ respiratoire+ sys-circulatoire+ sys-visuel
El harmel	Feuilles/grains	Décoction/ bain	Digestive+ dermatologie+ sys-circulatoire+ métabolisme+ sys-nerveux+ colonne vertébrale+ appareil

			génital
El zitoun	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ métabolisme+ dens et gencives
El hedaj	Fruit	Décoction	sys-circulatoire+ métabolisme+ colonne vertébrale
El d'bagh	Ecorce	Décoction	Digestive+ dermatologie
El snouber	Fruit/gomme/feuilles	Décoction/ infusion	Digestive+ respiratoire+ dermatologie
El babounj	Fleurs	Décoction	Digestive+ dermatologie+ métabolisme+ sys-nerveux+ sys-visuel
El maednous	Feuilles/partie aérienne	Décoction/cui t	Digestive+sys-urinaire+ sys- circulatoire+ métabolisme+ sys- nerveux+ colonne vertébrale
El tizana	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ sys- circulatoire+ sys-nerveux
El rtham	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ dermatologie+sys- nerveux+circulatoire+ métabolisme+ colonne vertébrale
El rouman	Fruit	Décoction	Digestive+ dens et gencives
El talaghouda	Fruit	Infusion	Digestive+ respiratoire+ sys- circulatoire+ métabolisme
El selgha	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ dermatologie
El gontes	Feuilles	Décoction/ infusion	Respiratoire+ sys-circulatoire+ sys-nerveux+ colonne vertébrale
El chendgoura	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ dermatologie+ sys-nerveux

El halfaa	Partie aérienne	Décoction	Digestive+ sys-urinaire+ sys-circulatoire+ métabolisme
Kasarat elhdjer	Feuilles	Décoction	sys-urinaire
El sedra	Feuilles/fruit	Décoction	Digestive+ dermatologie+ sys-circulatoire+ métabolisme+ colonne vertébrale+sys-visuel
El houriga	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ dermatologie+ métabolisme+ colonne vertébrale
El hebak	Feuilles	Décoction	Digestive+ respiratoire+ sys-circulatoire+sys-urinaire+ métabolisme+ sys-nerveux+ appareil génital+ sys-visuel
El dharouw	Feuilles	Huile	Respiratoire+ dermatologie
El sabbar	Feuilles/partie aérienne	Bain	Dermatologie
El tifaf	Feuilles	Décoction	Respiratoire+ sys-circulatoire
El sarwel	Feuilles	Décoction	Respiratoire+ colonne vertébrale
Elzouriga	Feuilles	Décoction	sys-circulatoire+ colonne vertébrale+ appareil génital

Selon les enquêtés, nous observons qu'il y a une diversité des maladies traitées par la même plante dont des modes et parties d'utilisation différentes et plus efficace ont été montrées.

A partir des résultats obtenus :

(*El klil*) est utilisée pour traiter des maladies : Digestive, respiratoire, dermatologie, système circulatoire, métabolisme, système nerveux, on utilise les parties aérienne et les feuilles en décoction.

(*El kaletous*), est utilisée pour les maladies respiratoires,

(*Kasarat el hdjer*), utilisée pour traiter le système urinaire.

Tandis que les travaux de (**Bousbia et al., 2021**) sont en accord avec le nôtre où les résultats du questionnaire ethnique ont montré des informations intéressantes pour l'utilisation de ces deux plantes telles que les maladies traitées et les parties les plus couramment utilisées où il a été constaté que les feuilles sont 90% plus gourmandes en médicaments pour traiter de nombreuses maladies.

4.3. COVID-19

Depuis les résultats statistiques de notre étude dans les zones ciblées de la wilaya de Tébessa, nous avons choisi les plantes qui ont un facteur de confiance (**Tableau 03**).

Tableau 03 : Fréquence des symptômes de covid-19 traités par les plantes médicinales dans la wilaya de Tébessa.

Espèce	Partie utilisée	Préparation	Symptômes du COVID
<i>Zitoun</i>	Feuilles	Décoction	Toux / fièvre
<i>Zaater</i>	Feuilles	Décoction	Toux / fièvre
<i>krenfel</i>	Graines	Décoction	Essoufflement / perte de goût et l'odorat
<i>Zanjabil</i>	Racine	Décoction	Perte de goût et l'odorat
<i>Iklil</i>	Feuilles	Décoction	Toux / fièvre / fatigue /
<i>Basal</i>	Fruit	Jus	Difficultés à respirer

<i>Rihan</i>	Feuilles	Décoction	Toux / fièvre / maux de tête / perte de goût et l'odorat
<i>Chih</i>	Feuilles	Décoction / infusion	Fièvre / toux / essoufflement / perte de goût et l'odorat
<i>Kaletous</i>	Feuilles	Décoction / vapeur / fumée	Perte de goût et l'odorat.
<i>Naanaa</i>	Feuilles	Décoction / huile	Maux de tête / essoufflement
<i>Tizana</i>	Feuilles	Décoction	Fièvre / toux /
<i>Thom</i>	Fruit	Huile	Toux / maux de gorge.
<i>Laimoun</i>	Feuilles	Décoction / infusion	Toux / essoufflement / mal de gorge / fièvre / fatigue
<i>Babounj</i>	Fleurs	Décoction	Fatigue / nausées

Les différentes plantes citées, précédemment, sont utilisées pour le traitement de différents symptômes de cette pandémie dont toux, essoufflement, difficultés à respirer, fièvre, douleur au niveau de la poitrine, perte de goût et l'odorat, fatigue, nausées, mal de gorge et mal de tête.

Selon les résultats, nous observons que la toux, fièvre, essoufflement et difficultés à respirer sont les plus traités par les enquêtés.

D'après (Dieye et al., 2021), les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une forte utilisation des plantes médicinales dans des infections diverses. Par ailleurs, l'étude de (Cheballah et al., 2021) a permis d'établir une liste de plantes médicinales qui pourraient être utilisées à titre curatif ou préventif dans la lutte contre le Covid-19 et qui pourrait servir comme base de données pour des recherches ultérieures dans le domaine de la phytothérapie contre le Covid-19.



Conclusion



Conclusion

Dans cette étude, nous avons réalisé une enquête ethnobotanique dans la wilaya de Tébessa. Nous avons obtenu une base de données riche et variée. La recherche bibliographique sur les plantes médicinales et l'enquête réalisée auprès des habitants de la wilaya de Tébessa, nous a permis de tirer plusieurs conclusions sur la réalité ethnobotanique de notre région d'étude.

En raison de la société conservatrice de Tébessa et compte tenu de la situation du COVID-19, nous n'avons pas eu la chance de mener l'enquête avec un nombre plus élevé de femmes, contrairement aux hommes qui sont responsables de la collecte des plantes dans les zones rurales et dangereuses. Les plantes médicinales sont plus utilisées par les personnes : mariées, ayant un niveau primaire.

Tandis que les feuilles constituent la partie la plus utilisée, la décoction est la forme la plus pratiquée. Les résultats des enquêtes montrent que la plupart des espèces médicinales, de la région étudiée, sont très utilisées dans plusieurs maladies et plusieurs activités biologiques en sont rapportées.

La phytothérapie traditionnelle dans la zone d'étude s'acquiert de différentes sources dont l'expérience des autres occupe la première place. Les résultats des enquêtes montrent que la plupart des plantes médicinales sont d'origines spontanées.

Cette étude a permis, également, de déterminer les plantes médicinales utilisées par les enquêteurs dans la prévention et la lutte contre l'infection à Coronavirus. Les parties des plantes les plus utilisées dans les préparations médicinales sont les feuilles. La décoction était le mode de préparation le plus utilisé et les symptômes de maladie les plus traités sont la toux, l'essoufflement, les difficultés à respirer, la fièvre, la douleur au niveau de la poitrine, la perte de goût et d'odorat, la fatigue, les nausées, les maux de gorge et de tête.

Cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population de notre région. Nous espérons, donc, que notre travail s'inscrira dans le cadre international des projets dont le but est de trouver des traitements des maladies à partir des plantes médicinales, prouvées être efficaces via des études ethnobotaniques.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

- **Adossides A, 2003.** La filière Plantes Aromatiques & Médicinales, FAO Projet ; Assistance au Recensement Agricole pp : 12 -13.
- **Béné. C. Sofien.D.Kanga. G. Yapi. Y, Yapo.Y. Ambe. S. Zihiri. G (2016),** Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire). Journal. Page 6-21.
- **Bigendako.M.Polygenis.J.Lejoly.J.(1990).** La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesticides et médicaments en santé animale. Presse Universitaire de Namur.Livre. Page 1-500.
- **Bousbia. B.D, Souaci.W.(2021).**Enquête ethnobotanique et étude phytochimique de deux plantes médicinales (*Rosmarinus officinalis* et *Juniperus phoenicea*) dans la région d'Oued Souf. (university of elouad) . Mémoire de master. Page 7-151
- **El-hilah F, Ben akka F, Dahmani J, Belahbib N, Zidane I, 2015.** Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des infections du système respiratoire dans le plateau central marocain. Journal of Animal & Plant Sciences, 25(2) : 3886- 3897 pp : 9253- 9256.
- **Harrag.A. (2020).** Eude Ethnobotanique et pharmacogénomique des plantes médicinales de la région de Sétif (Université Ferhat Abbas Sétif). Thèse de doctorat. Page 14,46,47,48-59
- **Lahsissène H.Kahouadji.A.Hseini.S. (2010).** Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc occidental). Revue de botanique Lejeunia, Article scientifique. Page 1-29.
- **Mehdioui.R, Kahouadji.A. (2007)** Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). Article scientifique. Page 5-10.
- **Mousnier A, 2013.** Enquête ethnobotanique autour de la ville de la Souterraine (Creuse)[Thèse], Limoges, Université de Limoges Faculté de Pharmacie, p : 32.
- **Sadallah A, Laidi R, 2018.** Étude Ethnobotanique de certaines plantes médicinales dans la région d'Ain bessem et Sour el ghozlane (Bouira), Diplôme de Master, Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira, p : 3.

- **Salhi.S, Fadli.M, Zidane.L, Douira.A. (2010).** Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). Lazaroa, Article scientifique. Page 133-146, ISSN : 0210-9778,p : 133.
- **Seddiki I, Zaoui A, 2019.** Etude ethnobotanique de quelques plantes médicinales de larégion de Bordj Bou Arreridj, Diplôme de Master, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi B.B.A, p : 4.
- **Traia.J, Haouam. T (2021),** Etude ethnobotanique et évaluation des activités biologiques des plantes médicinales dans les dairas de Tébessa, Elkouif et Morsott (wilaya de Tébessa). (Université de Tébessa) Mémoire de Master. Page 25-81
- **Tahri.N.Basti .A.Zidane .L.Rovhdi .A.Duira .A. (2012) .** Etude Ethnobotanique Des Plantes Médicinales Dans La Province De Settat (Maroc). Kastamonu université. Orman FakültesiDergisi, Journal of ForestryFaculty. 192-208.
- **Tamègnon V,Eugène A ,Honoré,B ,Yaovi M , Gildas ,H , René ,D , Jerrold ,A Muriel de souza ,K ,FabiyaF ,Gbaguidi, L, (2016).** Etudes ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse : La Gal humaine au sud-Bénin Revue CAMES – Série Pharm. Méd. Trad. Afr. Article scientifique. Page 16-22.
- **Yaovi, E,E,ArsèneChougourou . D. (2015).** Etude ethnobotanique de Eucalyptus camaldulensisDehnh., 1832 dans la commune d'Abomey-Calavi au Bénin. (Université d'abomey –Calavi). Rapport de fin formation 'licence professionnelle '. Page 11-52
- **Wister. H, Jemaal. K, Srrah .H, Ben Hmed. I, Karmousl. A, Aouidet. L (2014).** Évaluation de l'effet protecteur d'Artemisia herba alba contre le diabète type II chez les rats. (Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de la Santé de Tunis, Tunis, Tunisie). Article scientifique. Page 2-123.
- **Zeggwagh A, Lahlou Y, Bousliman Y, 2013.** Enquête sur les aspects toxicologiques de laphytothérapie utilisée par un herboriste à Fès, Maroc, The Pan African Médical Journal, p : 2.

Les sites d'internet

- **Wilaya de Tébessa** <http://www.wilaya-tebessa.dz/presentation.php> (2022)