



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique
جامعة زيان عاشور-الجلفة
Université Ziane Achour – Djelfa
كلية علوم الطبيعة و الحياة
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie



Projet de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Master
Filière : Ecologie et Environnement
Option : Ecologie Végétale et Environnement

Thème

Etude ethnobotanique des plantes médicinales anti-hypertensives de la région de Messaâd.

Présenté par :

Khemkham Chahrazad Wafa

Devant le jury composé de :

Devant le jury :

Président : Mme BEN CHERIF K.

M.C.A.

UZA Djelfa

Promoteur: Mme DAOUD N.

M.A.A

UZA Djelfa

Examineur : Mme ZAOUI A.

M.A.A.

UZA Djelfa

Année Universitaire : 2021/2022



Dédicace

Je dédie ce travail à :

*A mes parents, pour leurs sacrifices, amour, tendresse, soutien et leurs prières tout
au long de mes études ;*

A mes chers frères, pour leurs appuis et leurs encouragements ;

*A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours
Universitaire ;*

*Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre
soutien infailible.*

Merci d'être toujours là pour moi.

Chahrazad Wafa

Sommaire

Sommaire

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction Générale01

Chapitre I : Synthèse bibliographique

1. Définition	03
2. Epidémiologie.....	03
3. Physiopathologie de l'HTA.....	03
4. Les symptômes	05
5. Les causes	05
6. Conséquences de l'HTA	06
6.1. Conséquences cardiaques	06
6.2. Conséquences vasculaires	06
6.3. Conséquences cérébrales	06
6.4 . Conséquences rénales	06
7. Traitement	07
7.1 .Stratégie pharmacologique	07
7.1.1 . Les diurétiques	07
7.1.2 . Les bêtabloquants	08
7.1.3. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion.....	08
7.1.4. Les inhibiteurs calciques	08
7.2. Stratégie non pharmacologique	09
7.2.1. Régime hyposodé	09
7.2.2. Régime hypocalorique	09
7.2.3. Autres mesures hygiéno-diététiques	09

Chapitre II : Cadre physique

1. Présentation de la zone d'étude	10
2. Géologie	11

Sommaire

3. Hydrographie	11
4. La pédagogie	11
5. Population	12
6. Cadre climatique et bioclimatique	12
6.1. Paramètres climatiques :	
6.1.1. Précipitations	12
6.1.2. Température	13
6.2. Synthèse Bioclimatique	14
6.2.1. Diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSS ..	14
6.2.3. Indice d'aridité de DeMartonne	15
7. Quotient pluviothermique d'Emberger	16

Chapitre III : Matériels et méthodes

1. Introduction	17
2. L'objectif de l'étude	17
3. L'enquête ethnobotanique	17
4. L'Enquête auprès des guérisseurs	17
4. L'Enquête auprès des herboristes	18
5. L'Enquête auprès des résidents urbains	18
6. Fiche d'enquête	19

Chapitre IV : Résultats et discussions

1. Analyse des profils des informateurs	
1.1. Selon l'âge	23
1.2. Selon le sexe	24
1.3. Selon le niveau d'instruction	24
1.4. Selon l'origine de savoir	25
1.5. Fréquence d'utilisation les plantes médicinales	26
2. Analyse floristique	26
3. Analyse pharmacologique :	
3.1. Plantes médicinales les plus utilisées dans la ville de Messaâd.....	27

Sommaire

3. 2. Partie utilisée	29
3.3. Utilisation selon l'état de plante	30
3.4. Mode de préparation	31
3.5. Dose utilisée	32
3.6. Posologie	33
3.7. Durée d'utilisation	33
3.8. Les effets secondaires	34
Conclusion générale	36
Références bibliographiques	

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Classification de l'HTA .

Liste des figures :

Figure 01 : Carte de la localisation de la région d'étude

Figure 02 : Evolution des précipitations mensuelles enregistrées en (mm) dans la région de Messaâd pour la période de 2010 à 2019.

Figure 03 : Répartition des températures mensuelles dans la région d'étude sur une période de 10 ans (2010-2019) .

Figure 04 : Diagramme ombrothermique de la région d'étude (2010 - 2019).

Figure 05 : Abaque de l'indice d'aridité annuel De Martonne.

Figure 06 : Localisation de la région d'étude sur le climagramme d'Emberger.

Figure 07 : Herboristes de Ville de Messaâd (Photo originale, 2022)

Figure 08 : Répartition des personnes sondées selon l'âge.

Figure 09: Utilisation des plantes médicinales selon le sexe dans la région de Messaâd.

Figure 10 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique.

Figure 11: Utilisation des plantes médicinales selon l'origine du savoir.

Figure 12 : Fréquence d'utilisation des plantes médicinales par les habitants de la région de Messaâd.

Figure 13: Les familles botaniques recensées.

Figure 14 : Les différentes plantes médicinales recensées d'après l'enquête ethnobotanique dans la région de Messaâd .

Figure 15 : Différentes parties utilisées des plantes médicinales.

Figure 16 : Usage des plantes médicinales selon leur état.

Figure 17 : Mode d'utilisation des plantes médicinales dans la région de Messaâd.

Figure 18 : Doses utilisées pour les plantes médicinales dans la région de Messaâd.

Figure 19 : Posologie des plantes médicinales utilisée dans la région de Messaâd.

Figure 20 : Différentes durée d'utilisation.

Figure 21 : Effets secondaires d'utilisation des plantes.

Introduction

Introduction

L'homme a toujours cherché à se servir des plantes pour assurer sa survie et à en tirer des remèdes pour soigner ses maladies. Il a appris à discerner les propriétés des plantes, leurs vertus et leur toxicité. De génération en génération, nos ancêtres ont transmis leur savoir et leurs expériences simples oralement et en s'efforçant quand ils le pouvaient de les consigner par écrit. Ainsi, même actuellement, malgré le progrès de la pharmacologie les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement en l'absence d'un système médicinal moderne (**Ouffar et Mahjoub, 2016**).

L'hypertension artérielle (HTA) est un problème mondial de santé publique. Elle contribue à la charge de morbidité par les maladies cardiaques, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) et l'insuffisance rénale (**OMS, 2013**). En 2000, il a été estimé environ 26,4% d'hypertendus dans le monde. D'ici à 2025, cette proportion devrait atteindre 29,2 %, soit 1,56 milliard d'individus (**Kearney et al., 2005**). Sa prévalence en Algérie est variable en fonction des études réalisées sur la population adulte. Selon l'étude de (**Fegoul , 1987**), elle est de 25%, tandis que pour la Société algérienne d'hypertension artérielle « **SAHA** »(**2004**), elle est de 35,5%. L'étude (**Step-OMS, 2005**) donne la valeur de 26%, et pour (**TAHINA , 2007**) elle est de 24.93 % et pour la (**Step-OMS, 2017**), elle est de 23,6%. La différence de prévalence entre les différentes études est liée à des méthodologies différentes. Selon toutes ces études, nous pouvons dire qu'un peu plus du quart de la population algérienne âgée de plus de 20 ans est hypertendu. Le risque de devenir hypertendu augmente avec l'âge. Dans l'étude (**Step-OMS, 2017**), la prévalence atteint 62% dans la tranche d'âge se situant entre 60 et 69 ans. La prévalence la plus élevée de l'hypertension artérielle est notée dans la région africaine. Pour 2025, les chercheurs ont estimé que 29,2 % de la population adulte sera hypertendue, soit 1,56 milliard d'individus, pour une augmentation de 60 % en 25 ans (**Nibouche , 2020**) .

La mortalité liée à l'hypertension artérielle est très élevée dans le monde. Les maladies cardiovasculaires sont responsables d'environ 17 millions de décès par an dans le monde, soit près d'un tiers de la mortalité totale. 9,4 millions de décès par an sont imputables aux complications de l'hypertension (**Nibouche , 2020**) .

Avec une superficie de 2 381 741 km², l'Algérie est le plus grand pays riverain de la Méditerranée. Il est reconnu par sa diversité variétale en plantes médicinales et aromatiques, ainsi que leurs diverses utilisations populaires dans l'ensemble des terroirs du pays. Ce sont des savoir-faire ancestraux transmis de génération en génération chez les populations, le plus

Introduction

souvent rurales. Un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de diverses maladies telles que le diabète, le rhumatisme, l'hypertension artérielle et bien d'autres, c'est dans cette optique que nous avons essayé de décrire les plantes médicinales utilisées par la population de la région de Messaâd (W. de Djelfa) pour traiter l'hypertension artérielle. Dans cette optique, une enquête ethnobotanique a été menée cette région pendant la période printanière de l'année en cours (2022) pour l'identification des plantes médicinales utilisées avec une activité anti hypertensive guérisseur traditionnel.

Notre travail est structuré comme suit :

- ❖ Chapitre 1, dans lequel nous abordons les informations générales sur l'hypertension artérielle,
- ❖ Chapitre 2, dans ce dernier nous décrivons la zone d'étude,
- ❖ Chapitre 3, présentera les méthodes utilisées dans ce domaine,
- ❖ Chapitre 4, nous discuterons des résultats obtenus dans cette enquête,
- ❖ Nous terminons notre travail par une conclusion générale, et un ensemble de descriptions des plantes répertoriées .

Chapitre I : synthèse bibliographique

Chapitre I: Synthèse bibliographique

1. Définition :

L'hypertension artérielle (HTA) est une maladie chronique Liée à une pression anormalement élevée du sang dans les vaisseaux sanguins, elle semble anodine car elle généralement silencieuse, Le cœur se contracte, comme une pompe, pour propulser le sang dans toutes les artères de l'organisme. Le sang, en circulation, exerce alors une pression ou tension sur la paroi des artères. Avec l'âge et d'autres facteurs de risque (tabagisme, surpoids...) la paroi des artères devient plus rigide et s'épaissit, ce qui conduit à une augmentation de la pression artérielle. Lorsque la pression artérielle est trop élevée et persistante sur la paroi des artères, on parle d'hypertension artérielle (**Fédération Française de diabétique , 2017**).

La tension artérielle est indiquée par deux chiffres. Le premier chiffre (qui indique la tension systolique) correspond à la pression dans les artères lorsque le cœur se contracte ou bat. Le deuxième chiffre (qui indique la tension diastolique) correspond à la pression dans les artères au moment du relâchement du cœur. On considère qu'une personne souffre d'hypertension lorsque l'on constate à deux reprises, et pas le même jour, une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une tension artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg (**OMS , 2021**).

2. Epidémiologie :

HTA est une affection qui devient de plus en plus fréquente. Cette pathologie n'épargne ni les pays développés, ni les pays sous développés. Les études épidémiologiques des dernières décennies ont montré l'extraordinaire fréquence de l'HTA dans les populations des pays industriels. Elle atteint de façon patente les adultes, mais aussi semble-t-il les enfants, plus que nous le pensons naguère (**Arama, 1988**). Le pourcentage d'adulte atteint de l'HTA est de 15 à 20 % ; chez les enfants, les études épidémiologiques ont été retardées par la difficulté de mesurer la PA avec les très jeunes enfants (PAS > 140 - 130 mm de Hg et PAD < 90 - 85 mm de Hg) (**Meyer, 1978**).

3. Physiopathologie de l'HTA :

L'expression «hypertension artérielle» doit toujours s'entendre comme désignant une élévation chronique de la tension artérielle systolique et / ou diastolique. Chez l'adulte, l'hypertension est définie arbitrairement par l'existence d'une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 95 mm de Hg (**Pattes et al, 1981; OMS, 1983; Arama, 1988 ;**

Chapitre I: Synthèse bibliographique

Delbarre, 1993 ; Chamontin, 1997). L'HTA est établie sur la base de la nouvelle classification donnée par l'OMS dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Classification de l'HTA (D'après Milon, 2005)

Catégories	PAS	PAD
PA optimale	<120	<80
PA normale	120-129	80-84
PA	130-139	85-89
Hypertension		
Grade 1	140-159	90-99
Grade 2	160-179	100-109
Grade 3	Super à 180	Super à 110
HTA systolique	Super à 140	<90

Remarque : (PAS) la pression artérielle systolique et la (PAD) pression artérielle diastolique

Les limites physiologiques de la tension artérielle sont mal définies et comportent une large part d'arbitraire (Tindakir, 2004). L'HTA est due à l'augmentation du débit cardiaque et le volume sanguin circulant. C'est l'augmentation des résistances qui déterminent une élévation durable de la pression dans les vaisseaux sanguins. Nous avons deux facteurs essentiels permettant d'expliquer ce système (Issiaka, 2006):

➤ Au début de la maladie, la résistance augmente par suite d'une vasoconstriction fonctionnelle réversible dont les causes essentielles sont l'élévation du tonus sympathique et de la réactivité des vaisseaux.

➤ Au stade chronique de la maladie, il y a une apparition des lésions artérioscléroses ou une hyperplagie, une fibrose ensuite une nécrose des tissus artériolaires.

L'augmentation de la tension au niveau des artères va entraîner des atteintes organiques plus ou moins graves. Les complications de l'HTA sont d'ordre : cardiaque, rénal, cérébral, oculaire, vasculaire.

➤ **Le cœur :** nous avons une insuffisance cardiaque, une cardiopathie ischémique, l'hypertrophie ventriculaire gauche, l'angine de poitrine et l'infarctus de myocarde.

Chapitre I: Synthèse bibliographique

- **Le rein** : nous avons une créatinémie ($> 20 \text{ mg / l}$), une insuffisance rénale, une néphro-angiosclérose, les néphropathies parenchymateuses et une sténose de l'artère rénale.
- **Le cerveau** : nous avons une thrombose cérébrale qui est accompagnée des lésions athéroscléreuses, les accidents cérébraux; les encéphalopathies hypertensives accompagnées aussi de coma, les convulsions, les céphalées, les nausées et les vomissements.
- **Les yeux** : nous avons l'hémorragie et les exsudats rétinien avec œdème de la pupille.
- **Les vaisseaux sanguins** : nous avons un anévrisme et l'artériopathie périphérique.

4. Les symptômes :

Très souvent, l'hypertension ne présente aucun symptôme, c'est pourquoi on l'appelle le « tueur silencieux ». Les principaux symptômes qui peuvent vous alerter :

- troubles visuels (papillons devant les yeux)
- saignements de nez
- bourdonnements d'oreille
- maux de tête (au réveil notamment), difficultés de concentration
- douleur dans la poitrine
- palpitations
- essoufflement

5. Les causes :

L'hypertension est une maladie non transmissible sans cause spécifique. Elle peut toucher tout le monde. On peut citer les facteurs suivants (**Vidal Recos, 2017**)

- une trop grande consommation de sel
- le stress
- le tabac
- l'obésité
- l'inactivité physique.

Chapitre I: Synthèse bibliographique

6. Conséquences de l'HTA :

6.1. Conséquences cardiaques :

La conséquence cardiaque majeure de l'HTA est l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) qui constitue un marqueur de gravité de cette pathologie. Environ un quart des hypertendus présentent une HVG. Cette HVG est initialement réversible et au début permet de maintenir la fonction d'éjection du ventricule gauche. Toutefois, cette adaptation devient néfaste à la longue et entraîne trois conséquences **(Tindakir, 2004)** :

- L'œdème pulmonaire
- L'insuffisance coronaire fonctionnelle
- Les troubles du rythme cardiaque avec un risque élevé de mort subite.

6.2. Conséquences vasculaires :

L'HTA même non compliquée s'accompagne des modifications structurales et fonctionnelles des artères de gros et moyens calibres. Au niveau des gros vaisseaux, l'altération la plus constante est la diminution de la compliance. L'artériosclérose est fréquente chez les sujets hypertendus. Pour les petits vaisseaux, les lésions sont moins fréquentes mais plus spécifiques et se produisent dans les reins, la rétine et le cerveau. **(Tindakir, 2004)**

6.3. Conséquences cérébrales :

L'HTA est le facteur de risque majeur de toute pathologie vasculo-cérébrale. Un AVC sur deux survient chez un hypertendu. On dispose deux types de troubles cérébraux **(Tindakir, 2004)**.

- Les troubles mineurs : céphalées, bourdonnement d'oreilles, scotome et vertige.
- Les troubles majeurs : encéphalopathie hypertensive, infarctus cervicaux, accident thrombolytique et hémorragie méningée.

6.4. Conséquences rénales :

Il existe trois types d'atteintes rénales au cours de l'HTA **(Tindakir, 2014)** :

Chapitre I: Synthèse bibliographique

➤ **La néphro-angiosclérose** : c'est une atteinte des artérioles rénales qui prédomine sur les vaisseaux pré-glomerulaires. L'importance de ces lésions est corrélée à la sévérité et à la durée de l'HTA, et peut, lorsqu'elle est sévère, aggraver cette dernière.

➤ **L'athérome des artères rénales** : c'est une atteinte des gros vaisseaux qui peut compliquer l'HTA ancienne et peut s'aggraver quand la sténose devient significative. Ces sténoses sont très évolutives et peuvent aboutir à une atrophie rénale qui peut aboutir à une insuffisance rénale.

➤ **La glomérulosclérose** : elle n'est pas spécifique à l'HTA mais très impliquée dans la progression des lésions rénales. Au cours de l'HTA, l'atteinte glomérulaire peut être aussi bien une résultante de l'ischémie secondaire à la réduction du calibre des vaisseaux pré-glomerulaires que la résultante directe de l'hyper perfusion et de l'hypertension capillaire glomérulaire. En effet la sclérose progressive des glomérules qui est responsable de la réduction néphronique et de la diminution de la fonction rénale aggrave à son tour l'HTA du fait de l'incapacité du rein à excréter suffisamment l'eau et le sel. Le cercle vicieux ainsi créé aboutit à l'insuffisance rénale chronique (IRC) terminale.

7. Traitement :

La question du traitement de l'HTA est importante du fait des enjeux économiques liés à la très grande fréquence de l'affection (**Boubchir, 2004**). C'est aussi une question complexe en raison de la multiplicité des moyens d'intervention médicamenteux ou non, et de la diversité des niveaux de preuves quant à leur efficacité (**Boubchir, 2004**). C'est pourquoi des recommandations sont régulièrement publiées au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et des nouveautés pharmacologiques.

7.1. Stratégie pharmacologique :

Un traitement médicamenteux n'est mis en jeu qu'en cas de risque individuel élevé à savoir une HTA sévère ou l'association de plusieurs facteurs de risque ou lorsque des mesures non pharmacologiques préconisées pendant plusieurs mois sont sans effet sur la pression artérielle qui demeure élevée ($PAS \geq 140$ mmHg) (**Hamad et Hamroun, 2017**) .

7.1.1. Les diurétiques :

Les diurétiques sont des médicaments accroissant la production urinaire. Concrètement, ils augmentent la sécrétion rénale de sodium (sel) ce qui accroît le volume des urines. Ils permettent de soulager de nombreuses maladies, On distingue trois grands types de

Chapitre I: Synthèse bibliographique

diurétiques, augmentant la diurèse en agissant sur différentes parties des reins, Les diurétiques de l'anse agissent ainsi au niveau de l'anse de Henle, Les diurétiques thiazidiques agissent au niveau du tube contourné proximal et du tube contourné distal des néphrons (**Site 1**).

Ils ont fait la preuve de leur efficacité dans les grands essais thérapeutiques permettant notamment la réduction d'accidents vasculaires cérébraux et des événements coronariens (**Safar et Waises, 1983**).

7.1.2. Les bêtabloquants :

Les bêtabloquants (aussi appelés bêta-bloqueurs ou inhibiteurs bêta-adrénergiques) sont des médicaments administrés par voie orale ou dans des situations urgentes, par voie veineuse pour soigner certaines maladies du cœur, des artères et des veines. Ils sont couramment utilisés en cardiologie depuis les années 60.

Comme les diurétiques, ils bénéficient d'un large recul mais n'ont pas fait la preuve d'une supériorité en prévention primaire comparée aux diurétiques, notamment chez la personne âgée (**Girerd et al, 2004**). On utilise plus facilement les molécules sélectives aptes à la mono-prise matinale (**Girerd et al, 2004**)

7.1.3. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion :

Ce relâchement et cette dilatation des vaisseaux sanguins sont appelés vasodilatation. Ceci signifie que votre cœur n'a pas besoin de travailler autant pour envoyer le sang dans tout votre corps (**Site 2**).

Ils répondent volontiers aux objectifs actuels du traitement de l'HTA exerçant un effet favorable sur la structure cardiovasculaire, sur la fonction rénale, et s'avèrent dépourvus d'effet métabolique délétère (**Boubchir, 2004**).

7.1.4. Les inhibiteurs calciques :

Ces médicaments freinent l'entrée du calcium dans les muscles responsables de la contraction des artères. Ils entraînent la baisse de la tension artérielle par relâchement des artères. Ils sont également utilisés pour traiter l'angine de poitrine (**Vidal Recos, 2017**).

Les inhibiteurs calciques peuvent exercer des effets favorables sur la cardiopathie hypertensive, la distensibilité artérielle des gros vaisseaux, respecter la fonction rénale et favoriser la natriurèse, tout en respectant l'autorégulation du débit sanguin rénal (**Chamontin, 2005**).

Chapitre I: Synthèse bibliographique

7.2. Stratégie non pharmacologique :

Bien que le niveau de preuve du bénéfice clinique ne soit pas majeur, diverses mesures sont susceptibles de diminuer la PA sans danger (**Boubchir, 2004**). Elles permettent dans les formes modérées d'HTA, d'éviter le traitement médicamenteux. Ces méthodes impliquent des modifications du style de vie, exigence qui doit être maintenue à long terme. Elle s'adresse particulièrement à des sujets motivés, surtout s'ils sont opposés à la perspective d'un traitement médicamenteux.

7.2.1. Régime hyposodé :

La réduction de l'apport du sel alimentaire autour de 6g/jour du NaCl et une diminution de la surcharge pondérale permettraient de réduire de façon significative tout traitement antihypertenseur (**Whelton *et al.*, 1998**).

7.2.2. Régime hypocalorique :

L'excès de poids est étroitement corrélé à l'augmentation de la pression artérielle ; obésité et HTA cumulant leurs risques propres (**Amadou, 2006**). Il existe un lien entre le niveau de PA et l'importance de la prise de poids depuis l'âge de 20 ans (**Arch, 1997**).

7.2.3. Autres mesures hygiéno-diététiques :

Entre autres mesures hygiéno-diététiques, on peut citer (**Girerd *et al.*, 2004**) :

- la limitation ou la suppression de la consommation d'alcool;
- une alimentation riche en fibres et pauvre en graisses: le régime pauvre en graisses permet de réduire l'incidence des dyslipidémies, facteur de risques cardiovasculaires majeurs;
- l'exercice physique: la pratique régulière d'un exercice physique dynamique d'intensité modérée entraîne une réduction des valeurs tensionnelles systoliques et diastoliques ;
- le sevrage tabagique: le tabagisme représente un facteur de risque cardiovasculaire majeur et son sevrage réduira incontestablement le risque cardiovasculaire absolu.

Chapitre II :

Cadre physique

Chapitre II : Cadre physique

1. Présentation de la zone d'étude:

Messaâd est une daïra de la wilaya de Djelfa, elle s'étale sur une superficie 9 721 kilomètres carrés, et compte 156 773 habitants. Cinq grandes villes lui sont attachées administrativement : Deldoul et Guettara et Messaâd et Sed Rahal, Selmana.

La zone étudiée appartient à la steppe algérienne, plus précisément à la steppe méridionale d'Alger, dont l'extension est limitée au nord par les Terres et au sud par le vaste espace saharien. Elle est située à 70 kilomètres au sud-est du chef-lieu de la capitale, province de Djelfa, à une altitude moyenne de 800 mètres, entre 30°10' de latitude nord et 3°30' de longitude est. Les restrictions sont les suivantes :

- Au de Ain El Ibel et commune de Moudjbara.
- Cap vers le nord-est, près de la wilaya à Laghouat.
- Au sud par les wilayas de Ouargla à Ghardaïa.
- Dirigez-vous vers l'ouest en direction de la ville de Faid El Botma près d'Oum Laadham.

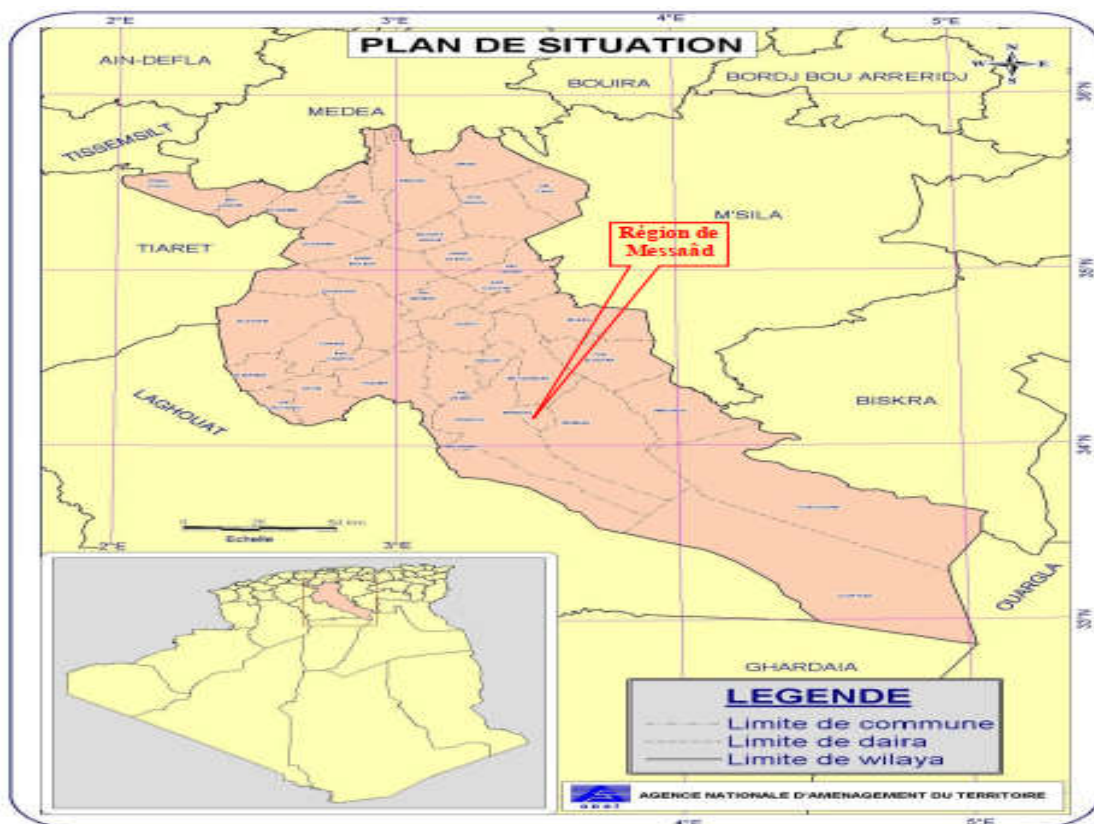


Figure 01 : Carte de la localisation de la région d'étude

Chapitre II : Cadre physique

2. Géologie:

La zone d'étude fait partie d'un vaste ensemble de structures de l'Atlas saharien (**Djebaili, 1978**). C'est dans les dernières montagnes de l'Atlas. L'Atlas saharien représente la deuxième chaîne de l'Atlas au sud algérien, après le Tel Atlas. Elle a marqué la fin de la structure géologique de la région de tellien et a assuré une transition vers des structures plus simples et plus calmes dans la région saharienne. Le socle géologique est constitué de grès barrémien entrecoupés de fines couches d'argile panachée. Le grès barrémien est recouvert de strates appartenant à la fin du Tertiaire, en particulier au Quaternaire (**Djebaili, 1978**). Ces strates continentales tertiaires sus-jacentes subiront des processus morphogénétiques et pédogénétiques qui se seraient succédés au cours du Quaternaire (**Pouget, 1980**).

3. Hydrographie:

Les réseaux hydrographiques de faible activité sont organisés en système d'afflux. En effet, les hautes plaines sont majoritairement drainées par l'Oued Touil qui les traverse, prenant naissance au confluent du Djebel Amour avec leur Oued Messâad, qui, après avoir reçu plusieurs affluents, a brusquement changé de direction est-ouest, passant par Au sud, la frontière de l'Atlas s'incline vers le sud (**Pouget, 1977**). Après avoir traversé les Djebels Zerga et Margueb, l'Oued Taâdmit, devenu Oued Mergueb, atteint la hauteur de la route Ain El Bel – Messâad, puis reçoit le grand Oued Melaga, qui draine tout l'Oued de Zekkar, Moudjbara au sud. Aïn Naga...etc.

4. La pédologie:

Selon les recherches présentées par (**Pouget, 1980**), l'analyse physico-chimique permet de distinguer quatre types de sols :

- **Sols xériques à accumulation calcaire** : Ces sols sont peu profonds (10 à 25 cm). Au-dessus, les racines de la plante rencontrent un horizon calcaire plus ou moins dur et dense. Par rapport à d'autres éléments, la teneur en sable fin est très riche. Faible taux de matière organique. Ces sols sont occupés par les steppes à *Stipa tenacissima* et *Hammada scoparia*.
- **Siérozems encroûtés** : Ces sols sont profonds (40 à 60 cm), pauvres en matière organique et homogènes sur le profil. Le sable est très important et constitue la couche éolienne des communautés végétales sableuses.

Chapitre II : Cadre physique

- **Sols peu évolués d'apport alluvial** : ils ont une profondeur importante (> 70 cm). Ces sols sont caillouteux, avec une texture de surface rugueuse, et le sable constitue un horizon important pour l'apport du vent, le limon grossier et le sable fin montrant une importance évidente. Par rapport aux autres éléments, le taux de CaCO₃ est relativement faible car il n'y a pas de couche d'accumulation de calcium.
- **Sols peu évolués d'apport alluvial** : Ces sols sont utilisés pour la culture des céréales, et en dehors des terres arables, la végétation principale est la prairie à hamamélis et absinthe blanche.
- **Sols minéraux bruts** : Ce type de sol se situe sur des glaciers érodés à pentes variables (4% à 7%) et est essentiellement karstique sur roches dures (calcaire et grès). Ces sols sont occupés par des aiguilles d'acupuncture et sont accompagnés de plantes marécageuses telles que *Launaea acanthoclada*. Les sols éoliens favorisent l'implantation de plantes sableuses plus denses (*Thymelaea microphylla*).

5. Population:

Messaâd compte 156 773 habitants sur une superficie de 9 721 kilomètres carrés. Par conséquent, la densité de population de Daïra à Messaâd est de 16,1 personnes au kilomètre carré.

6. Cadre climatique et bioclimatique :

Les données utilisées sont celles enregistrées par l'O.N.M. (Service météorologique national, Gare de Laghouat). Cette station a été choisie car c'est la seule station qui possède les données. Les conditions climatiques se sont étalées sur des décennies (il n'y a pas de stations météo dans la région de Messaâd).

6.1. Paramètres climatiques :

6.1.1. Précipitations:

La pluie, l'une des formes de précipitations les plus intéressantes, est un déterminant de la végétation et cette importance augmente dans les régions arides car elle est le facteur responsable de la répartition de la végétation. La zone d'étude est caractérisée par une saison des pluies en automne, avec un maximum en septembre (27,27 mm).

Chapitre II : Cadre physique

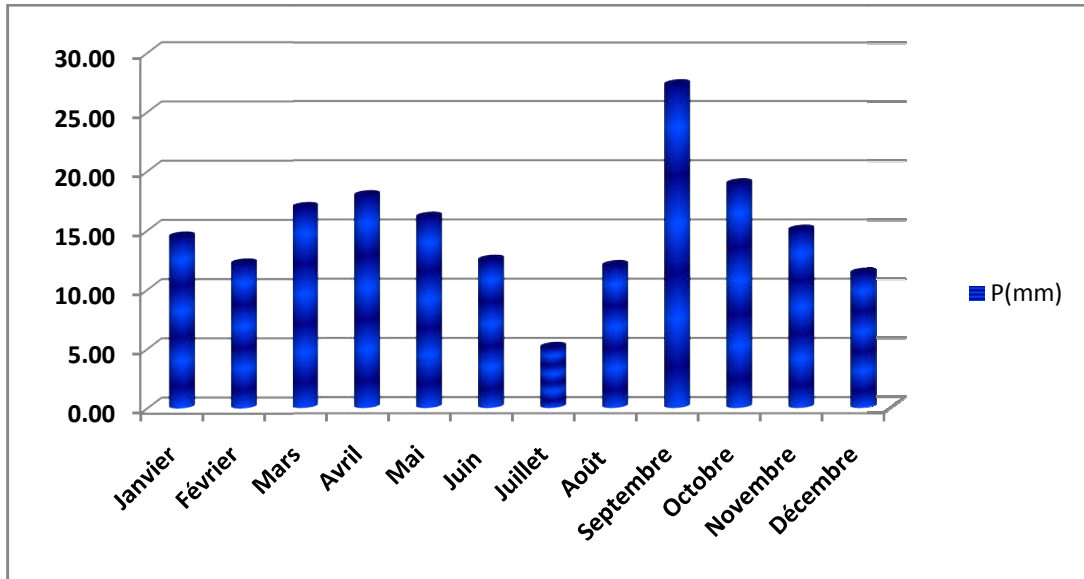


Figure 02 : Evolution des précipitations mensuelles enregistrées en (mm) dans la région de Messaâd pour la période de 2010 à 2019.

6.1.2. Température:

La température est un facteur abiotique très important pour le développement de la végétation. On note que janvier a la température moyenne mensuelle la plus basse (7,33°C). La moyenne minimale (m) montre le minimum pour janvier (1,87°C) et la moyenne maximale (M) pour juillet (39,25°C).

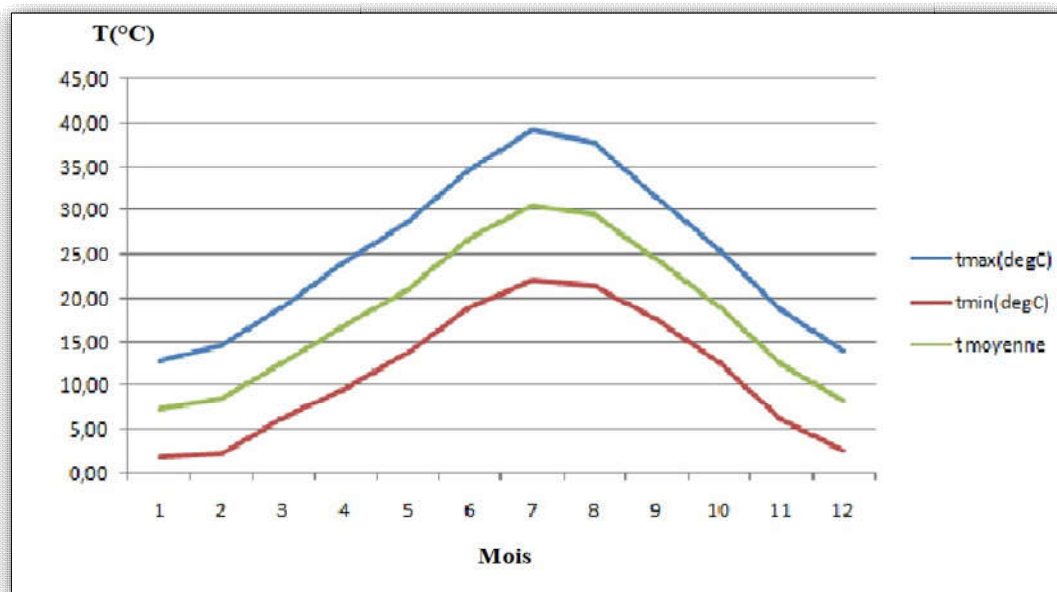


Figure 03 : Répartition des températures mensuelles dans la région d'étude sur une période de 10 ans (2010-2019) .

Chapitre II : Cadre physique

6.2. Synthèse Bioclimatique :

Un certain nombre d'indices climatiques ont été proposés. Les plus courants sont principalement basés sur les précipitations et la température, car ce sont les facteurs les plus importants. Les indices les plus couramment utilisés en Méditerranée sont : l'indice de sécheresse de DeMartonne (1927), l'indice xérothermique d'Emberger (1942) et le diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausson (1953).

6.2.1. Diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN:

Le diagramme de Bagnouls et Gausson établi pour la période de 2010 à 2019 montre que la période sèche s'étale sur toute l'année.

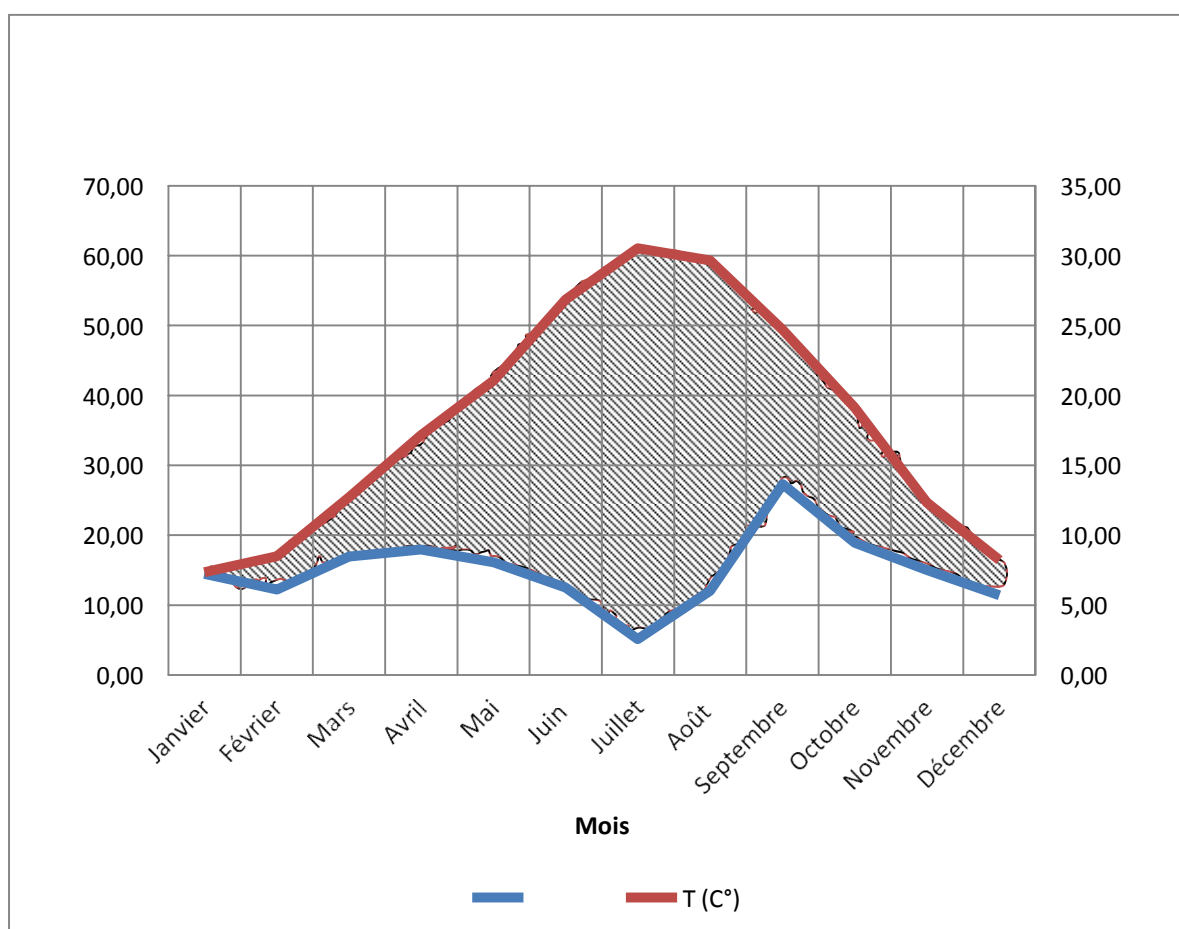


Figure 04 : Diagramme ombrothermique de la région d'étude (2010 - 2019).

Chapitre II : Cadre physique

6.2.3. Indice d'aridité de DeMartonne:

DeMartonne (1926) a défini un indice de sécheresse pour évaluer l'intensité de la sécheresse. L'indice relie les précipitations annuelles moyennes à la température annuelle moyenne. Plus l'indice est bas, plus le climat est sec. L'indice est calculé à l'aide de la formule :

$$I = \frac{P}{T+10}$$

Avec:

I : Indice d'aridité de De Martonne

P : Pluviosité moyenne annuelle (mm)

T : Température moyenne annuelle (°C)

Pour notre zone d'étude, $P = 179,62$ mm et $T = 18,17^{\circ}\text{C}$, l'indice de sécheresse DeMartonne est égale à **6,37**, ce qui indique que la région de Messaâd est une région aride (type de climat : aride) avec écoulement temporaire.

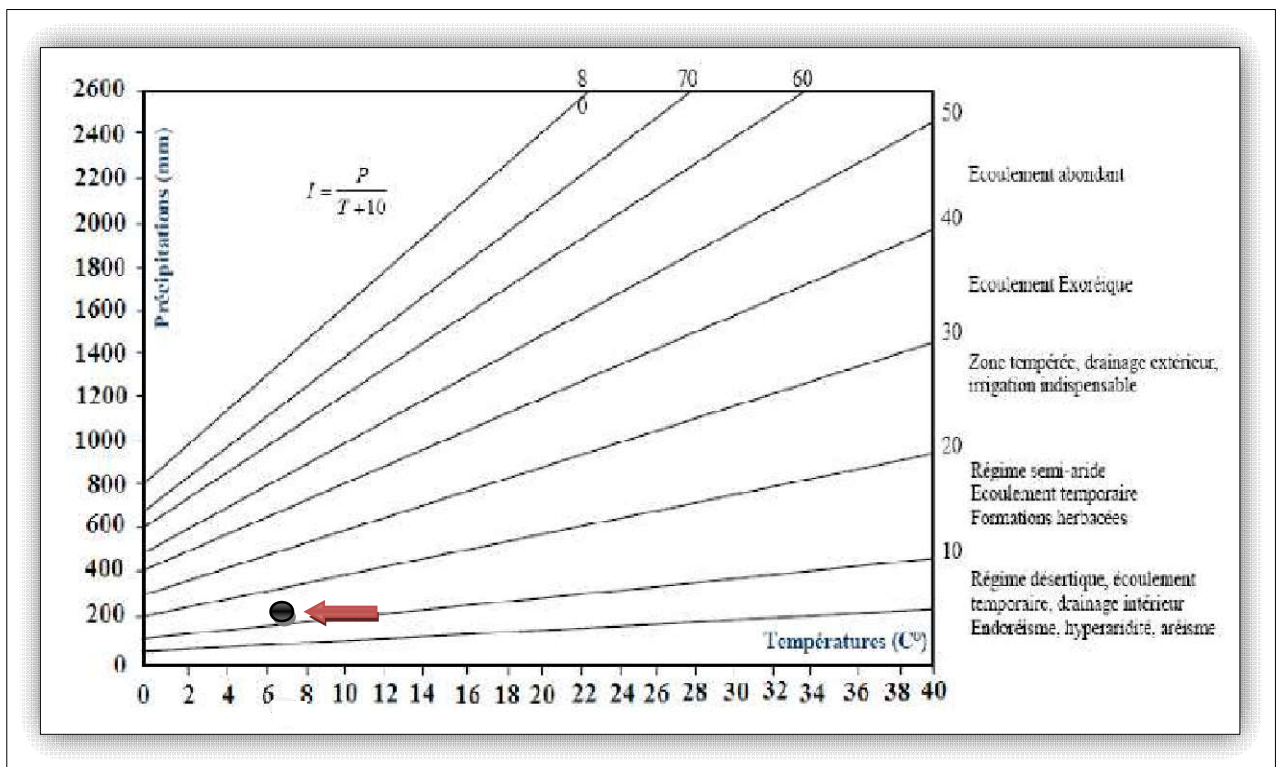
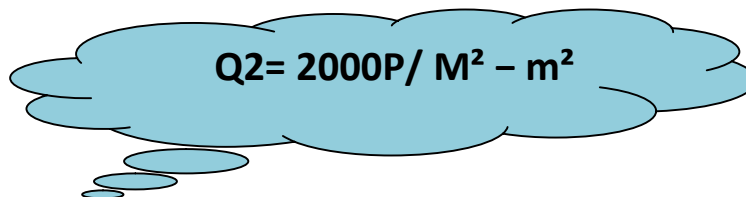


Figure 05 : Abaque de l'indice d'aridité annuel De Martonne .

Chapitre II : Cadre physique

7. Quotient pluviothermique d'Emberger:

Emberger (1955) a établi un quotient pluviométrique "Q2" spécifique au climat méditerranéen. Il est le plus utilisé en Afrique du Nord. Pour établir la correspondance entre les types de climat méditerranéen et la végétation, Emberger (1955) a développé le quotient pluie-chaleur, qui s'exprime actuellement par la formule suivante :


$$Q2 = 2000P / (M^2 - m^2)$$

Avec :

P: Somme des précipitations annuelles exprimées en mm.

M: Moyenne des températures maxima du mois le plus chaud (T+273 °k).

m: Moyenne des températures minima du mois le plus froid (T+273 °k).

Le quotient pluviothermique pour la période (2010-2019) est égal à **16.37**. Donc l'étage bioclimatique de la région selon le climagramme d'EMBERGER, est l'étage Bioclimatique ARIDE.

Chapitre II : Cadre physique

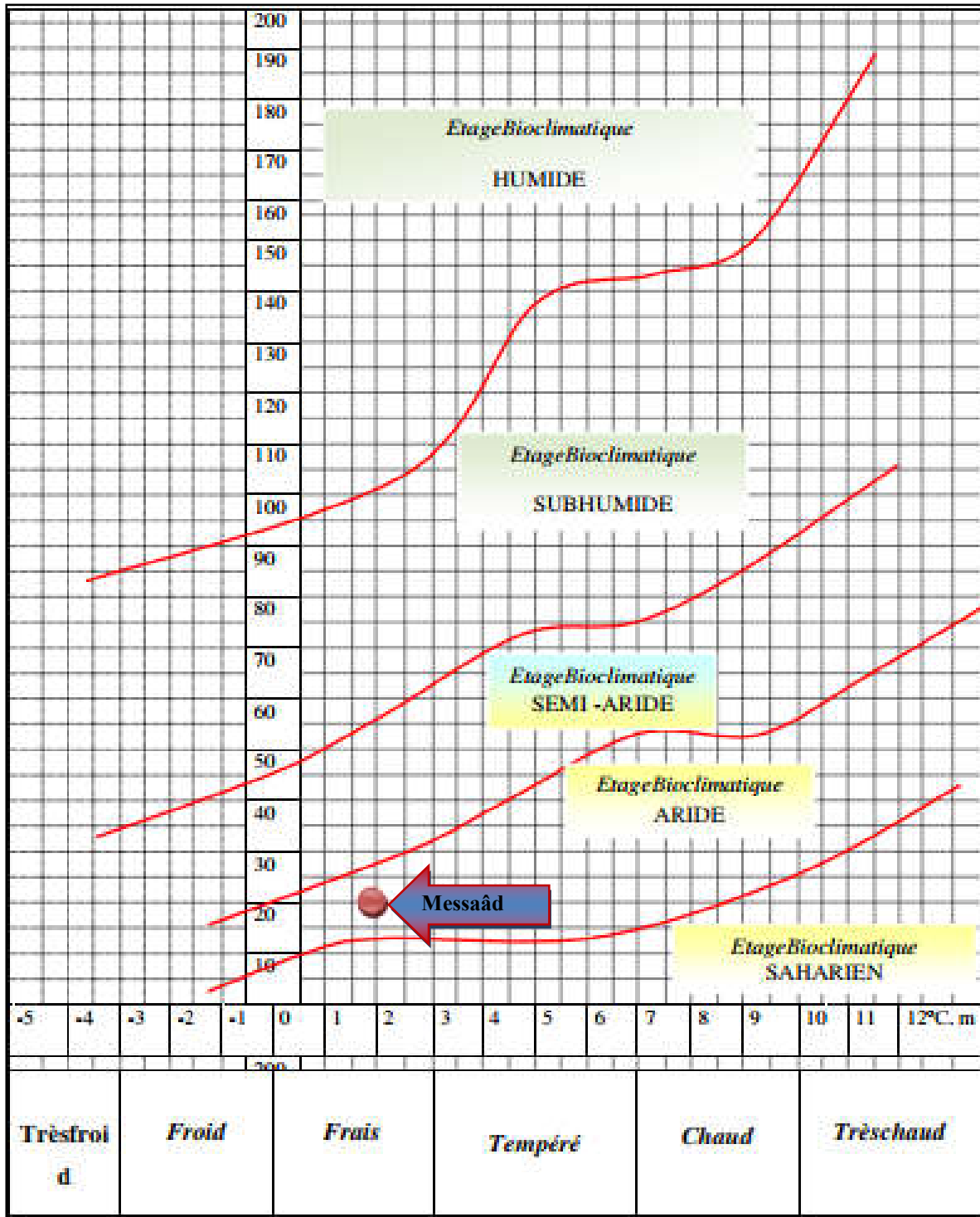


Figure 06 : Localisation de la région d'étude sur le climagramme d'Emberger .

Chapitre III : Matériels et méthodes

Chapitre III : Matériels et méthodes

1. Introduction

Afin de relever le maximum d'informations sur les usages traditionnels des plantes médicinales anti-hypertensives, nous avons réalisé une enquête ethnobotanique basée sur un questionnaire à renseigner. Ce dernier a été distribué en 300 exemplaires sur l'ensemble des herboristes et guérisseurs de la ville de Messaâd.

2. L'objectif de l'étude :

L'objectif de notre étude concerne les points suivants :

- ❖ Collecter le maximum d'information concernant l'usage thérapeutique traditionnel pour traiter l'HTA dans la ville de Messaâd,
- ❖ Connaitre la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par la population de la région étudiée,
- ❖ Connaitre les différentes parties utilisées dans cet usage thérapeutique et quelles sont les pathologies les plus traitées par ces plantes,
- ❖ La détermination des différentes étapes (Recettes; Doses, posologie...etc) de cet usage.

3. L'enquête ethnobotanique :

Nous avons procédé à la distribution de 300 fiches questionnaires auprès des individus, au hasard, de la population locale de la ville. Cette enquête a permis de connaître :

- le sexe, l'âge.
- le niveau d'instruction.
- la situation professionnelle.
- le lieu de résidence de chaque personne sondée.
- leurs noms locaux et scientifiques des plants utilisés.
- leurs parties utilisées : graine, feuille, fruit, écorce...etc
- La durée du traitement traditionnel.
- Les effets secondaires du traitement traditionnel avec ces plantes.
- L'origine de l'information ethno médicinale .

4. L'Enquête auprès des guérisseurs :

Malgré le nombre réduit des guérisseurs, l'enquêteur cherche toujours à interroger au moins un guérisseur, car il était la véritable source d'information.

Chapitre III : Matériels et méthodes

5. L'Enquête auprès des herboristes :

Un herboriste est quelqu'un que l'on rencontre au marché, il vend des herbes et des remèdes. Généralement, les herboristes connaissent le nom, le dialecte et parfois le nom scientifique de la plante médicinale. Le traitement des maladies spécifiques par les praticiens de la médecine traditionnelle est une pratique assez courante région de Messaâd.

Grâce à des entretiens avec des praticiens et les herboristes, une liste des plantes médicinales et de leurs zones de recherche peut être établie. Cette enquête nous permet de recueillir les informations nécessaires sur les plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension, les usages thérapeutiques, le dosage de chaque plante et d'autres maladies

6. L'Enquête auprès des résidents urbains :

L'enquête ethnobotanique auprès des citoyens de la région de Messaâd a été réalisée du mois d'avril 2022 à fin juin 2022. Un questionnaire a été traduit en arabe pour assurer le bon déroulement de l'enquête. Lors de nos sorties, nous avons rencontré quelques difficultés, notamment liées au refus de certaines personnes de répondre au questionnaire, mais d'un autre côté, nous ne pouvons passer sous silence l'accueil de plusieurs personnes qui nous ont encouragés et guidés.



Figure 07 : Herboristes de Ville de Messaâd (Photo originale, 2022)

Chapitre IV : Résultats et Discussions

Chapitre IV : Résultats et Discussions

1. Analyse des profils des informateurs :

1.1. Selon l'âge :

Dans les régions étudiées, l'utilisation des plantes médicinales est prédominante dans toutes les tranches d'âge, principalement celles âgées de 40 à 50 ans (43,66%) (Fig. 1). Les tranches d'âge des 60 à 70 ans et des 20 à 30 ans suivent avec respectivement 30,66% et 18,33%. Pour les personnes de plus de 80 ans, pour leur sécurité médicale, ne pas abuser des médecines traditionnelles. Seulement 7,6 %.

Nos résultats corroborent avec ceux de **Bouabdelli (2021)** qui, dans une étude ethnobotanique des plantes anti hypertensives auprès des citoyens de la ville de Djelfa montre que la tranche personnes d'âge de 40 à 50 ans (29.08%) a été la plus représentée. Et ceux de **Hamad et Hamroun(2017)**, qui dans une enquête ethnobotanique similaire effectuée dans la ville de Tizi Ouzou et Fréha montrent que la tranche d'âge 40-50 ans prédomine avec 31,25 %. Par ailleurs nos résultats sont plus ou moins différents de ceux de **Saidi et Ali Belhadj (2016)** dans la région de Tlemcen. Ils trouvent que la plus grande proportion des utilisateurs d'un traitement traditionnel (31.6%) avait un âge qui varie entre 50-59 ans. et de ceux **Wanggny et al (2019)** qui, dans une enquête ethnobotanique effectuée dans le centre-ouest, Côte d'Ivoire, montrent que la tranche d'âge de 35-50 ans avec 61,90 % a été la plus représentée.

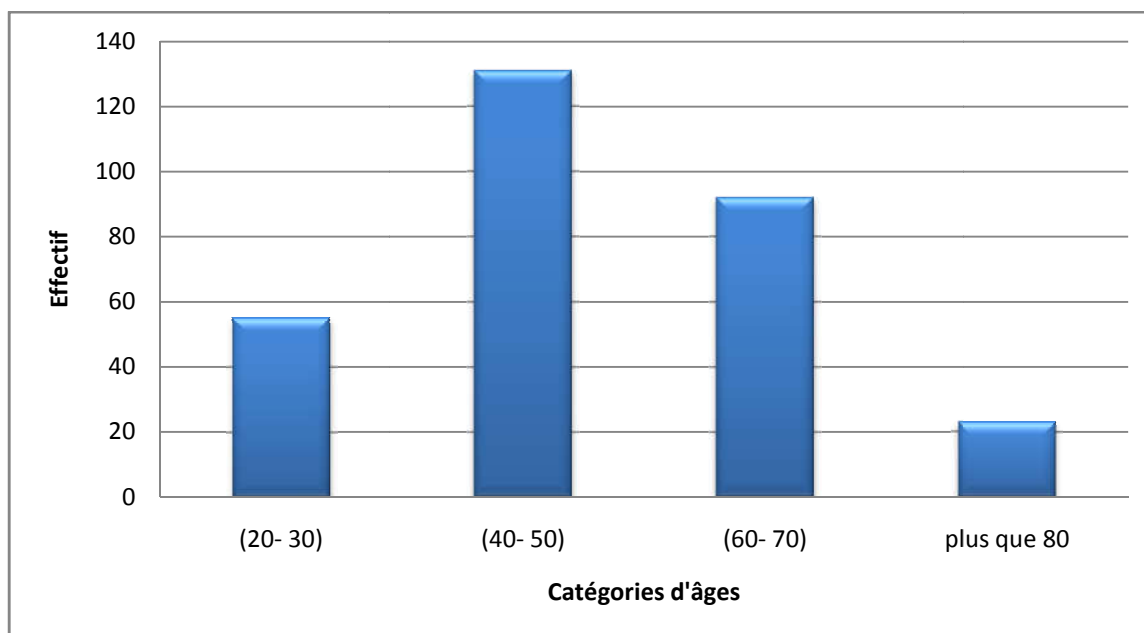


Figure 08 : Répartition des personnes sondées selon l'âge.

Chapitre IV : Résultats et Discussions

1.2. Selon le sexe :

Pour l'utilisation des plantes médicinales, les résultats obtenus ont montré que les femmes sont prédominantes avec 56%. De plus, le pourcentage pour les hommes est de 44 %. Si les herboristes sont tous des hommes, les femmes se préoccupent également de la préparation de recettes phytothérapeute et botaniques, non seulement pour elles-mêmes mais pour toute la famille car elles sont mères et premières intervenantes notamment pour leurs enfants.

Nos résultats corroborent avec ceux de **Bouabdelli (2021)** pour qui la partie majeure des enquêtes ethnobotaniques effectuée avec les femmes (59,55%), que les hommes (40,55%). et aussi avec les résultats de **Saidi et Belhadj (2016)**, dans une enquête ethnobotanique similaire qui montre que la partie majeure des enquêtes ethnobotaniques ont été effectuées avec les femmes (68.3%), que les hommes (31.7%). D'autre part, nos résultats sont différents de ceux de **Hamad et Hamroun (2017)**, et de ceux de **Wanggny et al (2019)** qui trouvent que les hommes sont plus détenteurs du savoir phytothérapeutique traditionnel que les femmes.

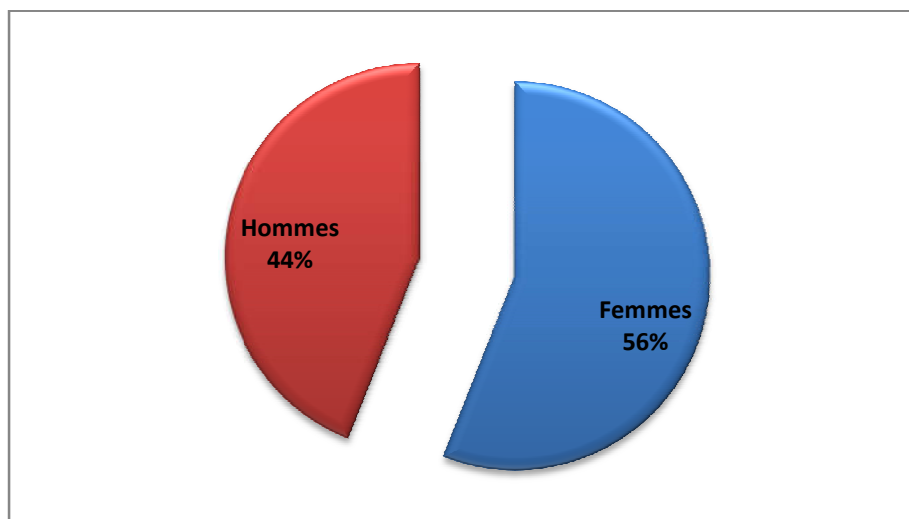


Figure 09: Utilisation des plantes médicinales selon le sexe de la région de Messaâd.

1.3. Selon le niveau d'instruction :

Dans notre enquête, les informateurs analphabètes représentent 35 % de l'effectif totale, suivi des universitaires à 31 %, ceux du niveau primaire représentaient 20,33%, et enfin ceux du collège représentent 13,66% des répondants (**Fig. 3**).

Chapitre IV : Résultats et Discussions

Si on compare nos résultats avec ceux de **Bouabdelli (2021)**, nous remarquons une différence. Pour **Bouabdelli (20121)**, la partie majeure des enquêtes ethnobotaniques a été effectuée avec des personnes ayant un niveau secondaire, et les même résultats ceux de **Hamad et Hamroun, M (2017)** ce dernière montre que les personnes enquêtées ont un niveau secondaire (37,5 %), et un niveau universitaire important avec un pourcentage de (62,5 %). Nos résultats se rapprochent de ceux d' **Wangny et al (2019)**, qui montrent que les personnes non scolarisées (53,33%) ont été majoritaires.

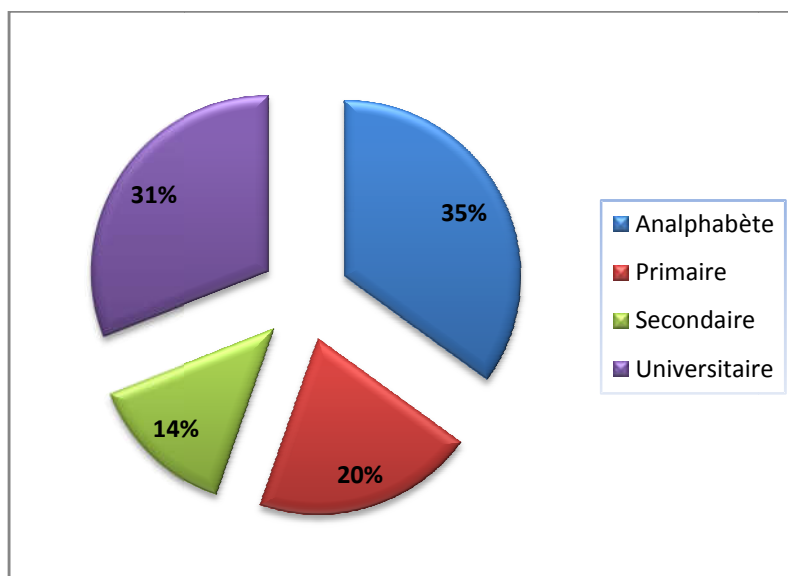


Figure 10 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau académique.

1.4. Selon l'origine de savoir :

Nous constatons que les membres de la famille (transmission familiale) constituent la source la plus dominante avec un pourcentage très élevé 71 %, puis origine moderne (TV radio livres....) avec un pourcentage 29 % (**Fig.4**) .

Nos résultats corroborent ceux de **Bouabdelli (2021)** qui de Etude ethnobotanique des plantes anti hypertensives auprès des citadins de la ville de Djelfa. qui trouvent un pourcentage de 70,9 % d'initiation familiale corroborent aussi ceux de **Hamad et Hamroun (2017)**, qui trouvent un pourcentage de 56% d'initiation familiale. Mais ils sont différents de ceux de **Saidi et Ali Belhadj (2016)** que montrent 60 % d'empirisme, 27 % initiation familiale, et 13 % formation .

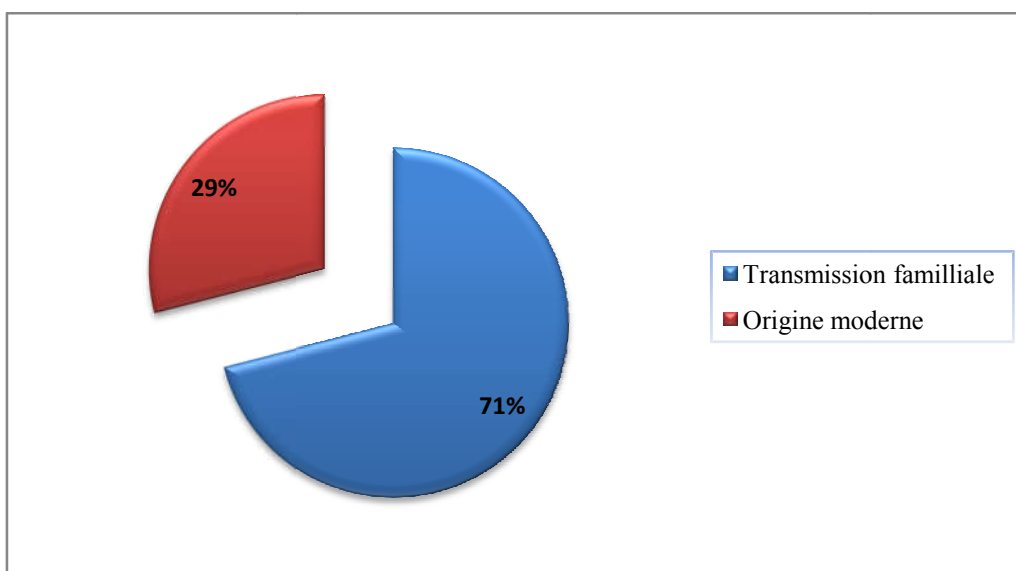


Figure 11: Utilisation des plantes médicinales selon l'origine de savoir.

1.5. Fréquence d'utilisation des plantes médicinales :

81% de la population locale de la ville de Messaâd utilise les plantes médicinales pour traiter l'hypertension artérielle. Par contre, 19 % qui ne les utilisent pas.

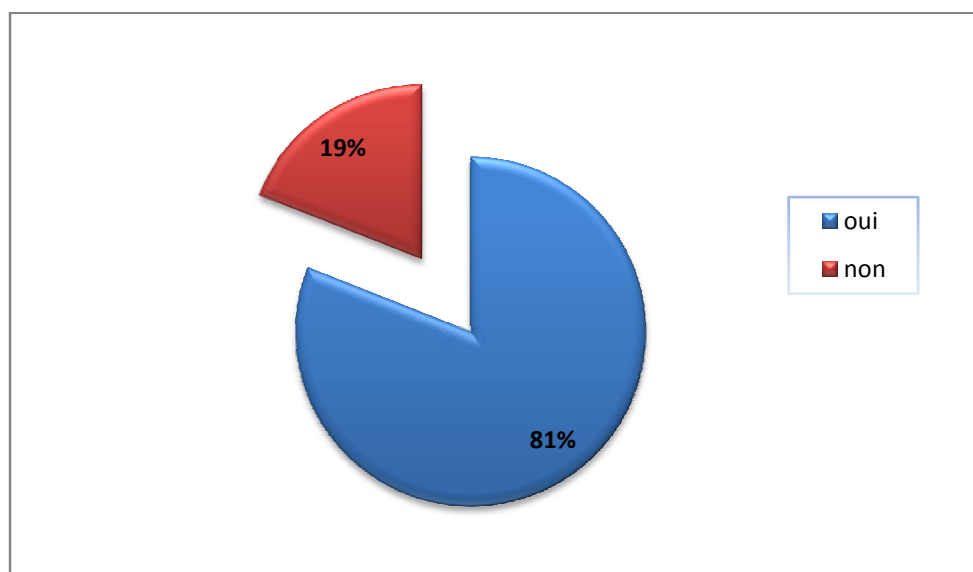


Figure 12 : Fréquence d'utilisation des plantes médicinales par les habitants de la région de Messaâd .

2. Analyse floristique :

Sur la base de 300 questionnaires réalisés dans la zone d'étude, un inventaire a été élaboré. L'ethnoflora a été développée. L'analyse de la flore des plantes répertoriées a indiqué que 30 plantes sont utilisées dans le traitement traditionnel de l'hypertension. Elles sont regroupées en

Chapitre IV : Résultats et Discussions

15 familles botaniques. Sur les 15 familles rencontrées, deux prédominaient, les Lamiacées et les Asteraceae.

Nos résultats rapproche ceux de **Bouabdelli (2021)** qui de Etude ethnobotanique des plantes anti hypertensives auprès des citoyens de la ville de Djelfa. qui trouvent 33 espèces sont utilisées dans le traitement traditionnel de l'HTA. Elles sont réparties en 17 familles botaniques. Sur les 17 familles rencontrées, deux familles dominant qui sont : Lamiaceae 8 espèces, Asteraceae 5 espèces.

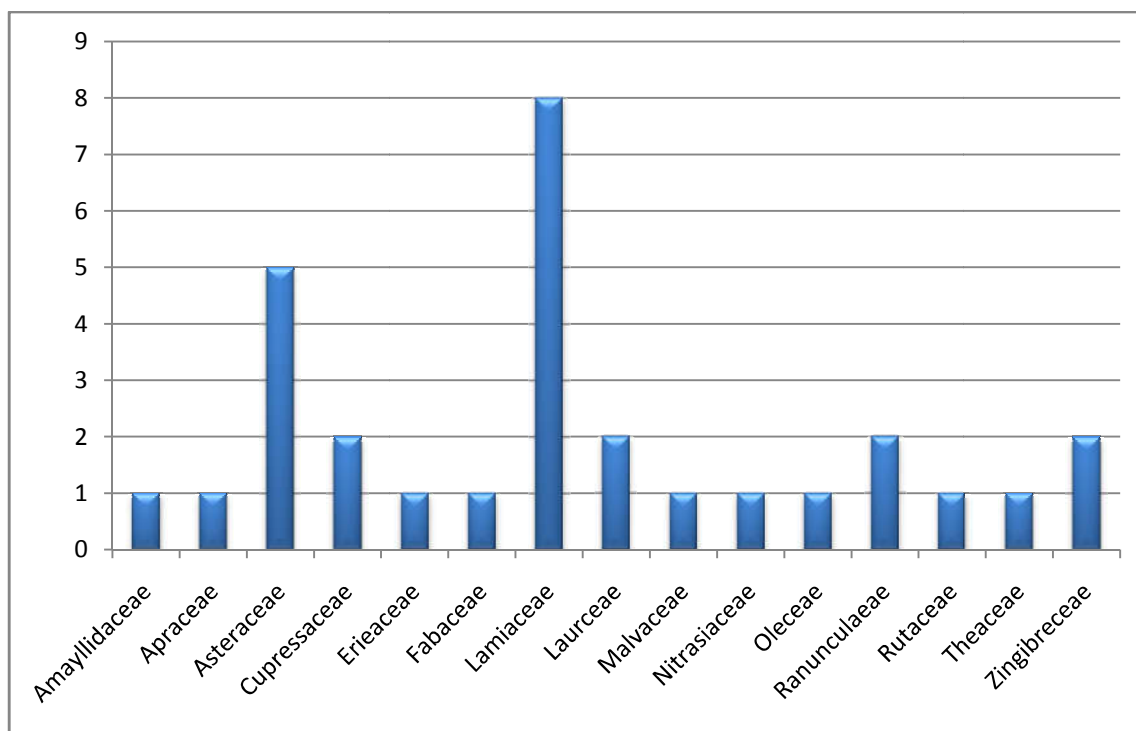


Figure 13: Les familles botaniques recensées .

3 . Analyse pharmacologique :

3.1. Plantes médicinales les plus utilisées dans la ville de Messaâd :

Les espèces les plus utilisées dans cette région sont : *Hibiscus sabdariffa L.* *Juniperus oxycedrus L.* *Anacylus valentinus L.* , *origanum majorana L* , *Artemisia compestris L.* et autres espèces, la plupart sont des Lamiaceae .

Chapitre IV : Résultats et Discussions

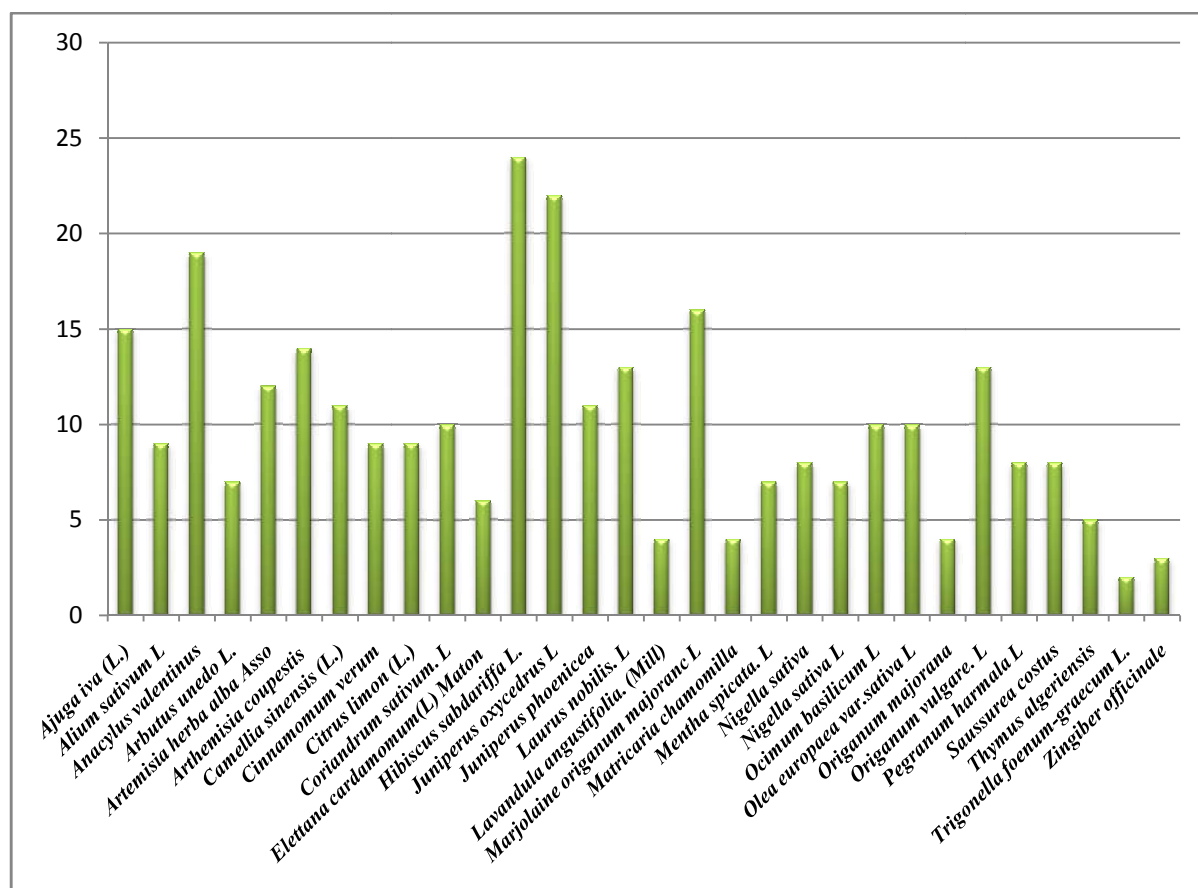


Figure 14 : Les différentes plantes médicinales recensées d'après l'enquête ethnobotanique dans la région de Messaâd .

3. 2. Partie utilisée :

Divers organes des plantes sont utilisés en fonction de la valeur thérapeutique de chacun. Les parties utilisées sont classées par ordre d'importance décroissante : Les feuilles 42% , Les tubercules 17 % , Les fleurs 15 % , Les racines 9% ,Les graines 7%, , Les fruits 4 % , l'écorce 3 % , La tige 3 % . La dominance de les feuilles du a la facilitation et la rapidité de sa récolte.

Nos résultats corroborent ceux **Saidi et Ali Belhadj (2016)**, **Hamad et Hamroun (2017)**, **d' Wanggny et al (2019)**, et ceux de **Bouabdelli (2021)** pour qui les feuilles sont les plus utilisées avec respectivement 23%, 33%, 85% et 33 %.

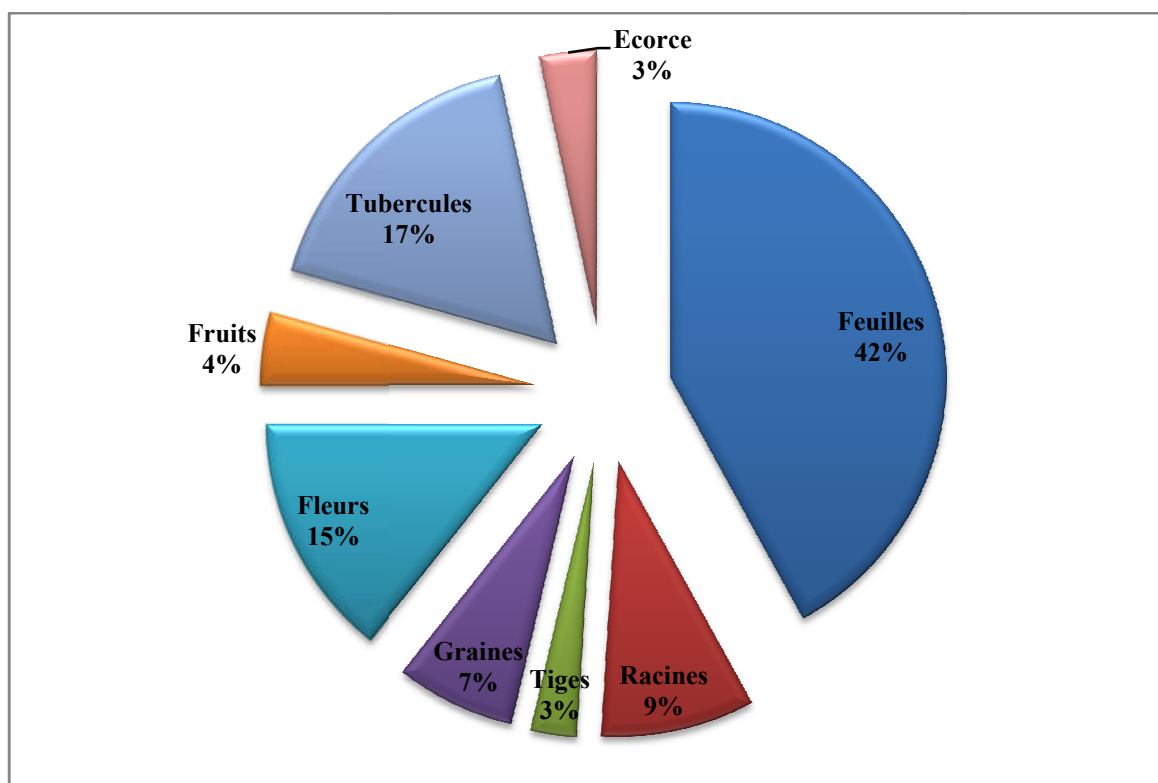


Figure 15 : Différentes parties utilisées des plantes médicinales.

3.3. Utilisation selon l'état de plante :

Les plantes médicinales sont utilisées en forme desséchée 43%, celles-ci constituent la base des tisanes ou poudres (par exemple le Thym, l'Armoise champêtre, le romarin, etc...). Par contre, 32% des plantes sont utilisées fraîches, elles s'utilisent sous forme jus. Elles.25 % des plantes sont à utilisation mixte.

Nos résultats se rapproche de ceux de **Bouabdelli (2021)** qui dans une étude ethnobotanique des plantes anti hypertensives auprès des citoyens de la ville de Djelfa. a trouvée que la forme la plus utilisée est celle qui est à l'état sec avec un pourcentage de 43.64% .

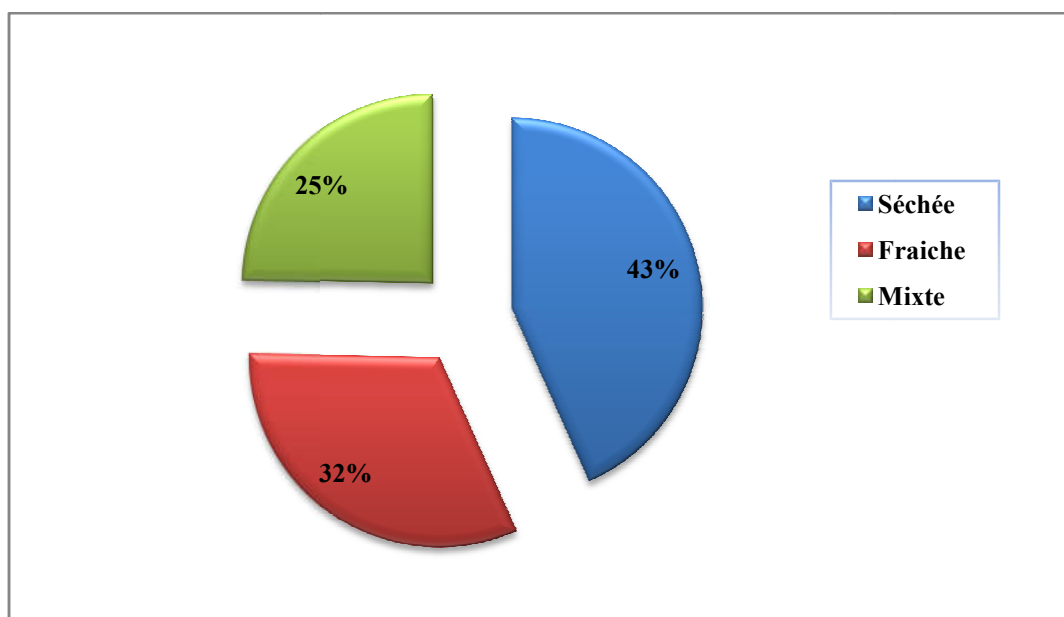


Figure 16 : Usage des plantes médicinales selon leur état.

3.4. Mode de préparation :

Le mode de préparation le plus utilisée est l'infusion avec 34%, cette méthode est la plus recommandée car elle consiste à extraire les principes actifs des plantes .suivie par la décoction 32%,ce dernier permet de réchauffer le corps et désinfecter la plante pour annuler l'effet toxique de certaines recettes , puis la fumigation avec 13% , poudre 8,6% , bouillie 6,3% , sec 6% .

Les études faites par **Wangny et al (2019)**, sont différents, ils montrent que le mode décoction est le plus utilisées avec 69 % et le mode infusion ne représente que 6 %. Par contre nos résultat rapprochent de ceux de **Bouabdelli (2021)** qui trouve que le plus utilisé est l'infusion avec 40.5% , en suite la décoction 33.6%. Les études faites par **Hamad et Hamroun (2017)** dans la ville de Tizi Ouzou , et **Saidi et Ali Belhadj (2016)** dans la région de Tlemcen, montrent que le mode infusion domine avec des taux 48.93% et 30.51, suivie par la décoction avec 38.29% et 30.51 %.

Chapitre IV : Résultats et Discussions

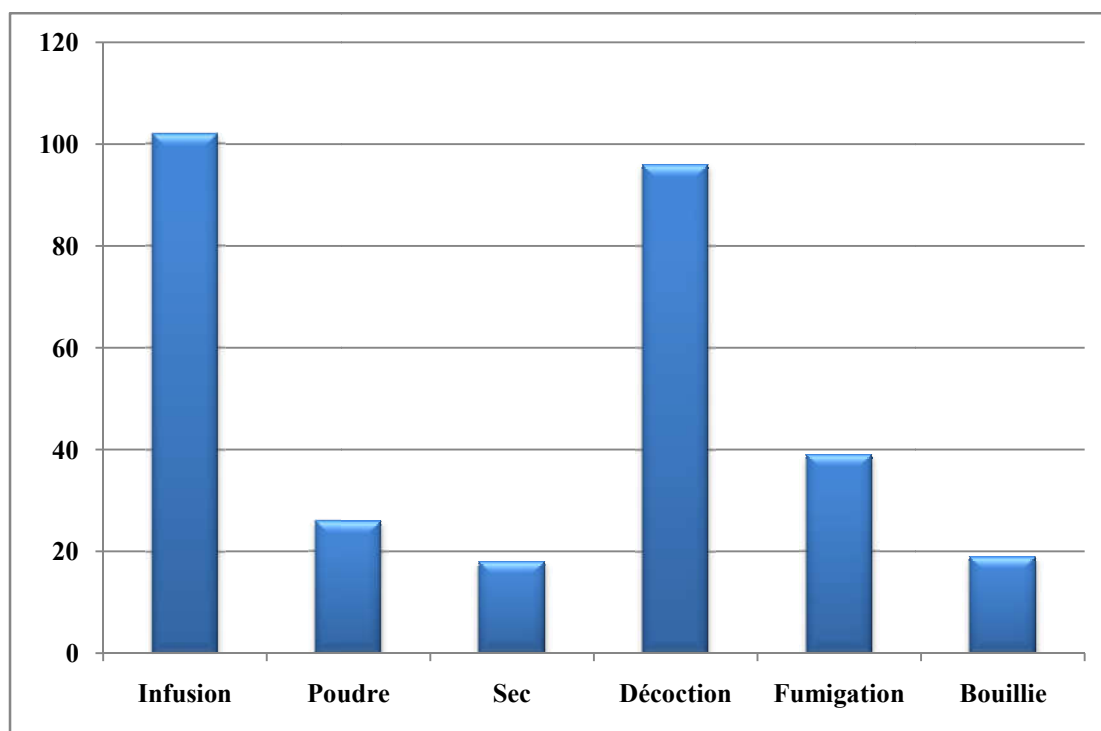


Figure 17 : Mode d'utilisation des plantes médicinales dans la région de Messaâd.

3.5. Dose utilisée :

Les populations de la région Messaâd utilisent les plantes médicinales avec des doses non précises, dont 55% de plantes utilisées par poignée, 34 % par cuillère, 11% par pincée.

Nos résultats se rapprochent ceux de **Bouabdelli (2021)** qui dans une étude ethnobotanique des plantes anti hypertensives auprès des citoyens de la ville de Djelfa a trouvée 48.6% utilisée par poignée, 31.4% par cuillère, 11.8% par pincée.

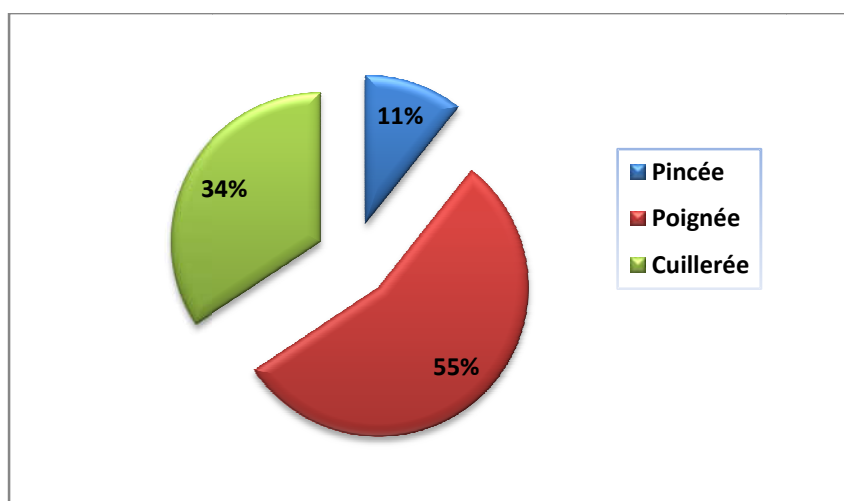


Figure 18 : Doses utilisées pour les plantes médicinales dans la région de Messaâd.

Chapitre IV : Résultats et Discussions

3.6. Posologie :

Le dosage des plantes médicinales ne demande pas une précision aussi délicate que celui des médicaments. La marge de tolérance est plus large, mais il faut toutefois ne pas trop dépasser la posologie recommandée par les guérisseurs et les herboristes. Nos résultats montrent qu'une seule prise par jour correspond à 51 %, suivie par 43 % pour deux prises par jour, et 6 % correspond à trois prises par jour.

Ces résultats corroborent ceux de **Bouabdelli (2021)** qui trouve que la plus fréquente (59.1%) prise est celle de deux fois par jour.

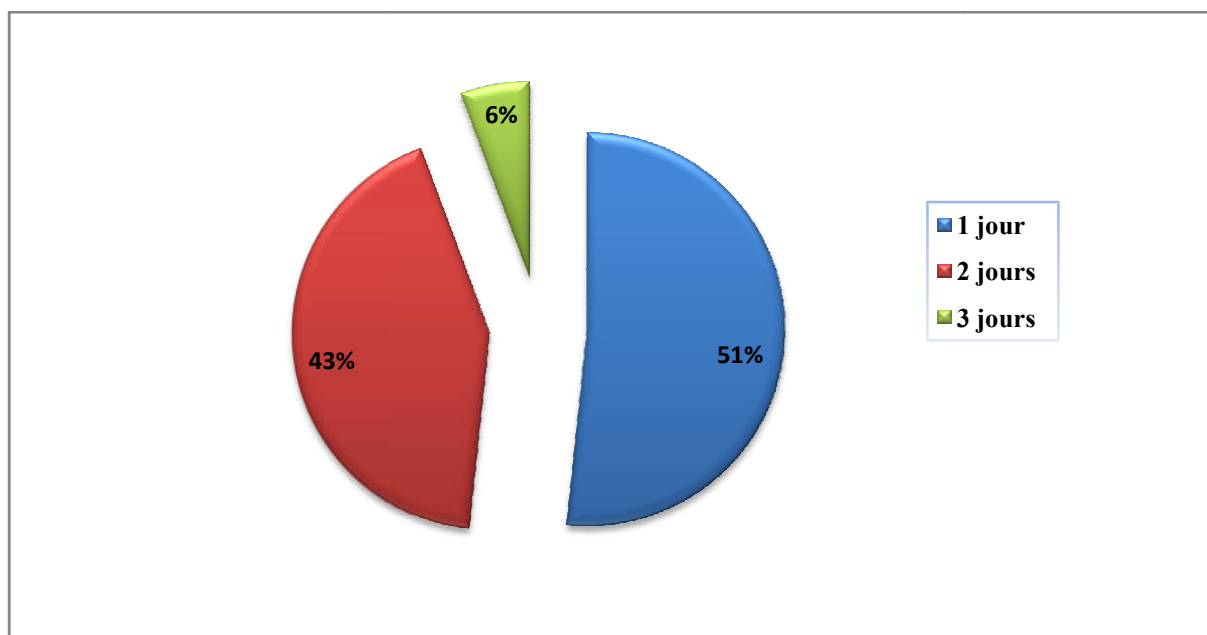


Figure 19 : Posologie des plantes médicinales utilisée dans la région de Messaâd .

3.7. Durée d'utilisation :

La durée du traitement est variable selon les individus. De préférence, la durée du traitement doit être la plus courte possible, notre résultat montre que la plupart des personnes enquêtées et surtout les herboristes et les guérisseurs recommandent le traitement jusqu'à la guérison (47%), suivie par un jour (28 %), une semaine (19 %), un mois (6 %).

Nos résultats correspondant de ceux **Bouabdelli (2021)** qui trouve que les personnes enquêtées utilisent les plantes jusqu'à la guérison (47.17%) . ils correspondent ceux de **Hamad et Hamroun (2017)** qui trouvent que les plantes sont utilisées majoritairement jusqu'à la guérison de malade (87,5 %). Le même résultat est obtenu par **Bendjafer et Kabli** qui dans une enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées par les hypertendus de la région

Chapitre IV : Résultats et Discussions

de Tlemcen trouvent que la durée des traitements par les plantes est illimité jusqu'à la guérison(68%) .

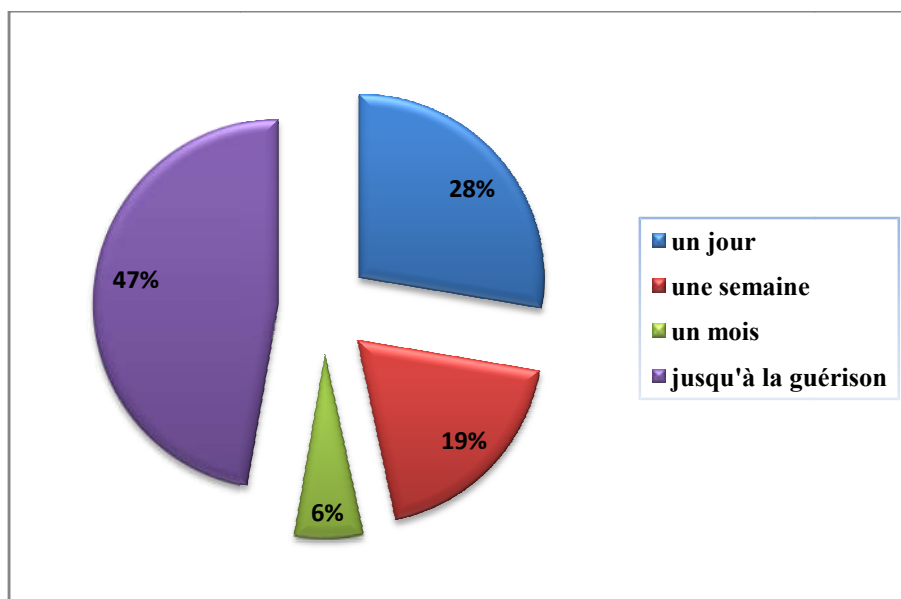


Figure 20 : Différentes durée d'utilisation.

3.8. Les effets secondaires :

Selon la population locale de la région de Messaâd 67 % des plantes médicinales recensées ne provoquent aucun effet secondaire du à leur expérience en utilisant ces plantes, 15 % provoquent fatigue, 10 % vomissement, 8 % augmentation des urines.

Ces résultats sont proches de ceux de **Bouabdelli (2021)** , qui trouve que 88,64 % des citoyens de Djelfas pensent que le traitement par plantes médicinales ne provoquent pas des effets secondaires. des études similaires menées par **Hamad et Hamroun (2017)** confirment que 91 % des personnes pensent que le traitement par plantes médicinales ne provoquent pas des effets secondaires, alors que 9 % de plantes ont un effet secondaire tels que vomissements, Nausée, Diarrhée, Faiblesse .

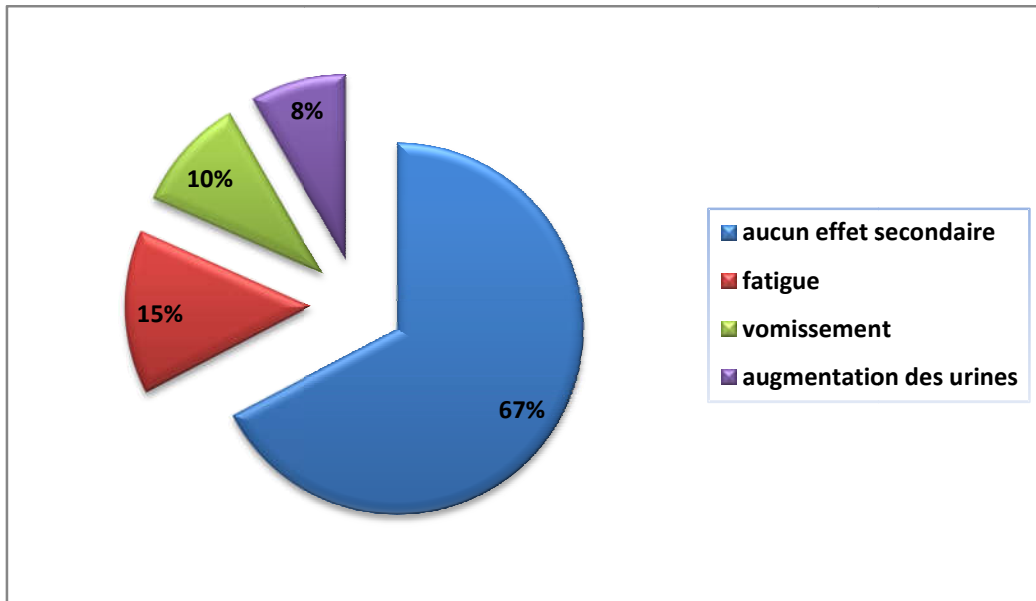


Figure 21 : Effets secondaires d'utilisation des plantes.

Conclusion

Conclusion

Le coût onéreux des traitements proposés par la médecine moderne, en plus d'effets secondaires gênants, constitue les principales limites rencontrées lors du traitement. Ces limites peuvent justifier la recherche de nouvelles approches thérapeutiques par l'utilisation de plantes médicinales de la pharmacopée traditionnelle. Ainsi, les plantes médicinales anti hypertensives inventoriées dans notre étude, peuvent offrir, ne serai-ce qu'une petite réponse au problème complexe de l'hypertension, et des perspectives thérapeutiques pour une meilleure prise en charge.

L'investigation réalisée sur l'ethnobotanique dans la région de Messaâd confirme la richesse de cette région en plantes médicinales anti hypertensives, qu'il faut conserver et valoriser en vue d'une utilisation durable de cet important patrimoine naturel, qui nous a été transmis par les ancêtres. La richesse de ce savoir-faire apparait à travers les résultats obtenus.

L'enquête ethnobotanique nous a permis de révéler 30 plantes à vertus médicinales utilisées dans le traitement de l'HTA. Ces plantes, sont réparties en 15 familles dont les espèces les plus utilisées sont *Hibiscus sabdariffa L.*, *Juniperus oxycedrus L.*, *Anacylus valentinus L.*, *origanum majorana L.*, *Artemisia compestris L.* Les familles les plus représentées sont les **Lamiaceae** et les **Asteraceae**.

Les personnes enquêtées atteintes d'HTA sont majoritairement âgées de 40 à 50 ans. La majorité des personnes enquêtées ont un niveau analphabète. Aussi, les plantes médicinales attirent beaucoup plus l'attention des femmes qui connaissent mieux leurs valeurs et effets thérapeutiques que les hommes. Les feuilles est la partie la plus utilisée, et l'infusion constitue l'essentiel de préparation des drogues végétales dans la phytothérapie traditionnelle de l'hypertension.

A l'issue de ce travail, il en ressort que la phytothérapie demeure une pratique encore largement pour le traitement de nombreuses maladies dont le hypertension artérielle, malgré le développement socioéconomique et la meilleure prise en charge médicale des malades.

Ainsi, les plantes médicinales anti hypertension peuvent offrir une large réponse au problème complexe de l'hypertension artérielle, et des perspectives thérapeutiques pour une meilleure prise en charge. En effet, elles peuvent jouer un rôle d'adjuvant alimentaire à titre préventif, ou pour augmenter l'efficacité d'agent anti hypertension oraux afin de retarder l'apparition des complications dégénératives du L'HTA.

Références bibliographiques

Arama Remi E., 1988. Contribution au traitement traditionnel de l'HTA. Thèse de Pharmacie, Bamako, 88 p.

Bendjafer M. et Kabli M., 2021. Enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées par les hypertendus de la région de Tlemcen et analyse du profil lipidique. Université ABOUBEKR BELKAID – Tlemcen. 40p.

Bouabdelli L., 2021. Etude ethnobotanique des plantes anti hypertensives auprès des citadins de la ville de Djelfa .Université Ziane Achour – Djelfa 53 p.

Boubchir M.A., 2004. Monographie sur l'hypertension artérielle. CHU Frantz-FanonBlida: Office des publications universitaire. 5-10.

Hamad S. et Hamroun M., 2017. Etude ethnobotanique de plantes médicinales antihypertensive auprès des herboristes et des guérisseurs de la ville de Tizi Ouzou et Fréha. Mémoire de Master. Université Mouloud Mammeri. Tizi Ouzou 75 p .

Issiaka G ., 2006 . Etude du traitement traditionnel de l'hypertension artérielle au Mali . Pour obtenir le Grade de Docteur en Pharmacie. Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali .

Kearney P, Whelton M, Reynolds K et Coll. 2005. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet; 365: 217-23.

Nibouche Dj., 2020. L'hypertension artérielle, actualités 2020 .(<http://www.santenews-dz.com/pr-djamaledine-nibouche-lhypertension-arterielle/>) .

Meyer Philippe, (1978) ; HTA : mécanismes, cliniques et traitement, Edition Flammarion, Paris France ; 174 p.

Pouget M.,(1977) - Cartographie des zones arides.Géomorphologie, pédologie, groupement végétal, aptitude du milieu pour mise en valeur Région de Messaâd - Ain El Ibel. Ed. Organisme Rech. Sci. Techn. Outre Mer, Paris, Notice explicative n° 67, 69 p.

Saidi A. et Ali Belhadj O., 2016. Enquête sur les plantes anti hypertensives de la région de Tlemcen Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du docteur en pharmacie. Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen 92 p .

Tindankir N, (2004) ;Evaluation de l'utilisation des antihypertenseurs chez les insuffisants rénaux chroniques (IRC) dans le service de néphrologie et d'hémodialyse de l'HNPG. Thèse de Pharmacie : Bamako ; 84 p

TAHINA (Transition Health Impact In North Africa), 2007. Transition épidémiologique et système de santé. Enquête nationale santé. Institut National de la santé publique, Alger.304p. .

TAHINA, 2005. Synthèse enquête mortalité. Institut National de la Santé Publique, Projet I-M-T. Alger 24p.

Wangny A. A., Stéphane, Ouattara T. V., Abrou N'Gouan E.mmanuel J., N'guessan K., Abrou et Koffi, 2019. Etude Ethnobotanique des Plantes Utilisées en Médecine Traditionnelle dans le Traitement del'Hypertension Artérielle chez les Peuples du Département de Divo, (Centre-ouest, Côté d'Ivoire). *European Scientific Journal* Vol.15, No.24. pp : 384-395.

Sites web consultés

Site 1 : <https://www.topsante.com/Landing-Pages/diuretiques-tout-savoir>

Site 2 : <https://www.heartfailurematters.org/fr/ce-que-votre-medecin-ou-votre-infirmier-ere-peut-faire/inhibiteurs-de-leca-enzyme-de-conversion-de-langiotensine/>

Site : <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/hypertension-arterielle.html>

Site : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Site : <https://www.inserm.fr/dossier/hypertension-arterielle>

[hta/#:~:text=L'hypertension%20art%C3%A9rielle%20\(HTA\)%20est%20une%20maladie%20caract%C3%A9ris%C3%A9e%20par,exerce%20sur%20les%20parois%20vasculaires.](#)

Sommaire :

Le but de cette étude est de contribuer à la connaissance des meilleures plantes médicinales anti-hypertensives utilisées dans la région de Messaâd (W. de Djelfa). Une recherche de terrain a été menée auprès des guérisseurs et des herboristes à l'aide de 300 questionnaires dans la zone étudiée. Les résultats obtenus ont permis de recenser 30 types de plantes médicinales appartenant à 15 familles de plantes différentes, dont les Asteraceae et Lamiaceae sont les deux espèces les plus répandues. La partie la plus utilisée est les feuilles. Les recettes sont préparées principalement par ébullition. Les résultats obtenus constituent une source d'information très précieuse sur les plantes médicinales de la région, qui peuvent servir de base de données pour d'autres recherches visant à explorer la composition de ces plantes qui se sont révélées efficaces contre l'hypertension artérielle dans la population Messaâd.

Summary :

The aim of this study is to contribute to the knowledge of the best anti-hypertensive medicinal plants used in the Massad region (Djelfa state). Field research was conducted with healers and herbal sellers using 300 questionnaires in the studied area. The results obtained made it possible to make an inventory of 30 types of medicinal plants belonging to 15 different plant families, including Asteracea and Lamiaceae are the two most widespread species. The most used part is the leaves. These recipes are prepared mainly by boiling. The results obtained constitute a very valuable source of information regarding medicinal plants in the region, which can serve as a database for further research aimed at exploring the composition of these Plants that have been shown to be effective against high blood

المخلص :

الهدف من هذه الدراسة هو المساهمة في معرفة أفضل النباتات الطبية المضادة لمرض ارتفاع ضغط الدم المستخدمة في منطقة مسعد (ولاية الجلفة) اجريت البحوث الميدانية مع المعالجين و بائعي الأعشاب باستخدام 300 استبياناً في المنطقة المدروسة . أتاحت النتائج التي تم الحصول عليها جرد 30 نوعاً من النباتات الطبية التي تنتمي إلى 15 عائلة نباتية مختلفة، منها Asteracea و Lamiaceae نوعان الأكثر انتشاراً. الجزء الأكثر استخداماً هي الاوراق و يتم تحضير هذه الوصفات بشكل أساسي عن طريق الغلي. تشكل النتائج التي تم الحصول عليها مصدراً قيماً للغاية للمعلومات المتعلقة بالنباتات الطبية في المنطقة، والتي يمكن أن تكون قاعدة بيانات لمزيد من الأبحاث التي تهدف إلى استكشاف تركيبة هذه النباتات التي أثبتت فعاليتها ضد ارتفاع ضغط الدم لدى سكان مسعد .