

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE IBN KHALDOUN DE TIARET

Faculté des sciences de la Nature et de la Vie

Département Nutrition Technologie Agro-Alimentaire



Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du Diplôme de :

Master académique

Spécialité : science du sol

Intitulé :

Inventaire phytoécologique et usage traditionnelle
des plantes médicinales dans la région de Tiaret

Préparé par :

HACHEMI Fatiha

RAFAS Hanane

Soutenu le :14/06/2023

Devant le jury composé de :

Président : **OULBACHIR Karima,** Professeur, Université de Tiaret

Promoteur : **REGAGBA Zineb,** Professeur, Université de Tiaret

Examineur : **REZZOUG Wafaa,** Professeur, Université de Tiaret

Année universitaire : 2022-2023

REMERCIEMENTS

Nos remerciements les plus sincères à Allah qui nous a donné le courage et la patience pour mener à terme notre projet de fin d'études afin d'obtenir le Diplôme de Master Académique, spécialité science du sol, auprès de la Faculté des sciences de la Nature et de la Vie de l'université Ibn Khaldoun de Tiaret.

Qu'il nous soit permis d'exprimer notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements à notre encadreur, Professeur REGAGBA Zineb, qui n'a ménagé aucun effort pour nous accompagner dans notre travail, tant sur le terrain qu'au niveau du laboratoire.

Nos remerciements les plus sincères s'adressent à Professeur OULBACHIR Karima, Professeur à l'université de Tiaret, qui m'a fait l'honneur d'accepter de présider le jury de soutenance de notre mémoire de Master.

Il nous est agréable d'adresser nos vifs et respectueux remerciements à REZZOUG Waffa, Professeur à l'université de Tiaret, nous a fait l'honneur d'accepter d'examiner et d'évaluer notre travail.

Enfin, nous adressons nos sincères remerciements à tous nos enseignants qui, durant nos cinq années d'étude, ils nous ont dispensé un enseignement de qualité en sciences agronomiques et ils nous ont inculqué la rigueur scientifique et la persévérance.

Fatiha HACHEMI et Hanane RAFAS

Dédicaces

J'ai le plaisir et la fierté de dédier ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers :

A ma mère Dalila et mon père Laid qu'Allah les protège ; ils m'ont comblé de leur amour et de leurs encouragements durant toutes ces longues années d'étude.

A mon frère : Mohmed.

A mes Soeurs: Manel, Riheb et Khadra.

A mon neveu : Isehak.

A toute ma famille Rafas et Gala.

A mes amies Khaoula, Fatiha, Linda.

A tous mes collègues de la promotion science du sol sortante en 2023 et à tous ceux qui me sont, je dédie ce modeste travail.

Hanane RAFAS

Dédicaces

J'ai le plaisir et la fierté de dédier ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers :

A mes très chers parents Maamar et Aicha qu'Allah les protège ; ils m'ont comblé de leur amour et de leurs encouragements durant toutes ces longues années d'étude.

A ma chère grand- mère Alia qui m'a fait l'honneur de m'initier aux vertus de la nature et des plantes pour notre santé.

A mes très chères sœurs Iman, Zahra, Loubna, Nawal, Habiba et Nedjma.

A mes très chers frères Abdelhadi et Hassan Said.

A mes neveux Amin, Anas, Ishak, Douha.

A tous les membres de la grande famille Hachemi et Medjadi.

A mes chères amies Hadjer, Nour El Houda, Khaoula, Ibtissam, Hanane Souad, Imane.

A tous mes collègues de la promotion science du sol sortante en 2023.

A tous ceux qui me sont chers et à tous ceux qui aiment la science, je dédie ce modeste travail.

Fatiha HACHEMI

Table des matières

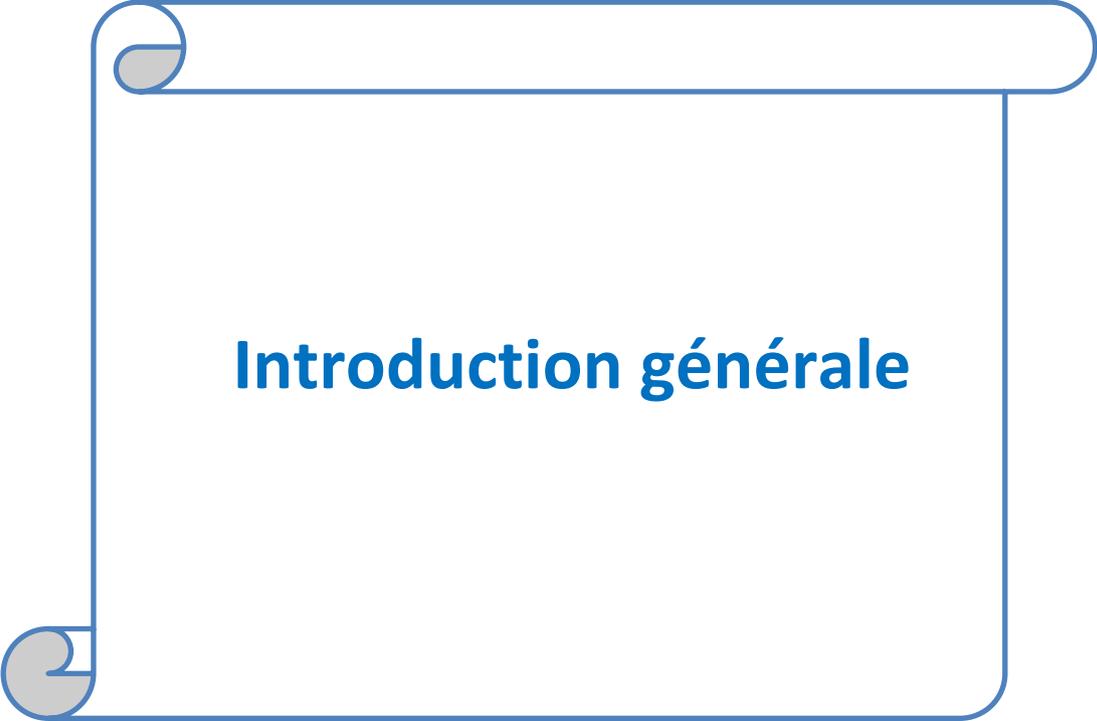
INTRODUCTION GENERALE	8
CHAPITRE 1. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE	11
1.1. PRESENTATION DES PLANTES MEDICINALES.....	11
1.1.1. Définition des plantes médicinales	11
1.1.2. Origine des plantes médicinales	11
1.1.3. Culture et cueillette des plantes médicinales	12
1.1.4. La période de récolte et les techniques de cueillette	12
1.1.5. Les règles de la cueillette des plantes médicinales.....	12
1.1.6. Le séchage	13
1.1.7. Conservation des plantes médicinales	13
1.1.8. L'importance des plantes médicinales	13
1.1.9. Utilisation des plantes médicinales.....	14
1.2. PHYTOTHERAPIE DES PLANTES MEDICINALES	15
1.2.1. Présentation de la phytothérapie	15
1.2.2. Les principes de la phytothérapie	16
1.2.3. Les principes actifs	16
1.2.4. Les huiles essentielles	18
1.3. CONSERVATION ET STOCKAGE.....	18
CHAPITRE 2. PARTIE EXPERIMENTALE.....	21
2.1. PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE.....	21
2.1.1. Situation géographique de la zone d'étude	21
2.1.2. Localisation des sites d'étude	22
2.1.3. Caractéristiques pédologiques de la région d'étude.....	22
2.1.4. Caractéristiques climatiques de la région d'étude	22
2.1.5. Caractéristiques physiques de la région d'étude	24
2.2. ENQUETE ETHNOBOTANIQUE.....	25
2.2.1. Matériel et méthodes utilisés	25
2.2.2. Analyse des données ethnobotaniques	25
CHAPITRE 3. RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	27
3.1. SYNTHÈSE SUR LES PLANTES MEDICINALES ECHANTILLONNEES DANS LA REGION DE TIARET	27
3.2. DISTRIBUTION DES INFORMATIONS SELON LE SEXE	28
3.3. USAGE DES PLANTES MEDICINALES SELON L'AGE DES PERSONNES ENQUETEES	28
3.4. DISTRIBUTION DES INFORMATEURS SELON LE NIVEAU D'ETUDE	29
3.5. USAGE DES PLANTES TRADITIONNELLES.....	30
3.6. MODE D'UTILISATION DES PLANTES MEDICINALES	30
3.7. LES PARTIES DES PLANTES LES PLUS UTILISEES	31
CONCLUSION	34
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	36
ANNEXES	40
ANNEXE 1. FICHE QUESTIONNAIRE UTILISEE	40
ANNEXE 2. ILLUSTRATIONS DE QUELQUES PHOTOS DE PLANTES MEDICINALES DANS LA REGION DE TIARET	42
RESUMES (ARABE, FRANÇAIS, ANGLAIS).....	45

Liste des figures

Figure 1. Illustrations de quelques plantes médicinales.....	11
Figure 2. Les ingrédients de la phytothérapie (Pharma GDD)	15
Figure 3. Situation géographique de la wilaya de Tiaret.....	21
Figure 4. Usage des plantes médicinales selon le sexe.....	28
Figure 5. Usage des plantes médicinales selon l'âge	29
Figure 6. Usage des plantes médicinales selon le niveau d'études	29
Figure 7. Usage des plantes médicinales traditionnelles	30
Figure 8. Mode d'utilisation des plantes médicinales.....	31
Figure 9. Les parties des plantes les plus utilisées	32
Figure 10. <i>Eucalyptus</i> sp.....	42
Figure 11. <i>Rosmarinus-officinalis</i>	42
Figure 12. <i>Ocimum basilicum</i>	43
Figure 13. <i>Atriplex halimus</i>	44

Liste des tableaux

Tableau 1. Présentation des sites d'étude et nombre de personnes enquêtées	22
Tableau 2. Données températures de Tiaret (Période : 1991 - 2021)	23
Tableau 3. Synthèse sur les plantes médicinales échantillonnées dans la région de Tiaret.....	27
Tableau 4. Mode d'utilisation des plantes médicinales par les patients	31
Tableau 5. Les parties des plantes les plus utilisées	32



Introduction générale

Introduction générale

Dans le monde, les plantes sont utilisées en médecine traditionnelle et elles sont considérées par les études ethnobotaniques des plantes comme douces et moins toxiques en comparaison aux médicaments produits par l'industrie pharmaceutique (Dibong et al. 2011).

Les plantes médicinales représentent un volume numériquement important par rapport aux plantes économiquement intéressantes ; elles contiennent des composants actifs utilisés dans le traitement de diverses maladies. Outre leur utilisation comme remède direct, elles sont également utilisées dans les industries pharmaceutiques, alimentaires, cosmétiques et la parfumerie.

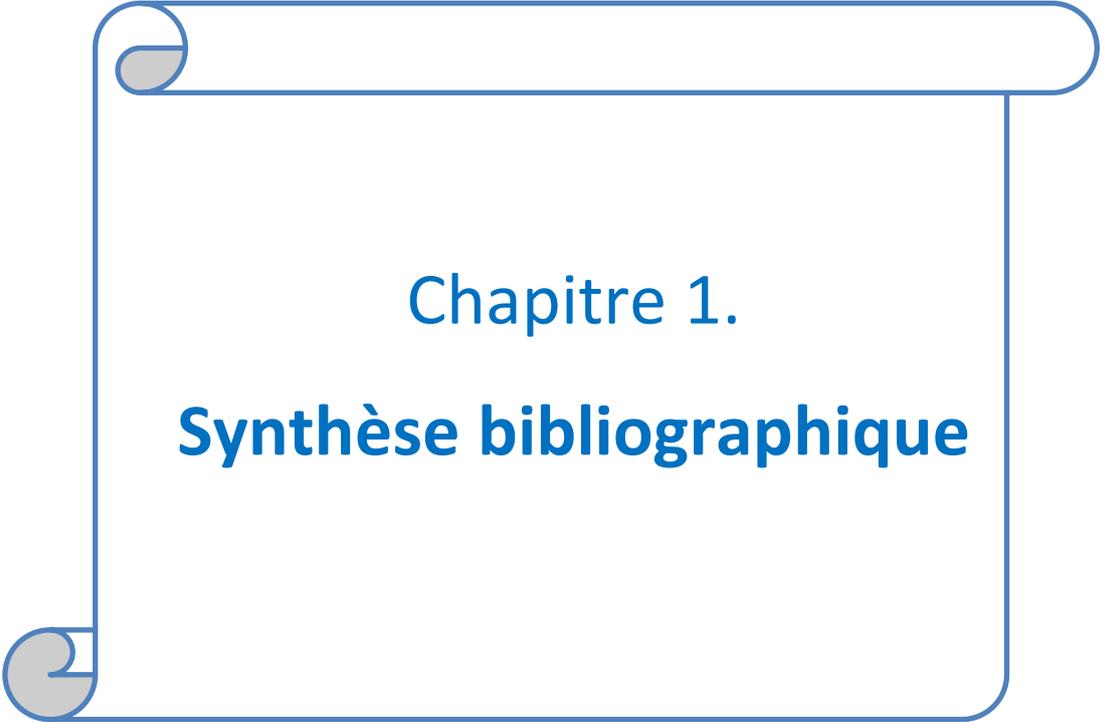
L'industrie pharmaceutique utilise principalement les plantes médicinales qui contiennent des substances chimiques à effet médicinale connu qui ne peuvent pas être produites synthétiquement si ce n'est par un processus coûteux et difficile. Les composants actifs sont d'abord isolés puis utilisés dans la fabrication des médicaments. Comme la production commerciale nécessite de grandes quantités de matière première, les plantes médicinales doivent être cultivées dans ce but et souvent à grande échelle. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que la demande peut être satisfaite par une cueillette dans la nature et, même quand cette récolte est faite pour des fins commerciales, elle doit être organisée et supervisée (Grund, 1992).

De manière plus large, une plante médicinale est un végétal doué d'un effet thérapeutique sur l'organisme sans être toxique à dose normale selon le dicton "*primum non nocere*" ; il importe donc que, dans le but de guérir une maladie déclarée avant qu'elle ne s'aggrave, il est recommandé d'utiliser raisonnablement les plantes médicinales pour traiter efficacement le problème à ses débuts et tel est le but recherché. On pourrait penser que la longue tradition d'usage empirique du règne végétal a permis de déterminer précisément les propriétés de toutes les plantes connues (Larousse 2009, 2019).

A travers ce travail, nous présenterons dans un premier chapitre une synthèse bibliographique sur les plantes aromatiques et médicinales ; le deuxième chapitre décrit l'approche méthodologique utilisée sur le terrain et le troisième chapitre sera consacré à la présentation et la discussion des résultats obtenus.

Les plantes médicinales sont bonnes pour la santé car elles contiennent des composés actifs responsables de leurs propriétés curatives. Les composés actifs des plantes médicinales ont des effets biologiques divers et importants. Ils permettent à l'organisme

de lutter contre les microbes et les infections et contribuent au traitement et à la prévention des maladies, notamment le diabète, l'hypertension artérielle, les accidents vasculaires et les cancers.



Chapitre 1.
Synthèse bibliographique

Chapitre 1. Synthèse bibliographique

1.1. Présentation des plantes médicinales

1.1.1. Définition des plantes médicinales

Les plantes médicinales sont considérées comme un art grâce à leurs propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine (**Dutertre,2011**) ; elles sont caractérisées par la présence des éléments actifs (les glucosides, les alcaloïdes, les tanins, ...) qui ont un effet thérapeutique (**Thurzova, 1981**).



Figure 1. Illustrations de quelques plantes médicinales
Source : l'Observatoire de la biodiversité de Chartres

1.1.2. Origine des plantes médicinales

Les plantes médicinales concernent à la fois les plantes spontanées, dites sauvages ou de cueillette, et les plantes cultivées.

Les plantes spontanées

Les plantes spontanées se développent naturellement à l'état sauvage sans l'intervention de l'Homme ; on emploie souvent le nom arabe « *acheb* » qui couvre un tapis presque continu mais éphémère de vastes surfaces ; la plantule apparait, fleuri puis produit ses graines qui attendront une prochaine averse, pendant, parfois, plusieurs années (Guehiliz,2015).

Les plantes cultivées

Un peuplement végétal cultivé est un ensemble de plantes d'une seule espèce et d'une seule variété (ou population) cultivée pour récolter un produit spécifique, désiré par l'Homme et qui ne menace pas sa santé (Belagoune, 2012).

1.1.3. Culture et cueillette des plantes médicinales

Culture des plantes médicinales

Les avantages de la culture des plantes médicinales sont résumés comme suit :

- Disponibilité prévisible des plantes médicinales au moment voulu et en quantité voulue.
- Disponibilité et protection des plantes actuellement rares ou en voie de disparition dans la nature.
- Contrôle plus facile de la qualité, de la sécurité et de la propreté des plantes.

La teneur en principes actifs d'une plante médicinale varie avec l'organe considéré, mais aussi avec l'âge de la plante, l'époque de l'année et la journée ; il y a donc une grande variabilité dont il faut tenir compte pour récolter au moment le plus opportun (Beloued, 2001).

Cueillette des plantes médicinales

La cueillette se fait en début de matinée après le lever du soleil ; à la disparition de la rosée, les fleurs sont cueillies avant leur épanouissement complet ; les feuilles, les tiges, les bourgeons et les racines sont récoltées au printemps et les racines doivent être saines et flexibles (Beloued, 2001).

1.1.4. La période de récolte et les techniques de cueillette

Les différentes parties d'une plante (racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits) ont des modalités de croissance bien déterminées et chacune d'elles renferme, à des moments précis et en proportion variable, les différents éléments qui conditionnent la qualité de son efficacité. Il en résulte que la récolte doit obéir à un calendrier dont le respect constitue un des principes fondamentaux de la médecine traditionnelle.

1.1.5. Les règles de la cueillette des plantes médicinales

Pour la cueillette des plantes médicinales, différentes règles doivent être respectées :

- La cueillette des plantes médicinales ne doit pas être effectuée par des enfants.
- La méthode de la cueillette et les conditions de sécurité doivent être observées.

- La méthode de vente des plantes médicinales doit être contrôlée.
- La cueillette doit tenir compte des risques de disparition des plantes.
- Les outils utilisés pour la cueillette ne doivent pas mettre en péril la régénération des plantes.
- L'emplacement de la cueillette des plantes médicinales ne doit pas être perturbé pour assurer une bonne reprise de la végétation.
- Le ramassage des plantes ne doit concerner que les individus sains et intacts.
- La cueillette doit éviter les plantes malades et les emplacements affectés par des produits phytosanitaires.
- La cueillette ne doit pas être réalisée lors de la période des pluies ou/et trop humide.
- Les plantes récoltées doivent être placées dans des verres ou des sacs en papier pour être ensuite bien séchées. (Grund, 1992).

1.1.6. Le séchage

Le séchage doit être effectué dans un endroit ombragé et bien aéré ; des grilles dans un châssis de séchage sont parfaites pour le séchage et, plus particulièrement, pour les feuilles, les fleurs, les racines et l'écorce ; les plantes entières peuvent être suspendues à l'ombre. Le séchage peut être également réalisé en ciselant les matériaux frais et en les étalant sur du papier kraft tout en évitant le papier journal car les encres sont toxiques. En outre, il est recommandé de jeter les matériaux mal séchés par exemple et les feuilles décolorées qui montrent des signes d'infection fongique. Une fois séchées, les plantes sont émietées en petits morceaux pour les stocker dans des bocaux en verre stérilisés puis étiquetés ou bien dans des sacs papiers épais (Chevallier, 2007).

1.1.7. Conservation des plantes médicinales

Pour des fins de conservation des plantes, elles doivent être débarrassées des parties mortes puis séchées dans un lieu aéré ; les racines sont séchées à l'air et conservées à l'abri de l'humidité.

Les fleurs, les feuilles et les semences doivent être desséchées et étendues sur des claies ou suspendues en petits paquets isolés ; elles sont conservées dans des boîtes en métal, par exemple (Beloued, 2011).

1.1.8. L'importance des plantes médicinales

La recherche pharmacologique et la production de médicaments est basée sur les plantes médicinales, non seulement lorsque les constituants des plantes sont utilisés directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matières premières

pour la synthèse de médicaments ou comme modèles pour les composés pharmacologiques actifs (Iserin,2001 ; Ameenah, 2006).

Parmi les 330 000 espèces végétales connues et recensées actuellement, quelques centaines se distinguent pour leurs vertus médicinales. Ces végétaux, si particuliers, entrent de fait dans la composition de remèdes utilisés en phytothérapie et en aromathérapie.

Depuis longtemps, les chercheurs du monde entier s'intéressent à ces végétaux exceptionnels pour définir les liens exacts entre les plantes et leurs vertus ; ceci les a conduits à conclure que l'effet des plantes médicinales sur la santé humaine varie en fonction de la concentration des principes actifs qu'ils contiennent. Certains composants chimiques ou minérales existent, en effet, à plus forte dose dans quelques plantes médicinales, mais peuvent être présentes à une moindre teneur dans un autre végétal.

De ces variations de teneur résultent les effets différents des végétaux en fonction des maux à soulager.

Ainsi, on distingue sur le marché les plantes médicinales dont les principes actifs agissent plus efficacement sur la fatigue physique ou mentale (Chabrier, 2010).

1.1.9. Utilisation des plantes médicinales

Pendant les dernières décennies, les plantes ont été utilisées en nature, sous forme de poudre ou tisanes ; actuellement, elles sont présentées en gélules, mais elles se présentent sous différentes formes.

Les plantes médicinales sont également utilisées comme mélange dans différentes préparations pharmaceutiques selon des règles de bonnes pratiques tout en respectant plusieurs paramètres comme le nombre de plantes, les associations possibles, la saveur ou encore le goût qui doit être adapté au client ; l'âge du patient et son état devront également être pris en compte ; la menthe par exemple, sera évitée chez un patient ulcéreux (Chabrier, 2010).

Globalement, les plantes médicinales sont utilisées dans la conservation de la santé humaine, tels :

- Les traitements du système digestif et du système respiratoire.
- Les effets sur le système nerveux et l'apaisement de la peau.
- Les systèmes nerveux, endocriniens et immunitaires.
- Les traitements naturels complexes.
- Les traitements du système urinaire.
- Les traitements du système musculaire et du squelette (Iserin, 2001).

1.2. Phytothérapie des plantes médicinales

1.2.1. Présentation de la phytothérapie

Façon de mettre à profit les propriétés médicale des végétaux en utilisant les plantes sous forme de préparation dit « galénique » a fin de soignes ou de prévenir la maladies, les formulation galénique apportent aux complexe corporelles un ensemble de principe actif mais on ne sait pas toujours exactement quelles molécules ont été extraits d'une plante ou d'un groupe de plantes, les plus connues sont les tisanes (infusion, décoction,)mais on emploie aussi d'autre forme liquide ainsi que des poudres obtenues par pulvérisation nébulisant ou autres méthode(le plus sauvant utilisé sous forme de comprimés ou de gélules)des suspensions intégrales de plante Fraiche, des extrait de plante fraiche , des sirops, des suppositoires, etc.

La phytothérapie courant pratique est une médecine systématique qui traite une maladies déclarée sans nécessairement se focaliser sur ca cause , c'est la principale différence avec la médecine occidentale moderne, a base de dragues synthétique il s'agit d'utiliser la plante entière plus tôt que des principe actif

_ tirés de plante ou produit par synthèse l'action curative est généralement plus lents mais elle est habituellement dénuée d'effets secondaires , de moins si les remèdes sont utilisée de façon adéquate (Larousse 2009 _2019)



Figure 2. Les ingrédients de la phytothérapie (Pharma GDD)

1.2.2. Les principes de la phytothérapie

La phytothérapie est généralement enseignée au niveau universitaire pour appliquer les connaissances acquises au diagnostic et au traitement de diverses maladies ; à ce titre, les spécialistes sont qualifiés pour prodiguer les conseils adéquats sur les traitements et les produits les mieux adaptés aux patients, ainsi que sur l'alimentation et l'hygiène de vie ; éventuellement, ils consultent des collègues médecins pour prodiguer des conseils sur les interactions possibles entre les herbes composant les médicaments traditionnels et, plus particulièrement, dans le cas de maladies chroniques, par exemple (Grund 2007 ; 2013).

1.2.3. Les principes actifs

A titre d'exemple, le gingembre peut être consommé frais ou séché sous forme d'aliment, de poudre, de gélules, d'infusion ou transformé en extraits concentrés pour, notamment, extraire le maximum de saveur (Andrew Chevallier 2007).

Les principaux groupes

Les métabolites secondaires se répartissent en trois principaux groupes : les composés phénoliques, les terpènes et les alcaloïdes ; chacun de ces groupes contient une grande variété de composés avec une large activité biologique humaine (Mansour, 2009).

Les composés phénoliques

Les polyphénols ou les composés phénoliques forment une large classe de produits chimiques qui se trouvent dans les tissus de surface des plantes ; il s'agit de composés photochimiques polyhydroxylés comprenant au moins un noyau aromatique à 6 carbones ; ils sont subdivisés en grandes sous classes, les acides phénoliques, les flavonoïdes, la lignine, les tanins ... (Chakou, 2013).

L'acide phénolique

L'acide phénolique est un type phytochimique que l'on trouve dans les aliments à base de plantes ; il s'agit d'un type d'acide organique que l'on trouve couramment dans les fruits, les légumes et les graines entières ; l'acide phénolique a été associé à un certain nombre d'avantages pour la santé, tels que la réduction du risque des maladies cardiaques et de certains types de cancer ; Il est également connu pour ses propriétés antioxydantes qui peuvent aider à protéger le corps contre les dommages causés par les radicaux libres. Certaines sources courantes d'acide phénolique comprennent les myrtilles, les raisins, les pommes et le thé vert ; les phénols ou l'acide phénolique sont des composés de petites molécules. Également, les phénols sont connus pour leurs propriétés anti inflammatoires, antiseptiques et autres propriétés bénéfiques. Les analgésiques, comme l'aspirine, sont dérivés de l'acide salicylique (Iserin et al., 2001).

A. Les flavonoïdes

Les flavonoïdes présents dans la plupart des plantes, sont des pigments polyphénoliques qui contribuent, entre autres, à colorer les fleurs et les fruits en jaune ou en blanc ; ils ont un important champ d'action et possèdent de nombreuses vertus médicales en tant qu'antioxydants ; ils sont particulièrement actifs dans le maintien d'une bonne circulation sanguine.

Certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales, et des effets protecteurs sur le foie.

Des flavonoïdes comme l'hespéridine et la rutine, présentes dans plusieurs plantes, dont le sarrasin et le citronnier, renforcent les parois des capillaires et préviennent l'infiltration dans les tissus voisins.

Les isoflavones que l'on trouve par exemple dans le trèfle rouge à effets oestrogéniques, sont efficaces dans le traitement des troubles liés à la ménopause (Larousse 2001).

B. Les tanins

Toutes les plantes contiennent des tanins à un degré plus ou moins élevé ; ceux-ci donnent un goût amer à l'écorce et aux feuilles et les rendent impropres à la consommation pour les insectes ou le bétail.

Les tanins sont des composants polyphénoliques qui contractent les tissus en liant les protéines et en les précipitant, d'où leur emploi pour « tanner » les peaux ; ils permettent de stopper les hémorragies et de lutter contre les infections ; les plantes, riches en tanins, sont utilisées pour retendre les tissus souples, comme dans le cas de veines variqueuses, pour drainer les sécrétions excessives, comme dans le cas de la diarrhée, et pour réparer les tissus endommagés par un eczéma ou un brûlure. Les écorces de chêne et d'acacia sont riches en tanins (Larousse 2001).

C. Les alcaloïdes

Les composants médicaux proviennent d'une grande variété de sources, dont par exemple la morphine ; à titre d'exemple, les alcaloïdes qui sont présents dans le pavot de Californie (Andrew Chevallier 2007).

Les alcaloïdes forment un groupe très large et possèdent, presque tous, une molécule d'azote (N) qui les rend pharmaceutiquement très actifs ; certains sont des médicaments connus qui ont des vertus thérapeutiques avérées ; c'est le cas d'un dérivé de la pervenche de Madagascar employée pour traiter certains types de cancer ; d'autres alcaloïdes, comme l'atropine, présente dans la belladone, ont une action directe sur le corps : activité sédatrice, effets sur les troubles nerveux (maladie de parkinson) (Larousse 2001).

D. Les terpènes et stéroïdes

(a) Les terpènes sont une grande famille de composés naturels et comprennent près de 15000 molécules différentes, souvent lipophiles ; leur diversité, en raison du nombre élevé de bases, constitue la chaîne principale de la formule $(C_5H_8)_n$, avec des changements dans le nombre de n , y compris les monoterpénoïdes, leurs semi terpénoïdes, diterpènes, triterpènes ... (Wichtl et Anton, 2009).

Ces molécules se présentant sous la forme d'huiles essentielles, d'odeurs et de saveurs végétales, de pigments (carotène), d'hormones (acide abscissique), de stérols (cholestérol), (Hopkins, 2003).

(b) Les stéroïdes sont des triterpènes et des tétracycliques, contenant moins de 30 atomes, carbone, synthétisé à partir de triterpènes acycliques (Hopkins, 2003).

E. Les saponosides

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

1.2.4. Les huiles essentielles

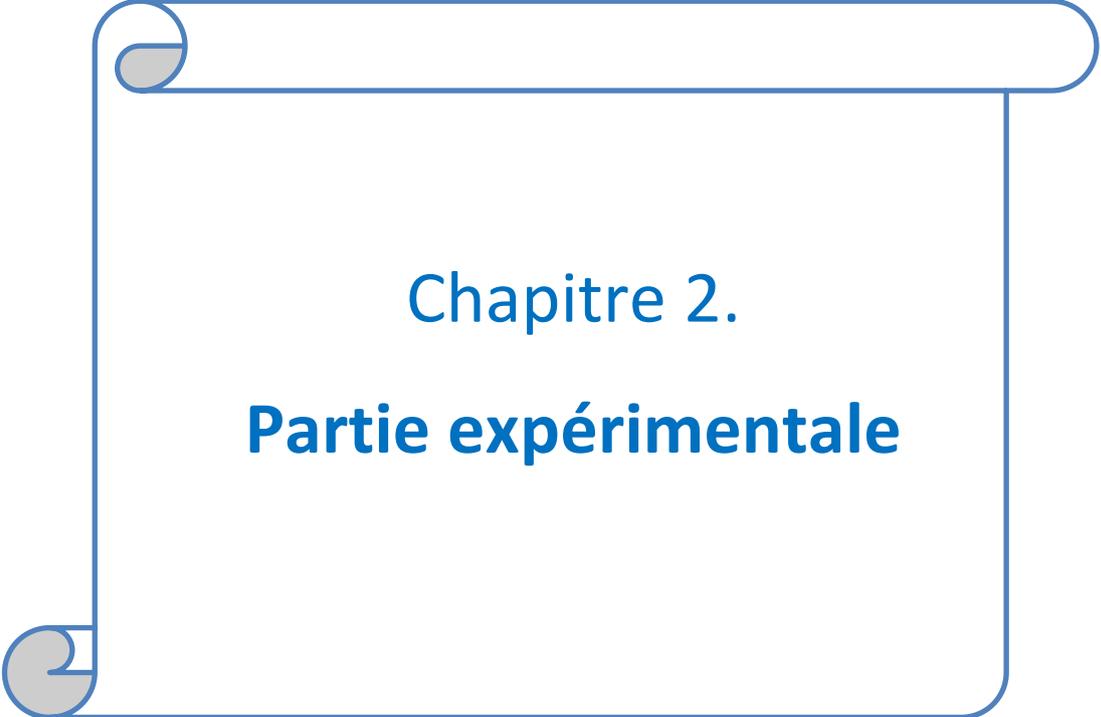
Les huiles essentielles, extraites des plantes par distillation, comptent parmi les plus importants principes actifs des plantes ; elles sont largement employées en parfumerie ; les huiles essentielles, contenues telles quelles dans les plantes, sont des composés d'oxygène, parfois d'origine de terpénoïde, possèdent un noyau aromatique ; les huiles essentielles ont de multiples propriétés ; l'arbre à thé, par exemple, est fortement antiseptique.

Les huiles essentielles sont à différencier des huiles fixes ou des huiles obtenues par l'hydrolyse des glucosides, comme la chamazulène de la camomille allemande formée lors de la distillation mais absente de la plante d'origine ; les résines, substances huileuses collantes, qui suintent des plantes, notamment de l'écorce de pin sylvestre, sont souvent liées aux huiles essentielles (Larousse 2001).

1.3. Conservation et stockage

La conservation et le stockage des PAM (plantes aromatiques et médicinales) s'effectue dans des récipients en porcelaine, faïence ou verre coloré, des boîtes caisses, à l'abri de la lumière, de l'air et dans un endroit sec. Cette technique est nécessaire pour les plantes qui ont subi des changements chimiques sous l'action de la lumière

ultraviolette. Les plantes, riches en produits volatils et rapidement oxydants, sont conservées dans des milieu clos (Djeddi, 2012 ; Delille, 2013).



Chapitre 2.
Partie expérimentale

Chapitre 2. Partie expérimentale

2.1. Présentation de la région d'étude

2.1.1. Situation géographique de la zone d'étude

La zone d'étude retenue est la wilaya de Tiaret, située dans la région du centre ouest algérien ; Tiaret ou Tihert, capitale des Rostémides a été fondée en 787 par Ibnou Rostoum ; elle fait partie intégrante de la région physiographique des hauts plateaux ; distante à plus de 300 kilomètres au sud-ouest de la capitale Alger, elle côtoie plusieurs wilayas et constitue un relais entre les régions du nord-ouest et celles du sud (Achir, 2009).

Sur le plan administratif, la wilaya de Tiaret compte 14 Daïras et 42 communes et elle est délimitée par plusieurs wilayas à savoir Tissemsilt et Relizane au Nord, Laghouat et El Bayadh au Sud, Mascara et Saida à l'Ouest et Djelfa à l'Est.

Le territoire de la wilaya est localisé, par les coordonnées géographiques, au Nord (x : 2° 40' 19" E ; y : 35° 43' 09"N), au Centre (x : 1° 35' 1.7" E ; y : 34° 53' 41"N) et au Sud (x : 0° 31' 4,34" E ; y : 34° 03' 37"N).

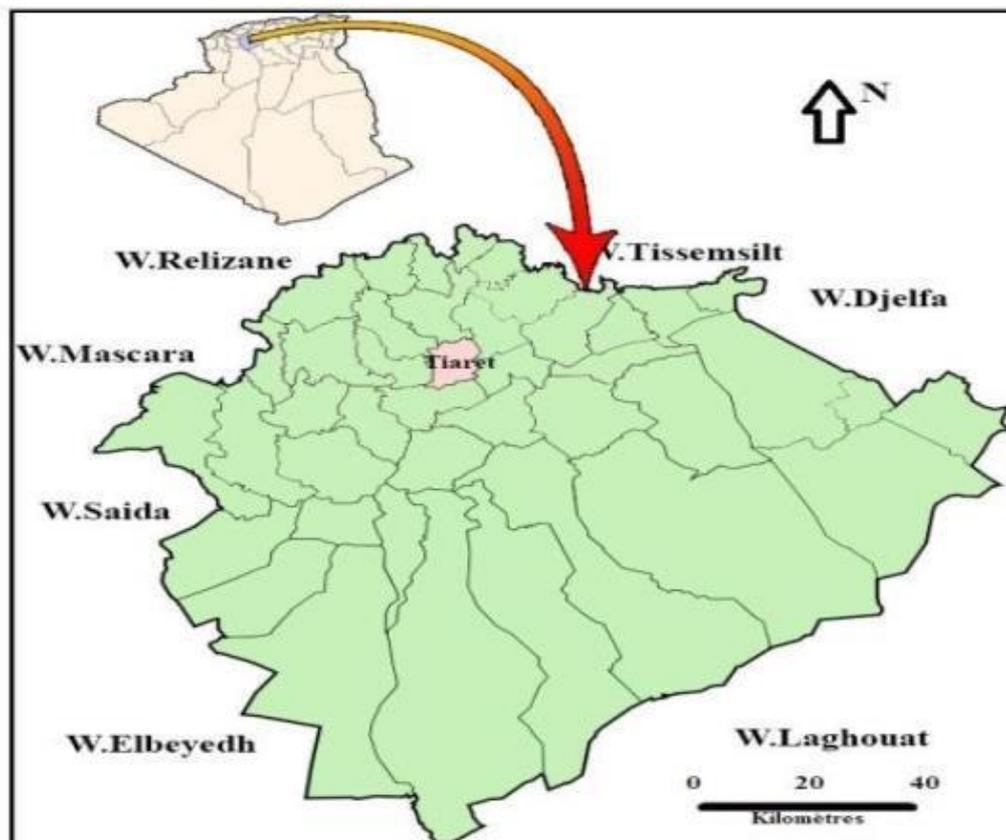


figure3 :Situation géographique de la wilaya de Tiaret((département de tirt 2014)

2.1.2. Localisation des sites d'étude

Avant de sortir sur le terrain pour mener l'étude ethnobotanique proprement dite, nous avons procédé à la localisation des différents sites d'enquêtes dans la zone étudiée ; quatre sites dans la région de Tiaret ont été choisis pour répondre à notre objectif comme selon le tableau suivant.

Tableau 1. Présentation des sites d'étude et nombre de personnes enquêtées

Site d'enquête	Localisation (coordonnée Géographiques)	Nombre de personnes enquêtées
Tiaret centre-ville	35°22'30''Nord, 1°19'30''Est	75
Sougueur	35°11'01''Nord, 1°29'45'' Est	30
ZmaletEl Emir Abdelkader	34°53'36''Nord, 2°18'36''Est	20
Ain Deheb	34°50'41''Nord et 1°32'52''Est	25
Total		150 personnes

Ensuite des enquêtes, basées sur les interrogations directes portant sur les usages des plantes médicinales traditionnelles, ont été conduites auprès de la population locale. Afin d'avoir une meilleure représentativité de la région, les échantillons étaient aléatoires dans les quatre sites.

2.1.3. Caractéristiques pédologiques de la région d'étude

Les communes sont situées dans une zone dite hautement potentielle ; elles se caractérisent par des sols hétérogènes profonds, généralement à profil argileux, limoneux de très haute valeur agricole (Ouddene, 2013).

2.1.4. Caractéristiques climatiques de la région d'étude

Le climat général

La région de Tiaret est caractérisée par un climat du type méditerranéen, à hiver froid et humide et un été chaud et sec ; elle se situe entre les isohyètes 250 mm au sud et 600 mm au nord ; les précipitations sont faibles et irrégulières du point de vue répartition et quantité. La région de Tiaret se situe dans l'étage bioclimatique semi-aride avec, parfois, des chutes de neige, des gelées en hiver, et du vent desséchant en été (Ouddene, 2013).

Le régime thermique

La température est un facteur climatique important qui affecte la richesse la faune et la flore et, plus particulièrement, les plantes médicinales ; la température été défini par Péguy (1970) comme une qualité de l'atmosphère et non une grandeur physique mesurable.

La caractérisation de la température, en un lieu donné, se fait généralement à partir de la connaissance des variables suivantes (Nouar, 2015) :

- Température moyenne mensuelle « T ».
- Température maximale « M ».
- Température minimale « m ».

Tableau 2.Données températures de Tiaret (Période : 1991 - 2021)

	T(°C)	m(°C)	M (°C)
Janvier	6.2	2	11.2
Février	6.9	2.4	12
Mars	10.1	5	15.7
Avril	13.2	7.4	19.2
Mai	17.4	11.2	23.6
Juin	22.8	15.8	29.6
Juillet	26.9	19.5	34
Aout	26.5	19.6	33.4
Septembre	21.6	15.9	27.9
Octobre	17.2	12	23
Novembre	10.4	6.3	15.2
Décembre	7.3	3.5	12.1

Source : fr.climate-data.org

Les précipitations

En moyenne, la volume de la variation de la quantité des précipitations varie de 48mm entre le mois le plus sec et le mois le plus humide ; le nombre de jours de pluie varie en moyenne entre 9.10 jours (Janvier) et 2.63 jours (juillet)(fr.climate-data.org).

L'humidité :

L'humidité relative la plus élevée est mesurée en décembre(73.68%) et la plus bas en juillet (35.53%) (fr.climate-data.org).

2.1.5. Caractéristiques physiques de la région d'étude

Le relief

D'une manière générale, le relief est caractérisé par le versant méridional du chaînon de l'Atlas tellien (Ouarsenis, dont les monts de Frenda constituent sa limite méridionale, au sud-ouest par ; les pentes ont en moyenne des valeurs comprises entre 2 et 16%.

Par ailleurs, les zones steppiques faisant, des hautes plaines algéro-oranaises se localisent au sud de la ligne qui relie le massif du Nador aux monts de Chellala ; cet ensemble constitue les zones arides pré atlasiques (Achir, 2009).

La géologie

La connaissance de la nature du substrat géologique des sols de la wilaya de Tiaret permet de comprendre l'impact du niveau de leur érosion ; globalement, la wilaya de Tiaret se structure en deux grandes unités distinctes :

La première unité représente le domaine Tellien dominé par les formations qui correspondent aux placages Plio-Quaternaire couvrant le Sersou ; le Miocène inférieur qui s'étale de Tiaret à Dahmouni ; l'Oligo-Miocène qui correspond au sud de la wilaya de Tiaret ; l'Eocène calcaire se trouve au nord-ouest de la wilaya et qui s'étale de Rahouia à Djilali Ben Amar ; enfin, le Miocène Supérieur et Moyen est relatif à l'ensemble Mechraa Sfa, Tagdemet et Djebel Guezoul.

Le jurassique supérieur forme aussi de grands affleurements au nord de Takhmaret et Ain El Hedid, en contournant au nord le massif de Sdama et ils atteignent le barrage de Benkhada sur l'oued Mina ; en fait, il s'agit de marnes et d'argiles à bancs de grès.

Le Crétacé, recouvert par le Sénonien de Mellakou – Sougueur, concerne le crétacé de la Mina qui s'étend jusqu'au piémont du Djebel Nador vers l'est, vers le nord du Djebel Chebka, au sud de Tiaret, et vers le Chott Ech Chergui au sud.

La deuxième unité représente le domaine pré-atlasique couvrant particulièrement les zones steppiques ; la partie sud est constituée de formations d'origine marine et continentale attribuée au crétacé.

Entre l'Atlas Tellien et l'Atlas Saharien, s'enclavent des dépressions fermées, des formations souvent détritiques tertiaire et quaternaire qui reposent sur les séries du secondaire.

Le massif du Nador, qui s'individualise au sein de cet espace steppique à 40 km au sud-est de Tiaret, est aligné sensiblement selon une direction sud-ouest sur une cinquantaine de kilomètres ; il s'agit d'une chaîne des hauts plateaux au climat continental (Achir, 2009).

2.2. Enquête ethnobotanique

2.2.1. Matériel et méthodes utilisés

Pour la collecte des données une enquête ethnobotanique a été réalisée durant les mois de février à mars 2023 à l'aide d'une fiche questionnaire, comportant des questions précises sur l'informateur et la plante médicinale utilisée par celui-ci. Le questionnaire est présenté en français et, pour l'enquête, il est traduit en arabe pour faciliter la tâche de la communication ; l'enquête a duré en moyenne 10 à 15 min. L'enquête a débuté initialement en contactant les différents acteurs sociaux locaux, les jardiniers et les Apothicaires qui ont une liaison étroite avec les plantes médicinales, les plus utilisées, respectées, expérimentées par la communauté.

Lors de chaque entretien, toutes les informations portées dans le questionnaire sont collectées.

Les questions posées ont porté sur cinq plantes : *Eucalyptus sp.*, *Basilic sp.*, *Romarinus sp.*, *Atriplex halimus*, *Origanum vulgare* ; ainsi, à partir des variables retenues, dont, notamment, l'âge, le sexe, le niveau d'étude, il a été possible de caractériser la population échantillonnée.

Les données recueillies pour chaque plante comprennent le nom local commun, les usages, la (les) partie(s) utilisée(s), le mode de préparation, la période de collecte (voir annexes) ; la détermination de la nomenclature scientifique des plantes a été réalisée à l'aide d'ouvrages reconnus (flore de Quezel et Santa, 1963 ; Larousse, 2008).

2.2.2. Analyse des données ethnobotaniques

Les données collectées ont été traitées à l'aide du logiciel Excel.

La fréquence de citations

Pour chaque catégorie d'usage, nous avons analysé la fréquence de citations (FC) selon la formule :

$$FC = \frac{\text{Nombre de citations d'une espèce}}{\text{Nombre total de répondants}} \times 100$$

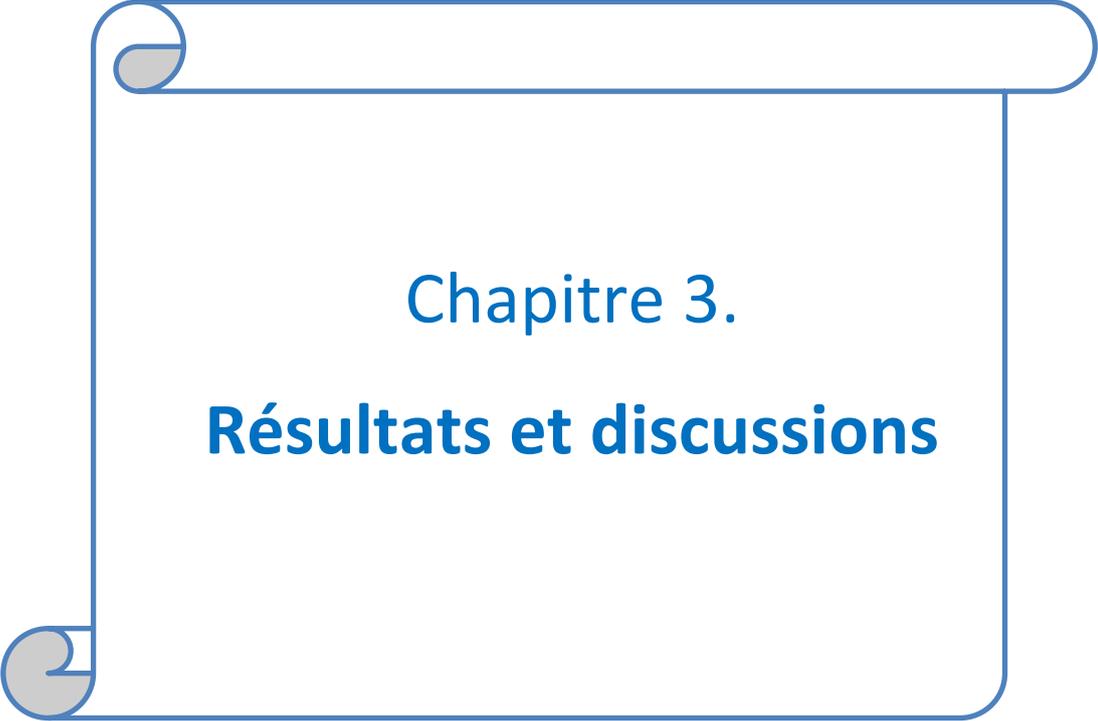
La valeur d'usage

La valeur d'usage est une manière d'exprimer l'importance relative de chaque espèce pour la population dans les services d'approvisionnement (Ayantunde et al., 2009 ; Sop et al., 2012 ; Ngom et al., 2014) ; elle est exprimée par la formule :

$$VU = \sum_{i=1}^{In} U_i/n$$

U_i : Le nombre d'usages mentionnés par un informateur i

n : Le nombre total d'informateurs interviewés.



Chapitre 3.
Résultats et discussions

Chapitre 3. Résultats et discussions

3.1. Synthèse sur les plantes médicinales échantillonnées dans la région de Tiaret

Tableau 3. Synthèse sur les plantes médicinales échantillonnées dans la région de Tiaret

Famille	Nom scientifique	Nom local	Type de sol	Organes utilisés	Usage médicinale	Mode de préparation
Lamiacées	<i>Origanum Vulgare</i>	Zaatar	Sol léger, fertile, meuble, riche en humus, bien drainé même sec (Tiaret centre, Sougueur).	Feuilles, fleurs, plante entière.	La grippe, troubles gastriques.	Infusion : 8 à 15g de sommités fleuries par litre d'eau bouillante. Prendre 2 ou 3 tasses par jour
Lamiacées	<i>Ocimum basilicum</i>	Elhbaq	Sol riche et frais et bien drain (Tiaret centre Sougueur	Feuilles	Troubles gastriques, pour stimuler les estomacs paresseux et lutter contre la constipation.	Huile essentielle : le gout du basilic ressort intensément dans le pesto : broyer une grande quantité de feuilles fraîches de basilic avec de l'huile d'olive.
Myrtacées	<i>Eucalyptus</i>	Calitous	Sol profond, humifère, frais ou humide et à tendance acide ou neutre (la plante se trouve à Tiaret et ses environs).	Feuilles	La grippe, les troubles infectieux, Bronchite.	Huile essentielle : mélanger 5gouttes diluées dans 10ml d'huile ; Infusion : en cas de bronchite, boire 1 tasse 3 fois par jour.
Lamiacées	<i>Rosmarinus Officinalis</i>	Elhalhal	Sol léger même pauvre, très calcaire, bien drainé (la plante se trouve à Tiaret et ses environs).	Feuilles, tiges, parties aérienne, Plante entière	Soulage les céphalées, contre le stress, chute des cheveux.	Huile essentielle : quelques gouttes brûlées dans une brule-parfum favorisent la concentration ; Teinture : elle constitue un excellent tonique ; boire 2ml avec de l'eau 2 fois par jour ; Infusion : pour soulager les céphalées, prendre 2 gr. par tasse toutes les 3 heures.
Marantacée	<i>Atriplex halimus</i>	G'taf	Sol sableux, sols poreux ou très bien drainés (sol se trouvant à Zmalet Amir Abd El Kader, Ain Dheb).	Feuilles	Traite les kystes et les tumeurs, Inflammations.	Infusion : on fait bouillir quelques feuilles dans 1L d'eau, puis on les jette pour réduire la salinité, et on répète à nouveau la même méthode tout en gardant les feuilles imbibées.

3.2. Distribution des informations selon le sexe

Au niveau de la région étudiée, la wilaya de Tiaret, l'étude a été menée sur 150 personnes, comportant les deux sexes, femmes et hommes.

Les résultats ont montré que 63% de femmes utilisent des plantes médicinales en médecine traditionnelle, contre 37% pour les hommes ; ceci explique le fait que les femmes sont plus concernées par le traitement phytothérapie et les préparations des recettes à base de plantes.

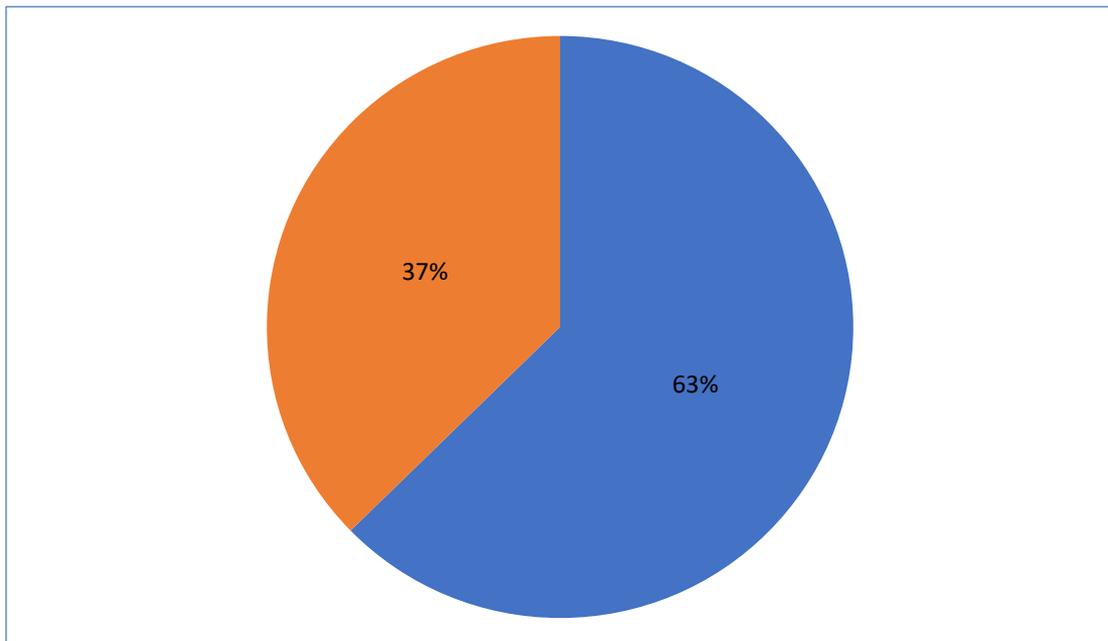


Figure 4. Usage des plantes médicinales selon le sexe

3.3. Usage des plantes médicinales selon l'âge des personnes enquêtées

L'utilisation des plantes médicinales au niveau de la région étudiée est répandue chez toutes les classes d'âge avec, cependant, une prédominance des personnes d'âge supérieur à 50ans (19%).

Les classes d'âge de 20 à 30 ans, 30 à 40, 40 à 50 ans, 50 à 60, 60 à 70, 70 à 80 et 80 et 90 ans viennent ensuite respectivement avec 17%, 17%, 19%, 18%, 16%, 8% et 5% ; le pourcentage le plus faible correspond aux personnes d'âge de la classe 80-90ans qui préfèrent la médecine moderne (le traitement par les médicaments chimiques).

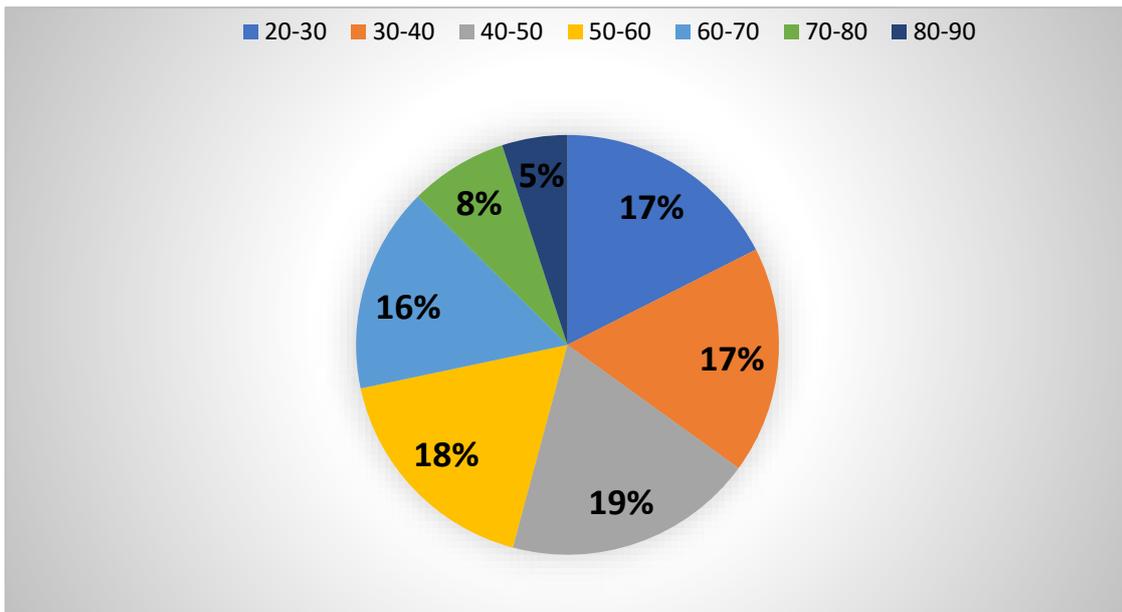


Figure 5. Usage des plantes médicinales selon l'âge

3.4. Distribution des informateurs selon le niveau d'étude

A travers les résultats obtenus, on constate que plus de 70% de la population enquêtée savent lire et écrire alors que 30% des personnes déclarent ne savoir ni lire ni écrire ; les premiers utilisent moins les plantes médicinales avec un pourcentage de 4%.

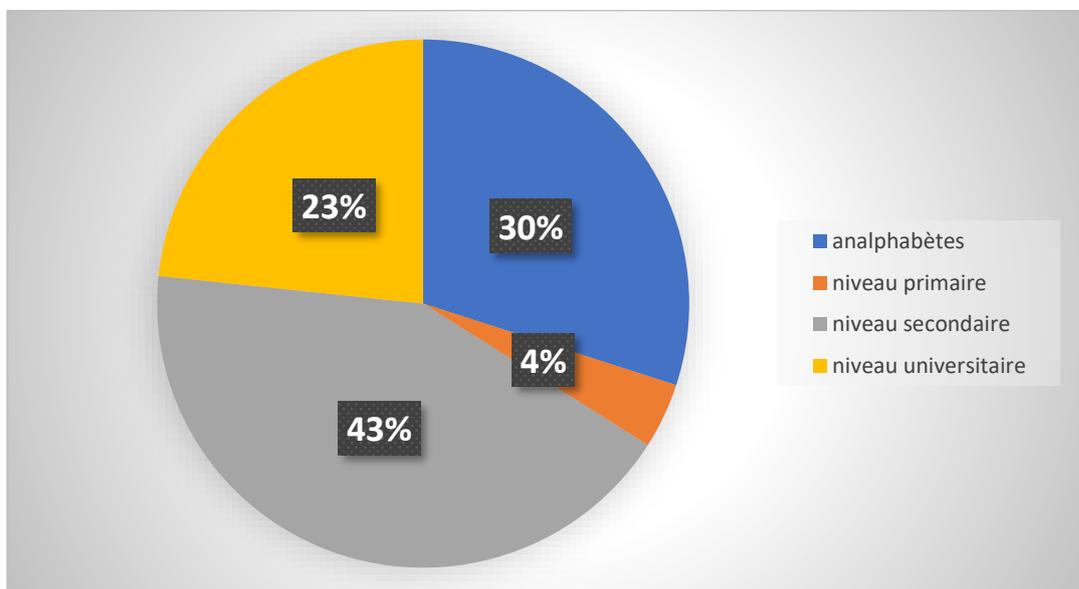


Figure 6. Usage des plantes médicinales selon le niveau d'études

3.5. Usage des plantes traditionnelles

A travers les résultats obtenus, on constate que les plantes les plus utilisées sont *Origanum vulgare*(27%) et *Rosmarinu sssp.*(24%).

Les plantes moyennement utilisées *Ocimum basilicum* (18%)et *Eucalyptussp.*(17%).

Cependant l'arroche, *Atriplexhalimus*, est la moins utilisée (14%).

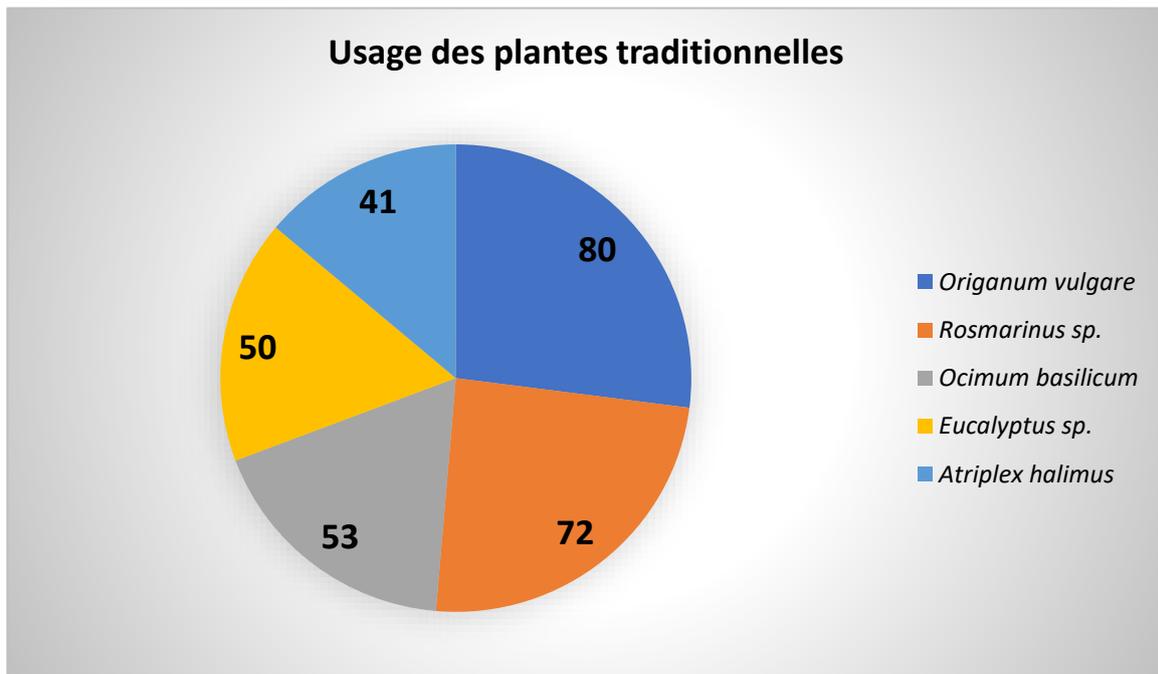


Figure 7. Usage des plantes médicinales traditionnelles

3.6. Mode d'utilisation des plantes médicinales

Plusieurs modes de préparation sont pratiqués, à savoir l'infusion, la poudre, la fumigation, la douche, la pommade, l'inhalation et les huiles essentielle.

Les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les phytomédicaments.

L'infusion est le mode d'emploi le plus répandu car la population locale pense que la chaleur supprime la toxicité des plantes. Lavoie orale est la voie d'administration principale, ce qui est évident pour les affections digestives.

Tableau 4. Mode d'utilisation des plantes médicinales par les patients

Plantes Utilisation	<i>Atriplexh alimus</i>	<i>Origanum vulgare</i>	<i>Romarinussp.</i>	<i>Eucalyptus</i>	<i>Ocimum Basilicum</i>
Infusion	30	29	28	08	30
Poudre	04	08	08	00	02
Pommade	01	00	00	00	00
Fumigation	02	14	02	26	02
Douche	01	10	02	07	00
Inhalation	00	11	00	00	00
Cataplasme	00	00	00	00	00
Huile essentielle	00	00	12	00	04
Autre	00	00	04	00	00

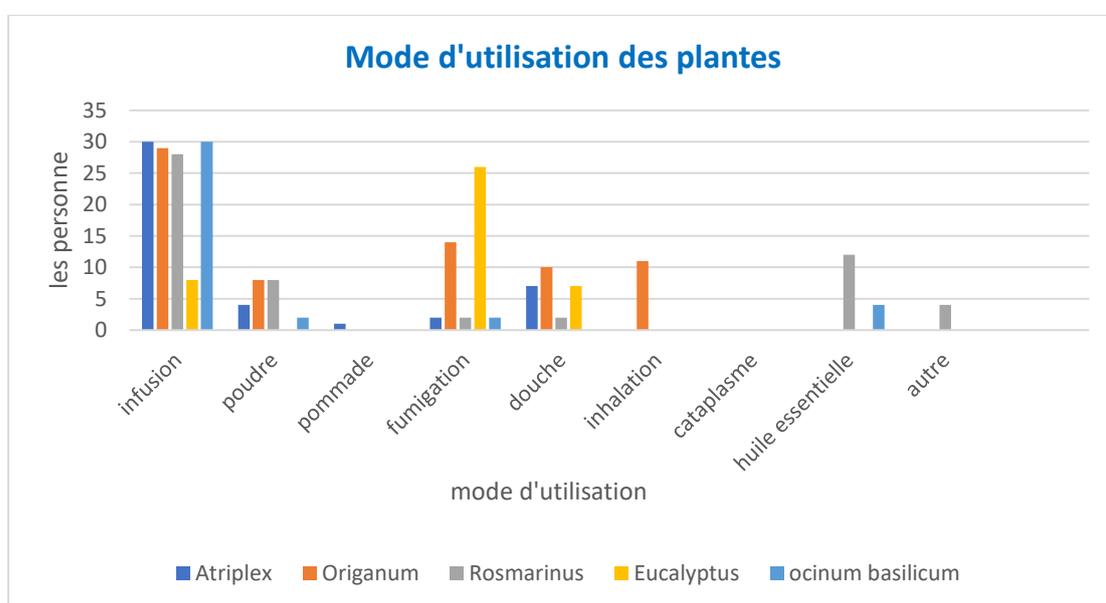


Figure 8. Mode d'utilisation des plantes médicinales

3.7. Les parties des plantes les plus utilisées

En général, toutes les parties de la plante sont utilisées et, plus particulièrement, les feuilles pour les cinq espèces étudiées ; l'utilisation de cette partie peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de leur récolte, leur disponibilité et leur stabilité au cours du stockage ; par contre les fruits, les grains, écorée et la racines sont rarement utilisées.

Tableau 5. Les parties des plantes les plus utilisées

Plantes / Partie utilisée	<i>Atriplex halimus</i>	<i>Origanum vulgare</i>	<i>Rosmarinus sp.</i>	<i>Eucalyptus sp.</i>	<i>Ocimum basilicum</i>
Tige	03	03	09	10	04
Fleurs	01	06	05	00	06
Fruits	00	02	01	00	00
Graine	00	00	00	00	01
Ecorée	00	00	00	00	00
Feuilles	28	28	26	30	25
Racine	00	00	00	00	00
Partie aérienne	01	02	07	01	02
Plante entière	06	07	06	02	05

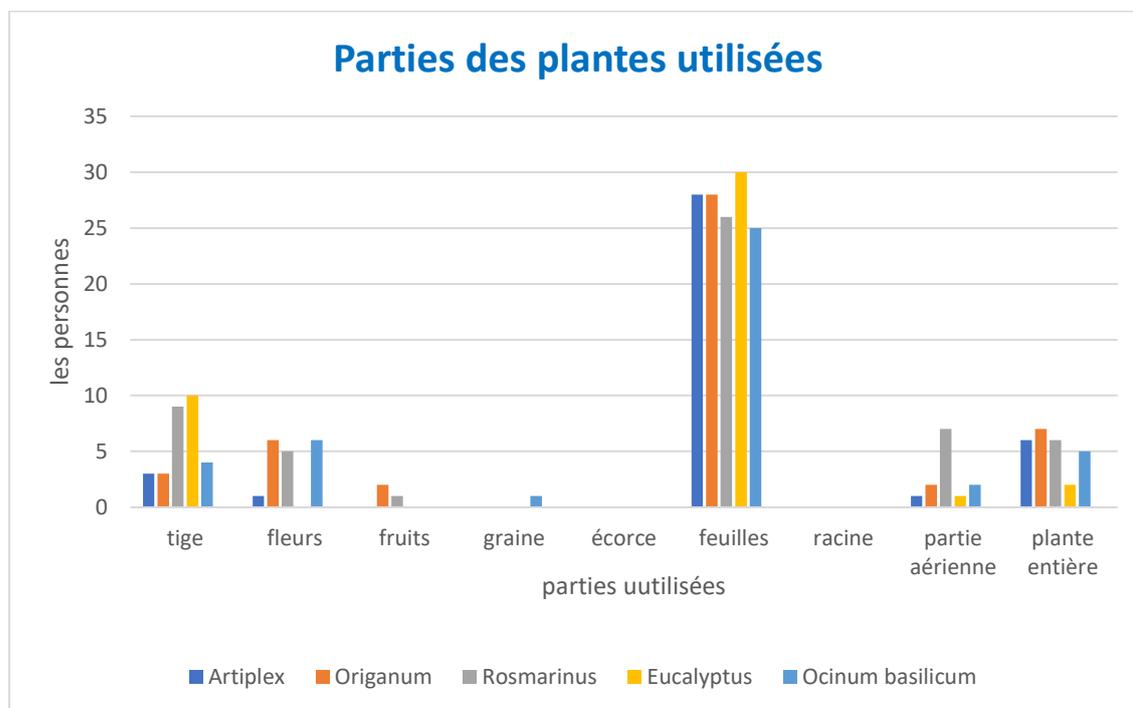


Figure 9. Les parties des plantes les plus utilisées



Conclusion

Cette étude ethnobotanique a été réalisée au niveau de la région de Tiaret pour caractériser les conditions écologiques des plantes médicinales et mener une étude ethnobotanique pour recueillir des informations sur leurs usages.

Cette étude nous a permis de révéler l'importance relative accordée à la phytothérapie traditionnelle dans le système de santé de la région étudiée et de confirmer que l'utilisation des plantes médicinales dans la médecine thérapeutique persiste encore malgré la révolution de la technologie médicale.

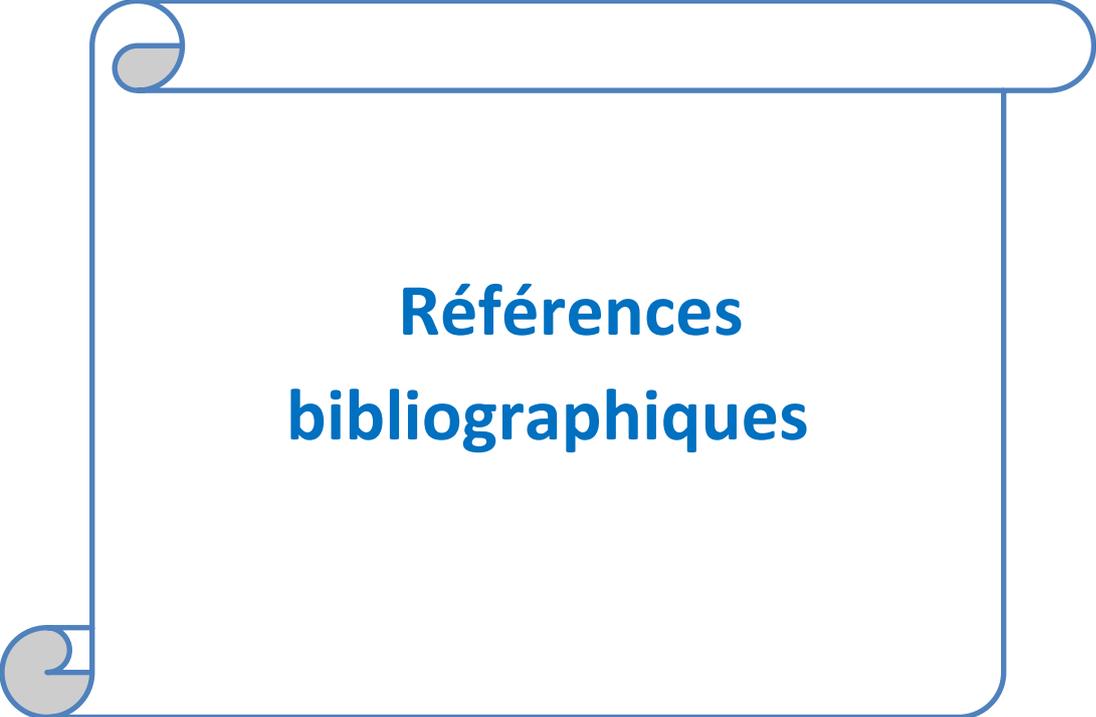
De même, l'analyse des données recueillies a permis de transformer le savoir populaire oral dans cette région en savoir transcrit par l'établissement d'un catalogue des plantes médicinales utilisées et leurs usages thérapeutiques.

Ainsi, les résultats des enquêtes montrent que la plupart des espèces médicinales de la région étudiée sont très utilisées dans le traitement de l'appareil digestif ; le feuillage constitue la partie la plus utilisée ; nous avons constaté que les hommes sont plus concernés par le traitement phytothérapeutique (avec un pourcentage de 63%) que les femmes (37%) ; toutes les catégories d'âge sont intéressées à préparer des recettes à base de plantes (surtout la classe d'âge 20-40 ans).

En outre, cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population de notre région ; la richesse de ce savoir-faire apparaît clairement à travers les résultats obtenus.

Cependant, il reste toutefois important, d'une part, d'étendre ce genre d'investigation dans d'autres régions du pays afin de sauvegarder ce patrimoine culturel précieux par des études phytoécologiques et d'inventaires des PAM (plantes aromatiques et médicinales), et, d'autre part, valider expérimentalement les remèdes recensés par des protocoles scientifiques ; le but de cette étude serait donc de contribuer à une meilleure connaissance des plantes médicinales.

Egalement, la biologie moléculaire pourrait être une voie importante pour mieux comprendre le mécanisme d'action des plantes médicinales.



**Références
bibliographiques**

Références bibliographiques

A

Achir M., 2009 - évaluation et modélisation de l'érosion hydrique ; étude comparative entre la région céréalière de Rahouia et la région steppique de Faidja, wilaya de Tiaret, Université Ziane Achour, Djelfa, pp. 38-39.

Ameenah G., 2006 - plantes médicinales : traditions d'hier et drogues de demain. Molecular aspects of Medicine 27(1), pp. 1-93.

B

Belagoune F., 2012 – étude et modalisation des crues des cours d'eau en milieu semi-aride, « cas des grands bassins versants », université Kasdi Merbah, Ouargla, 156p.

Beloued A., 2001 - les plantes médicinales d'Algérie, 5^{ème} édition, OPU, Algérie, 284p.

C

Chabrier J., 2010 - plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. Thèse doctorat en pharmacie, université Henri Poincaré, Nancy 1, faculté de pharmacie, pp. 49-50.

Chakou F & Medjoudja K., 2013 - étude bibliographique sur la phytochimie de quelques espèces du genre Nitraria. Mémoire de licence université Kasdi Merbah, Ouargla, 29p.

Chevallier A., 2001 - Larousse des plantes médicinales pp.14-16.

Chevallier A., 2007 - plantes médicinales, éditions Gründ pour l'édition française, 30, 27p.

D

Djeddi S., 2012 - les huiles essentielles, "de mystérieux métabolites secondaires" ; manuel de formation destiné aux étudiants de master, Ed. Presses académiques francophones, Grèce, 64p.

Delille L., 2013 - les plantes médicinales d'Algérie, Ed. BERTI, Alger, 122p

Dibong S.D., Mpondo, M.E., Nigoye, A., Kwin MF & Betti JL., 2011, ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun, ethnobotany and phytomédecine of medicinale plants sold in douala markets)-journal of applied bioscience, 37p.

Dutertre J.-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, université Bordeaux 2 Victor Segalen, U.F.R des Sciences Médicales, 120p.

G_

Guehiliz N., 2015-2016– contribution à l'étude des plantes spontanées dans l'oued de Biskra, université Mohamed Khider, Biskra, 16p.

H

Hopkins W. G., 2003 - physiologie végétale. Ed Boeck et Lancier SA, Paris, 514p.

I

Iserin P., 2001 -Encyclopédie des plantes médicinales, 2ème édition, Kinderisley, London, pp.75; 275-297.

L

Librairie G. ,1992 -plantes médicinales, pp.5-6 ; pp. 16-18

Liens pour les photos_

<https://www.chartres-metropole.fr/actualites/detail/les-vertus-des-plantes-medicinales>

<https://www.pharma-gdd.com/fr/phytotherapie-soin-par-les-plantes>

<https://www.researchgate.net/figure/carte-de-situation-geographique-de-la-region-departement-de-tiaret-site-selon-le-fig1-360932698>

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Eucalyptus>

<https://www.fleurirsonjardin.fr/nosproduits/plantesaromatiques/vivaces/romarin-rustique-rosmarinus-officinalis-blue-winter/>

<https://www.futurasciences.com/planete/definitions/botanique-basilic-10108/>

https://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/EncyclopedieAliments/Fiche.aspx?doc=marjolaine_origan_nu

<https://jardinage.lemonde.fr/dossier-3388-arroche-halime.html>

M

Mansour A., 2009- investigation phytochimique de l'extrait n butanol de l'espèce *Centaurea africana*, mémoire magister, université Constantine, p8.

N

NouarB., 2015-contribution al étude de la diversité floristique et biogéographique des matorrals selon un gradient altitudinal des monts de Tiaret (Algerie), diplôme de magister, université AboubakrBelkaid, Tlemcen.

O

OuddeneA., 2013 - étude des nématodes à kystes des céréales *heteroderaavenae* dans la région de Tiaret, thèse magister, école nationale supérieure agronomique, El-Harrach, Alger, 58p.

P

Pierre& Délia Vignes.,2009 –Larousse des plantes médicinales p7, p126.

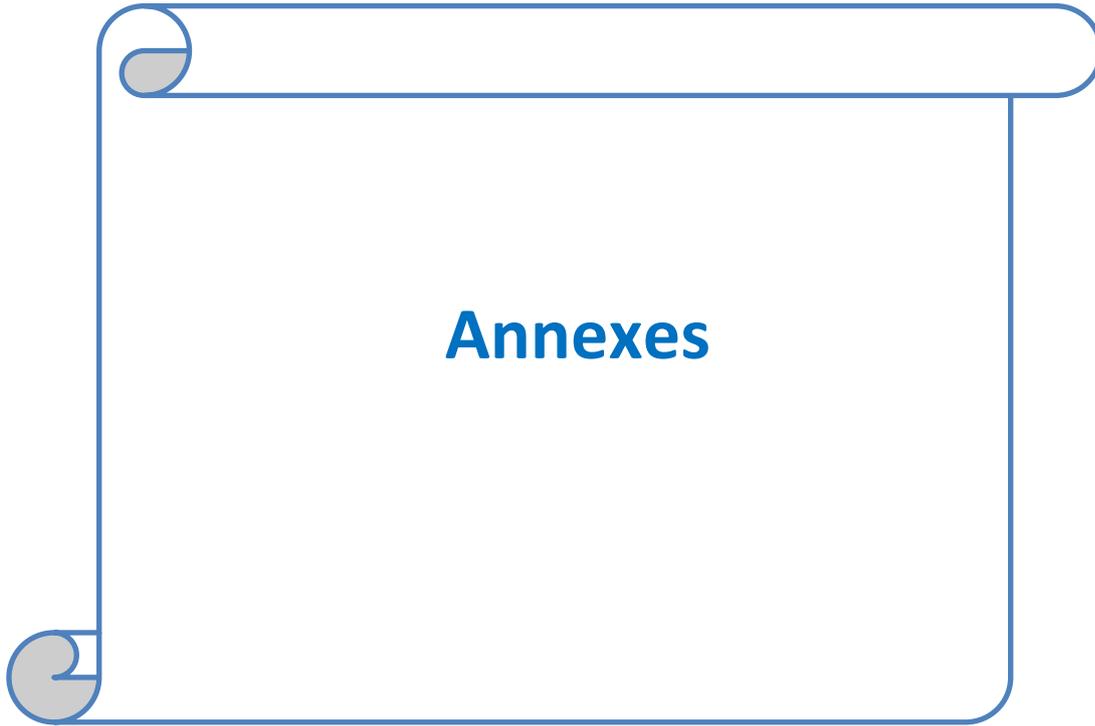
T

Thurzova L., 1981 - les plantes qui poussent aeteur de nous, Edition Elsevier, Sequoia, Bruxelles, 266p.

W

Wichtel M., Anton R., 2009 - plantes thérapeutique tradition, pratique officinale, science thérapeutique. édition Lavoisier, Paris, pp.38-41.

Wolfgang H., 2007 - les indispensables de Lachaux, 350 plantes médicinales p55.



Annexes**Annexe 1. Fiche questionnaire utilisée**

Le questionnaire pour l'inventaire phytoécologique et l'usage traditionnelle des plantes médicinales dans la région de Tiaret comporte les principales rubriques suivantes ;

- Date :
- Région :
- Numéro de questionnaire :
- Informateur :
- Age :
- Profession :
- Sexe : Masculin Féminin
- Niveau académique : analphabète Primaire Secondaire Universitaire
- Matériel végétal :
- Nom de la plante :
- Nom vernaculaire :
- Nom local :
- Nom scientifique :
- Usage de la plante : Thérapeutique Cosmétique
- Type de maladies et propriété thérapeutique (si thérapeutique)
- Technique de la récolte : Manuel Mécanique
- Saison de la récolte : Hiver Printemps Eté Automne
- État de la plante utilisé : Fraîche Desséchée
- La méthode de séchage (si la plante desséchée) : A l'abri de la lumière Exposé à la lumière A l'abri de l'humidité Exposé à l'humidité Endroit aéré
- Partie utilisée : Tige Fleurs Fruits Graine Écorce Feuilles Racine partie aérienne Plante entière
- Mode d'utilisation : Infusion Poudre Huile essentielle Cataplasme Pommade Fumigation Inhalation Douche Autre
- Dose utilisée : Poignée Cuillerée Pincée
- Toxicité : Oui Non

Annexe 2. Illustrations de quelques photos de plantes médicinales dans la région de Tiaret



Figure 10. *Eucalyptus* sp.
Source : wikipedia.org



Figure 11. *Rosmarinus-officinalis*
Source : fleurirsonjardin.fr



Figure 12. *Ocimum basilicum*
Source : futurasciences.com



Origanum vulgare
Source : passeportsante.net



Figure 13. *Atriplex halimus*
Source : jardinage.lemonde.fr

Résumés (Arabe, Français, Anglais)

ملخص

هذه الدراسة ساهمت في معرفة فوائد النباتات الطبية المستخدمة في الطب البديل من قبل السكان المحليين لمنطقة تيارت وما جاورها لهذا الغرض اجريت سلسلة من الدراسات الاستقصائية باستخدام نماذج استبيان حددت نتائجه عن وجود خمسة نباتات شائعة الاستخدام واغلبها من عائلة "الاماسي" والجزء الاكثر استعمالا كان الاوراق التي تستعمل على شكل منقوع تفيد هذه النباتات في علاج أمراض كثيرة كالزكام اضطرابات الهضم الاورام الالتهابات وكذا تستعمل كزيت اساسي للحد من تساقط الشعر.

الكلمات المفتاحية: النباتات الطبية، الطب البديل، الدراسات الاستقصائية، منقوع، زيت اساسي.

Résumé

Cette étude contribue à la connaissance de l'écologie et des bienfaits des plantes médicinales utilisées en phytothérapie par la population locale de la région de Tيارت et ses environs. Pour la présentation, une série d'enquêtes ethnobotanique ont été entrepris. Les résultats réalisés portent sur cinq plantes, couramment utilisées, qui appartenaient à la famille des *Lamiacées* ; la partie la plus utilisée des feuilles est sous forme infusion ; l'huile essentielle des plantes bénéficie au traitement de nombreuses maladies tels les troubles de la digestion, les tumeurs, les infections, la chute des cheveux.

Mots clés : plantes médicinales, phytothérapie, ethnobotanique, huiles essentielles, infusion.

Abstract

This study contributed the knowledge of the Bienfait's of medicinal plants used in traditional herbal medicine by the local population of the Tيارت region. For this, a series of ethnos botanical surveys was conducted using the questionnaire forms of five common, the results of which plants in traditional herbal the most independent was the family *lamiacées* and the most used part are the leaves that are used in the form of drenching, these plants are useful in treating many diseases such as colds, digestive disorders, tumors, infections, it is also used as an essential oil reduce hair loss.

Key words: medicinal plants, traditional herbal, ethnosbotanical, drenching essential.