

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE : Sciences
DEPARTEMENT : SNV
N°:.....



DOMAINE : SNV
FILIERE : Ecologie et Environnement
OPTION : EZASA

Mémoire présenté pour l'obtention
Du Diplôme de Master Académique
En
Ecologie des Zones Arides et Semi-arides

Par:

BENABDALLAH Nour El Houda et MERAH Cheyma

Intitulé

**Inventaire et usage traditionnel des espèces steppiques
d'Algérie.**

Soutenu devant le jury composé de:

Dr. HENDEL Noui	MCA Université Mohamed BOUDIAF de M'sila	Président
Pr. SARRI Madani	Pr. Université Mohamed BOUDIAF de M'sila	Rapporteur
Dr. SARRI Djamel	MCA Université Mohamed BOUDIAF de M'sila	Examinateur

Juin 2021
Année universitaire : 2020 /2021

REMERCIEMENTS

On tient tout d'abord à remercier et en premier lieu **ALLAH**, le tout-puissant est miséricordieux qui nous a donné la force, la volonté et le courage pour mener à bonne fin ce travail.

Nos sincères remerciements et profonde reconnaissance vont à notre encadreur **Pr. SARRI Madani** pour son dévouement, ses conseils et son soutien tout au long de l'élaboration de ce travail.

Nos remerciements vont également au **Dr. HENDEL Noui**, d'avoir accepté de présider le jury de notre soutenance de mémoire de Master.

Nos remerciements vont également au **Dr. SARRI Djamel** pour avoir aimablement accepté de juger ce modeste travail.

Finalement, un grand merci à tous ceux et toutes celles qui d'une manière ou d'une autre nous ont aidés et soutenus de près ou de loin. Nos pensées vont à tous les enseignants qui ont participé à notre formation.

D é d i c a c e s

À mes chers parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Vous êtes le plus haut exemple pour moi.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Vous m'avez tout donné sans rien en retour, vous avez toujours cru en moi, je vous aime énormément

À mes chers frères Yaacoub, Ishak et mes beaux Frères Ali et Nabil.

À mes chères sœurs, Samira, Safia, Fatima Z. et Malék

Les princes et les princesses de la famille Mohamed, Nibras, Youcef, Aboudi, Ritaj
Lina, Rimas, Isra, Alaz, Racha et Abrrar,

À mes amis. Dounia, Soumia, Saadia, Ibtisssem, Ahlem, et à ma chère amie et mon binome Nour elhouda.

À toute ma famille, proche ou éloignée

C h e y m a

D é d i c a c e s

À mes très chers parents, source de vie, d'amour et d'affection

À mon marié Nassim

À mes chers frères Aminé, sohaib et Inas source de joie et de bonheur,

À ma belle mère que ton âme repose en paix,

À toute ma famille, source d'espoir et de motivation

À tous mes amis, tout particulièrement Aroua, cheyma chère amie avant d'être binôme

À vous cher lecteur

Nour El houda

Listes des tableaux et figures

Tableaux

Tableau III.1 : Liste globale des espèces steppiques retenues pour cette étude	11
Tableau III.2 : Nombre d'espèces et de genres	13
Tableau III.3 : Spectre chorologique global des espèces inventoriées	14
Tableau III.4 : Les types biologiques et morphologiques des plantes steppiques	15
Tableau IV.1 : Les noms vernaculaires des espèces steppiques inventoriées	17
Tableau IV.2 : Les organes utilisés des espèces steppiques inventoriées	19
Tableau IV.3. : Les modes de préparations des espèces steppiques à caractère médicinale	21

Figures

Figure I.1 : Localisation de la steppe algérienne	03
Figure I.2 : Images de quelques espèces steppiques	05
Figure III.1 : Nombre des types (formes) biologiques	16
Figure III.2 : Nombre des types (formes) morphologiques des espèces	17
Figure IV.1 : Taux des organes utilisés des espèces steppiques	20
Figure IV.2 : Taux de différents modes de préparation des espèces steppiques	22

S O M M A I R E

S O M M A I R E

Introduction	01
Chapitre I. Généralités sur la steppe	
I.1. Définitions de la steppe	02
I.2. Cadre biogéographique de la steppe l’Afrique du Nord	02
I.3. Cadre physiographique de la steppe de l’Afrique du Nord	02
I.4. Cadre physiographique de la steppe Algérienne	03
I.5. Physionomie, pédologie et groupements végétaux de la steppe Algérienne	03
I.6. Sensibilité et fragilité de la steppe Algérienne	05
I.7. La recherche scientifique dans les zones steppiques	05
Chapitre II : Méthodologie de travail	
II.1. Méthodologie de l’étude	09
II.2. Cueillette des informations	09
II.3. Fondement de base de cette étude	09
Chapitre III: Analyse de la diversité floristique des espèces steppiques	
III.1. Analyse floristique	11
III.2. Richesses générique et spécifique	13
III.3. Les types biologiques et morphologiques	15
Chapitre IV: Etude ethnobotanique des espèces steppiques à caractère médicinale	
IV.1. Noms vernaculaires des espèces steppiques	17
IV.2. Les organes utilisés des espèces steppiques	18
IV.3. Les modes d’utilisation des espèces steppiques	20
IV.4. Synthèse des usages traditionnels des espèces steppiques	23
Conclusion	30
Bibliographie	31
Annexe	

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La steppe algérienne présente un paysage naturel très remarquable composé de plusieurs formations végétales qui renferment une flore riche et diversifiée et d'intérêt socioculturel, socioéconomique et écologique. Cet aspect à inciter plusieurs chercheurs locaux et nationaux d'investiguer ce patrimoine végétal, surtout le domaine d'usage traditionnel. Dans cette optique, une synthèse des travaux liés à ce type d'étude et indispensable pour recueillir une base de données qui sera utile à développer le contexte de la pharmacopée traditionnelle nationale.

Cette étude est répartie en quatre chapitres, initiés par le premier chapitre, qui comprend un aperçu général sur la steppe algérienne.

Le second chapitre traite la méthodologie de travail.

Le troisième chapitre est porté sur une analyse floristique des espèces steppiques inventoriées des ouvrages disponibles de la littérature actuelle.

Le dernier chapitre traite l'étude ethnobotanique des espèces steppiques à caractère médicinal retenues pour cette investigation.

Enfin, une conclusion qui finalise notre étude de synthèse sur les espèces steppiques.

Chapitre I

Généralités sur la steppe

Chapitre I: Généralités sur la steppe

I.1. Définitions de la steppe

* À l'origine, le terme steppe vient du russe et désigne la steppe eurasiatique, une formation végétale constituée d'immenses étendues d'herbes dont les arbres sont quasiment absents. L'équivalent, en Amérique du Nord, de la prairie. Plus largement, on appelle steppe, une formation herbacée et arbustive basse plus ou moins ouverte et suffisamment continue pour dominer le paysage. La densité de la couverture herbeuse dépend des latitudes sous lesquelles on la trouve. Sous un climat presque tempéré, elle est plus élevée. Dans les régions semi-désertiques, les touffes d'herbe s'espacent. Chaque plante doit alors trouver suffisamment d'eau dans les sols pour survivre (Futura-sciences.com, 2021).

** La steppe est une formation végétale constituée de plantes xérophiles herbacées ou ligneuses, le plus souvent en touffes espacées, qui croissent sous un climat continental sec en été ou un climat tropical semi-aride (Larousse, 2021).

I.2. Cadre biogéographique de la steppe l'Afrique du Nord

D'après Le Houerou (2001), la végétation steppique est de très inégale valeur, tant pour sa composition floristique que par sa densité.

Les steppes de l'Afrique du Nord en général et celle Algérienne en particulier font partie de l'empire holarctique, du domaine floristique mauritano steppique défini par Maire (1926) et ce domaine appartient à la région floristique méditerranéenne.

I.3. Cadre physiographique de la steppe de l'Afrique du Nord

Les steppes de l'Afrique du Nord, situées entre les isohyètes moyennes annuelles 100 et 400 mm évoquent toujours de grandes étendues de plus de 60 millions d'hectares, couvertes d'une végétation basse et clairsemée (Le Houerou, 1995).

Selon (Aïdoud *et al.*, 2006), les steppes de l'Afrique du Nord (du Maroc à l'Egypte) sont très variées et se caractérisent comme suit :

- Les plus étendues sont les steppes dites « de plaines », qu'elles soient hautes plaines, allant de la dépression du Hodna en Algérie à l'Oriental marocain, ou basses plaines tunisiennes ;
- Les steppes de piémonts des montagnes des chaînes atlasiques du Maghreb ou des collines au voisinage de ces montagnes ;

- Celles, plus limitées, de la frange littorale de la Jeffara (Tunisie, Libye), de la Marmarique (Égypte) et du Sud-ouest marocain.

I.4. Cadre physiographique de la steppe algérienne

La steppe algérienne est située entre les isohyètes 400 mm au Nord et 100 mm au Sud, formant un ruban 1000 Km de long sur une largeur de 300 Km à l'ouest et au centre, réduite à moins de 150 Km à l'Est. Elle s'étend sur une superficie de 20 millions d'hectares, entre la limite Sud de l'Atlas tellien au Nord et celle des piémonts Sud de l'Atlas Saharien au Sud, répartie administrativement à travers 08 wilayas steppiques et 11 wilayas agro-pastorales totalisant 354 communes (ONS, 2008). En Algérie, malgré l'absence de délimitations exactes, on estime la superficie steppique à 20 millions d'hectares, ce qui représente une part de près de 8.5 % du territoire national (Figure I.1).

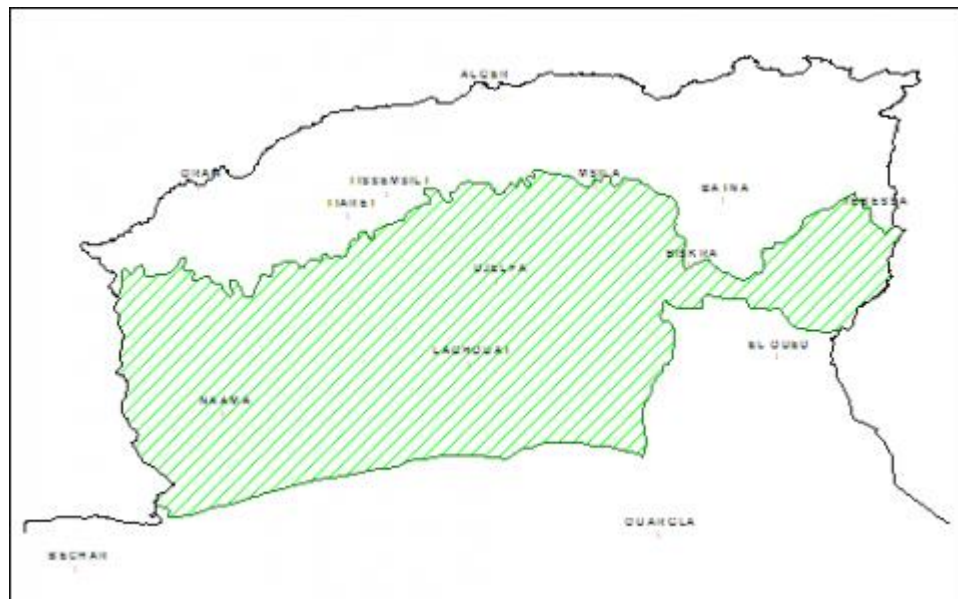


Figure I.1 : Localisation de la steppe algérienne (Nedjraoui et Bedrani, 2008)

I.5. Physionomie, pédologie et groupements végétaux de la steppe algérienne

Selon Djebailli (1984) la steppe est essentiellement composée d'une strate herbacée assez variée d'espèces vivaces et éphémères. Trois espèces y dominent traditionnellement la flore, à savoir l'Alfa (*Stipa tenassima*), l'Armoise (*Artemisia herba alba*) et la fausse alfa (*Lygeum spartum*) ; plus d'une trentaine d'autres espèces y végètent à différentes périodes de l'année. L'Alfa et l'Armoise occupent à elle seule près de 7.000.000 d'hectares tandis que le

Lyguem occupe 3.000.000 d'hectares. Généralement, de nombreuses espèces halophiles occupent des sols salins aux alentours des chotts.

La combinaison des facteurs pédoclimatiques et la répartition spatiale de la végétation font ressortir trois types de steppes (figure I.2):

- La steppe graminéenne à base d'Alfa (*Stipa tenassima*) et/ou de sparte (*Lygeum spartum*) que nous trouvons dans les sols argileux à texture plus fine, sur les sols sableux, nous trouvons la steppe à Drinn (*Aristada pungens*) ;
- La steppe à chamaephytes représentée par l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*) qui occupe les sols à texture fine ;
- La steppe à halophytes ou crassulescentes qui occupe les terrains salés. On y trouve *Atriplex halimus*, *Salsola vermiculata* et *Suaeda fruticosa*.



Stipa tenassima



Aristada pungens



Lygeum spartum



Salsola vermiculata



Atriplex halimus



Suaeda fruticosa

Figure I.2 : Images de quelques espèces steppiennes

I.6. Sensibilité et fragilité de la steppe algérienne

Les steppes algériennes sont très sensibles au processus de désertification. En effet, les différents facteurs de dégradation se conjuguent pour créer un déséquilibre écologique social et biologique. Les indicateurs de la désertification, qui concernent en fait les attributs vitaux de l'écosystème au sens d'Aronson *et al.* (1995) in Nedjraoui (2004), sont la détérioration des caractères du sol, la diminution des réserves hydriques et de la fertilité du sol, allant souvent jusqu'à sa stérilisation, et la régression de la productivité végétale. Ces indicateurs d'impact induisent une modification des systèmes de production inhérente à une intensification des besoins et par là même une mauvaise gestion des parcours donnant lieu à une surexploitation des ressources naturelles disponibles.

I.7. La recherche scientifique dans les zones steppiennes

Depuis des années, la recherche scientifique dans les zones steppiennes est assurée par des organismes spécialisés et des institutions de recherche comme : Ministère de l'agriculture, CRBT, l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA), le Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA) et de plusieurs chercheurs des universités algériennes. Les recherches réalisées intéressent différents aspects tels que : description des zones steppiennes à la fois sur les plans physique, agricole, phytoécologique et humain (Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, 1974) ; les problèmes de la dégradation des terres et l'analyse des causes et des conséquences du processus de désertification ; suivi de la sécheresse et de la désertification (DGF, 2004) et la surveillance écologique (Nedjraoui, 2003, 2006). Récemment, les chercheurs scientifiques des centres recherches ou universitaires s'intéressent à la valorisation de la flore steppienne dans le

domaine de la phytothérapie. Parmi les travaux portés sur la phytothérapie (pharmacopée traditionnelle) de la steppe en citent comme exemple les travaux de Sarri *et al.* (2014), Boukerker *et al.* (2016), Miara *et al.* (2019).

Chapitre II

Méthodologie de travail

Chapitre II : Méthodologie de travail

II.1. Méthodologie de l'étude

La démarche suivie dans ce travail est la collecte des informations selon une recherche documentaire de tous les travaux effectués en Algérie sur les espèces steppiques (article, thèse, mémoire, rapport, synthèse ...).

Cette étude d'inventaire des espèces steppiques est effectuée à l'aide d'une recherche documentaire permettant de récolter des informations sur les plantes steppiques à caractère médicinales. L'inventaire est basé sur les caractéristiques suivantes : les caractéristiques botaniques de la plante (le nom scientifique, famille...) ; les caractéristiques ethnobotaniques (formes d'utilisation ; parties utilisées de la plante : tiges, racines, feuilles, graines, fruites...) ; les caractéristiques ethnopharmacologiques (mode de préparation : décoction, poudre, infusion, cataplasme, mode d'administration) et les maladies traitées.

II.2. Cueillette des informations

Pour mettre en évidence l'importance de la richesse floristique des plantes à caractère médicinales de plusieurs écosystèmes et leur sens d'évolution ainsi que les principaux facteurs discriminants, nous avons entamé, un inventaire des travaux bibliographiques sur le thème d'investigation de cette étude. En outre, ce travail a pour but d'identifier avec précision les espèces steppiques à usage médicinal (analyse taxinomique) d'Algérie par le biais d'un inventaire suffisamment détaillé (analyse floristique), ainsi que les différents usages thérapeutiques et les maladies traitées (analyse phytothérapeutique).

Une vérification des espèces citées dans les différents travaux retenus de la bibliographie ont subi une identification et la nomenclature des espèces en se basant sur les ouvrages suivants : la nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales (Quézel et Santa, 1962), la flore de l'Afrique du Nord de Maire (1952 - 1987), Flore et végétation du Sahara (Ozenda, 2004), l'index synonyme et bibliographique de la flore Nord-africaine (Dobignard & Châtelain, 2010-2013).

II.3. Fondement de base de cette étude

Cette étude est basée sur les étapes suivantes : inventaire des travaux bibliographiques portés sur les espèces steppiques algériennes à caractère médicinales, une analyse floristique

de la liste des espèces inventoriées et l'interprétation des usages traditionnels des espèces retenues pour cette étude d'investigation.

Chapitre III

**Analyse de la diversité floristique des
espèces steppiques**

Chapitre III. Analyse de la diversité floristique des espèces steppiques

III.1. Analyse floristique

La synthèse bibliographique des travaux portés sur les espèces steppiques nous a permis d'inventorier 50 espèces appartenant à 19 familles botaniques et 42 genres (tableau III.1)

Tableau III.1 : Liste globale des espèces steppiques retenues pour cette étude

Famille	Nom scientifique	Chorologie	Références
Apiaceae	<i>Carum carvi</i> L.	Euras.	Sarri <i>et al.</i> , 2014
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Méd.	Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016
Asteraceae	<i>Artemisia absinthum</i> L.	Euras.	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016
	<i>Artemisia campestris</i> L.	Euras.	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016 ; Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Artemisia herba alba</i> Asso.	E. Méd.	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba 2016 ; Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Atractylis flava</i> L.	Méd.	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Atractylis serratuloides</i> . Sieber.	Euras.	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Calendula aegyptiaca</i> Desf.	Eur-Méd.	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Cynara scolymus</i> L.	Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
	<i>Echinops spinosus</i> L.	Sah. Sind.	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Inula viscosa</i> L.	Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Cosmo.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012	
Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schard.	Sub.Trop.	Sarri <i>et al.</i> , 2012; Benarba, 2016
	<i>Colocynthis vulgaris</i> Schard.	Méd. Sah-Sind	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Ecballium elaterium</i> Rich.	Euro-Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Atl. Circum. Méd.	Sarri <i>et al.</i> , 2014
	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Circum. Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016 ;
Fabaceae	<i>Trigonella fenum graecum</i> L.	Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L.	Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012
Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb	Circum. Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015

Suite tableau III.1

Famille	Nom scientifique	Chorologie	Références
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Cosmo.	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Mentha spicata</i> L.	Eur.	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Origanum glandulosum</i> Desf.	End Alg-Tun.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Méd.	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Salvia officinalis</i> L.	Eur.	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Teucrium polium</i> L.	Eur-Méd.	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Iber. Maur.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Allium sativum</i> L.	Asie central.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
Malvaceae	<i>Malva aegyptiaca</i> (L.)	E. Méd.	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
	<i>Malva sylvestris</i> L.	Euras.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
Myrtaceae	<i>Eugenia caryophyllus</i> (Spreng) Bullok & S.G Harrison	Indonésie, Madagascar.	Sarri <i>et al.</i> , 2014
	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Aust.	Benarba, 2016 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012
	<i>Myrtus communis</i> L.	Méd.	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	Méd. Ibéro. Maur.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Olea laperrini</i> Batt.	Méd. Atl.	Sarri <i>et al.</i> , 2012
Poaceae	<i>Ampelodesma mauritanica</i> (Poir) T. Durant. & Schinz	Méd.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012
	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Régions Tempérées	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Stipa tenacissima</i> L.	Ibero-Maur.	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
	<i>Triticum vulgare</i> Vill.	Asie occ.	Sarri <i>et al.</i> , 2014
Rhamnaceae	<i>Ziziphus lotus</i> L.	Méd.	Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Benarba, 2016
Rosaceae	<i>Crataegus monoguna</i> Jacq.	Euras Merid.	Rabbas <i>et al.</i> , 2012
	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Eur-Méd.	Rabbas <i>et al.</i> , 2012
	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Chine	Benarba, 2016
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Méd.	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016
	<i>Ruta montana</i> L.	Méd.	Rabbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012

Suite tableau III.1

Famille	Nom scientifique	Chorologie	Références
<i>Simaroubaceae</i>	<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.	Asie orient.	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Thymelaeaceae</i>	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	Méd.	Rabbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Benarba, 2016
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd.	Chine	Sarri <i>et al.</i> , 2014
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Asie	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Peganum harmala</i> L.	Iran-Tour. Eur.	Rabbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014

Atl. Circum. Méd. : Atlantique Circum Méditerranéen; Asie orient. : Asie orientale ; Asie occ. : Asie Occidentale ; Aust. : Austarlien ; Cosmo. : Cosmopolite ; Circum. Méd. : Circum Méditerranéen ; Euras. : Eurasiatique ; E. Méd. : Est Méditerranéen ; Eur. : Europe ; Euras Merid. : Eurasiatique Méridionale ; Eur-Méd. : Euro-méditerranéenne ; End Alg-Tun. : Endémique Algérie- Tunisie ; Iber. Maur. : Ibéro-mauritanique ; Iran-Tour. Eur. : Irano-ouranienne - Europe ; Méd. : Méditerranéen ; Méd. Sah-Sind : Méditerran-Saharo-Sindienne ; Méd. Ibéro. Maur. : Méditerranéen Ibéro-Mauritanienne ; Méd. Atl. : Méditerranéen Atlantique ; Sah. Sind. : Saharo-Sindienne ; Sub.Trop. : Sub-tropicale.

III.2. Richesses générique et spécifique

a)- Richesse générique

Les familles les mieux représentées sont celles des *Asteraceae* et des *Lamiaceae* avec 7 genres chacune. Les autres familles comportent moins de 5 genres. Onze (11) familles ne sont représentées que par un seul genre (tableau III.2).

Tableau III.2: Nombre d'espèces et de genres

Famille	Genre	Espèce	Famille	Genre	Espèce
<i>Apiaceae</i>	2	2	<i>Oleaceae</i>	1	2
<i>Asteraceae</i>	7	10	<i>Poaceae</i>	4	4
<i>Cucurbitaceae</i>	2	3	<i>Rhamnaceae</i>	1	1
<i>Cupressaceae</i>	1	2	<i>Rosaceae</i>	2	3
<i>Fabaceae</i>	1	1	<i>Rutaceae</i>	1	2
<i>Fagaceae</i>	1	1	<i>Simaroubaceae</i>	1	1
<i>Lamiaceae</i>	7	7	<i>Thymelaeaceae</i>	1	1
<i>Liliaceae</i>	1	2	<i>Zingiberaceae</i>	2	2
<i>Malvaceae</i>	1	2	<i>Zygophyllaceae</i>	1	1
<i>Myrtaceae</i>	3	3	Total	42	50

b)- Richesse spécifique

Les familles les mieux représentées sont les *Asteraceae* avec 10 espèces, les *Lamiaceae* avec 7 espèces, les *Poaceae* avec 4 espèces. Seize (16) familles comportent moins de 3 espèces chacune. Six (06) familles ne sont représentées que par une seule espèce (tableau III.2).

c)- Spectre chorologique global

La flore étudiée appartient à plusieurs ensembles phytochoriques (Tableau III.3). Le plus représentatif est l'ensemble méditerranéen avec 23 espèces suivi par les espèces 19 à large répartition et les espèces nordiques avec 6 espèces et en fin deux (2) espèces cosmopolites.

Tableau III .3: Spectre chorologique global des espèces inventoriées

Ensembles chorologiques	Nombre	%
Méditerranéenne s.l.	23	
Méditerranéennes	16	46
Ibéro-maurétaniennes	3	
Circum-méditerranéennes	3	
Est-méditerranéennes	1	
Nordiques	6	
Eurasiatiques	4	12
Européennes	2	
Large répartition	19	
Euro-méditerranéennes	1	38
Eurasiatiques-méditerranéennes	3	
Cosmopolites	2	4
Total	50	100

- **Ensemble méditerranéen**

C'est l'ensemble le plus important avec 46% et que l'ensemble des taxons sont d'origine méditerranéenne qui se répartit comme suit: ceux appartenant à l'élément phytochorique « Méditerranéen », au sens large, sont au nombre de seize (16), suivi des « Ibéro-Maurétaniennes » avec 3 espèces, les « Circumméditerranéennes » 3 espèces, et enfin les « Est-méditerranéenne » avec une seule espèce.

- **Espèces à large répartition**

Les autres espèces correspondent à des éléments de transition entre l'ensemble méditerranéen et les ensembles chorologiques voisins (38%). La répartition des espèces à large répartition correspond aux « Eurasiatiques-méditerranéennes » avec 3 espèces, les « Euro-méditerranéennes » avec une (1) espèce, les « Irano-touranienne-méditerranéenne » Une (1) espèce et le reste des éléments avec 14 espèces.

- **Élément cosmopolite**

L'élément « cosmopolite » n'est représenté que par deux (2) espèces, soit moins de 4%.

III.3. Les types biologiques et morphologiques

Le tableau III.4 résume l'ensemble des types biologiques et morphologiques des espèces steppiques inventoriées dans cette étude.

Tableau III.4 : Les types biologiques et morphologiques des plantes steppiques à caractère médicinale

Nom scientifique	Type biologique	Type biologique
<i>Carum carvi</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Foeniculum vulgare</i>	Hémicryptophyte	Arbuste
<i>Artemisia absinthum</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Artemisia campestris</i>	Chaméphyte	Sous-arbrisseau
<i>Artemisia herba alba</i>	Chaméphyte	Sous-arbrisseau
<i>Atractylis flava</i>	Thérophyte	Arbuste
<i>Atractylis serratuloides</i>	Chaméphyte	Herbe
<i>Calendula aegyptiaca</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Cynara scolymus</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Echinops spinosus</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Inula viscosa</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Matricaria chamomilla</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Citrullus colocynthis</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Colocynthis vulgaris</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Ecballium elaterium</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Phanérophyte	Arbre
<i>Juniperus phoenicea</i>	Phanérophyte	Arbrisseau
<i>Trigonella fenum graecum</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Quercus ilex</i>	Phanérophyte	Arbre
<i>Ajuga iva</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Marrubium vulgare</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Mentha spicata</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Origanum glandulosum</i>	Chaméphyte	Herbe
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Nanophanérophyte	Arbrisseau
<i>Salvia officinalis</i>	Chaméphyte	Sous-arbrisseau
<i>Teucrium polium</i>	Chaméphyte	Sous-arbrisseau
<i>Allium cepa</i>	Géophyte	Herbe
<i>Allium sativum</i>	Géophyte	Herbe
<i>Malva aegyptiaca</i>	Thérophyte	herbe
<i>Malva sylvestris</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Eugenia caryophyllus</i>	Phanérophyte	Arbre
<i>Eucalyptus globulus</i>	Phanérophyte	Arbre
<i>Myrtus communis</i>	Phanérophyte	Arbuste
<i>Olea europaeae</i>	Phanérophyte	Arbre
<i>Olea laperrini</i>	Phanérophyte	Arbre
<i>Ampelodesma mauritanica</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Hordeum vulgare</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Stipa tenacissima</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Triticum vulgare</i>	Thérophyte	Herbe
<i>Ziziphus lotus</i>	Nanophanérophyte	Arbuste
<i>Crataegus monoguna</i>	Nanophanérophyte	Arbrisseau

Suite tableau III.4

Nom scientifique	Type biologique	Type biologique
<i>Prunus armeniaca</i>	PhanérophYTE	Arbre
<i>Prunus persica</i>	PhanérophYTE	Arbre
<i>Ruta chalepensis</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Ruta montana</i>	Hémicryptophyte	Herbe
<i>Ailanthus glandulosa</i>	PhanérophYTE	Arbre
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Chaméphyte	Sous-arbrisseau
<i>Alpinia galanga</i>	Géophyte	Herbe
<i>Zingiber officinale</i>	Géophyte	Herbe
<i>Peganum harmala</i>	Chaméphyte	Sous-arbrisseau

a)- Les types biologiques

Nous avons retenu six types de vie (ou formes) biologiques: Phanérophytes, chaméphytes, nanophanérophytes, hémicryptophytes, géophytes et thérophytes. D'après la liste globale des espèces (figure III.1), nous obtenons :

- ◆ Phanérophytes: 22% (11)
- ◆ Chaméphytes: 16% (8)
- ◆ Nanophanérophyte: 6% (3)
- ◆ Hémicryptophytes: 28% (14)
- ◆ Géophytes: 8% (4)
- ◆ Thérophytes: 20% (10)

La composition du spectre global accuse une légère domination des hémicryptophytes suivies par les phanérophytes sur les autres formes selon le schéma suivant: **He > Ph > Th > Ch > Ge > Na.**

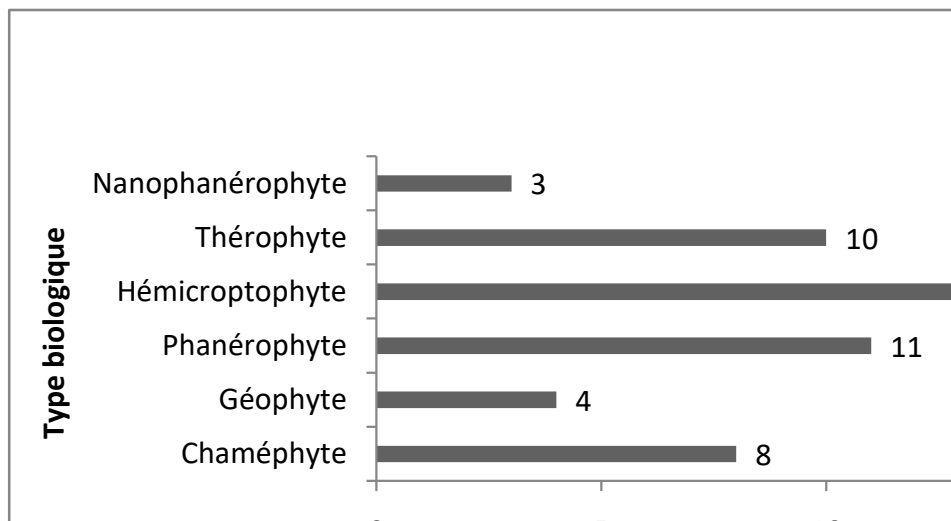
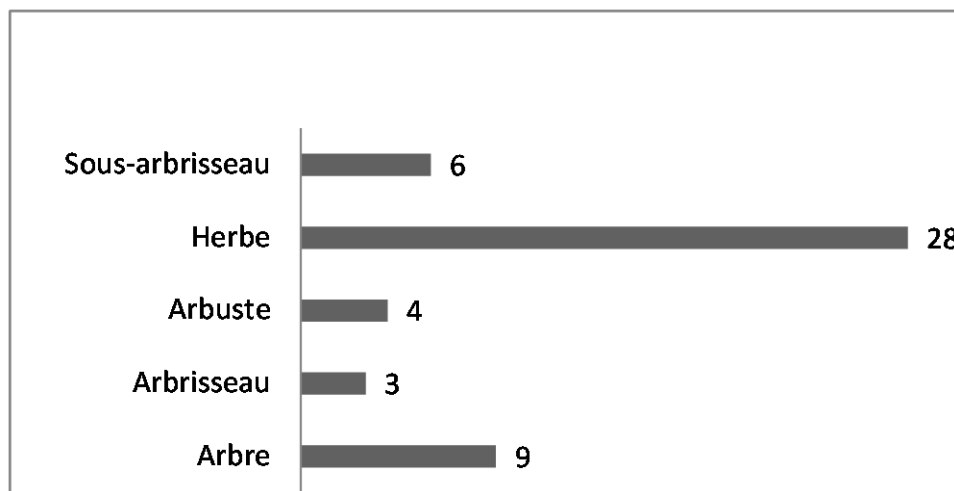


Figure III.1 : Nombre des types (formes) biologiques

b)- Types morphologiques

La composition du spectre global des types (formes) morphologiques de la flore de cette zone d'étude accuse une nette prédominance d'herbe (56%) suivi d'arbrisseau (6%), sous-arbrisseau (6%), d'arbre (9%) et le dernier type est celui d'arbuste avec 8% (figure III.2).



Figure

Nombre des types (formes) morphologiques des espèces

III.2:

Chapitre IV

**Etude ethnobotanique des espèces
steppiques à caractère médicinale**

Chapitre IV: Etude ethnobotanique des espèces steppiques à caractère médicinale

IV.1. Noms vernaculaires des espèces steppiques

Le tableau IV.1 résume les différents noms vernaculaires des espèces steppiques retenues pour cette investigation, qui sont utilisés en Algérie cités par les travaux de recherche qui touchent ce genre d'espèces comme : Sarri *et al.*, 2012 ; Rebbas *et al.*, 2012 ; Hendel *et al.*, 2012 ; Sarri *et al.*, 2014 ; Sarri *et al.*, 2015 ; Boukerker *et al.*, 2016 et Benarba 2016. L'analyse du tableau ci-dessous montre que 38/50 espèces citées par l'ensemble des auteurs ont cité le nom vernaculaire des espèces, et que 12 espèces sont citées des ces travaux mais sans donner l'importance au nom vernaculaire pour le reste de ces espèces steppiques.

Tableau IV.1: Les noms vernaculaires des espèces steppiques inventoriées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Références
<i>Ailanthus glandulosa</i>	Lissane El Tayer	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ajugaiva</i>	Chendgoura	Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Allium cepa</i>	El Basla	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Allium sativum</i>	Thoum	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Alpinia galanga</i>	Khodjlane	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ampelodesma mauritanica</i>	Diss	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Artemisiaabsinthum</i>	Chadjeret Meriem	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Artemisiacampestris</i>	Tgoufet	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Artemisia herba alba</i>	Chih	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Atractylis serratuloides</i>	/	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Atractylis flava</i>	/	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Calendula aegyptiaca</i>	/	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Carum carvi</i>	Karwia	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Citrullus colocynthis</i>	El hadj	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Colocynthis vulgaris</i>	Hadj	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Crataegus monoguna</i>	/	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Cynara scolymus</i>	/	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Ecballium elaterium</i>	Fagous El Hamir	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Echinops spinosus</i>	/	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Eucalyptus globulus</i>	/	Benarba., 2016 ; Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Eugenia caryophyllus</i>	Kronfel	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Foeniculum vulgare</i>	Besbes	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Arqessous	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Hordeum vulgare</i>	Echair	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Inula viscosa</i>	Magramane	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Aaraar	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Juniperus phoenicea</i>	Aaraar	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015

Suite tableau IV.1

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Références
<i>Malva aegyptiaca</i>	/	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Malva sylvestris</i>	/	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Marrubium vulgare</i>	Meriouet	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Matricaria chamomilla</i>	/	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Myrtus communis</i>	Rayhane	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Olea europaeae</i>	Zitoune	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Olealaperrini</i>	Ezeboudj	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Origanum glandulosum</i>	Zaater	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Peganum harmala</i>	Harmel	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Prunus armeniaca</i>	/	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Prunus persica</i>	/	Benarba, 2016
<i>Quercus ilex</i>	Balout	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Eklil El Djabel	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ruta chalepensis</i>	Fidjel	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ruta montana</i>	Feliou	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Salvia officinalis</i>	Souakenebi	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Stipa tenacissima</i>	Halfa	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Teucrium polium</i>	Djaïda	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Methnane	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Trigonella fenum graecum</i>	Helba	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Triticum vulgare</i>	El gamh	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Zingiber officinale</i>	Zendjabil	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ziziphus lotus</i>	Sedra	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014

IV.2. Les organes utilisés des espèces steppiques

Chaque partie de la plante a des propriétés thérapeutiques. Pour cela, les plantes végétales recensées peuvent être utilisées entières ou en partie présentes la répartition de l'utilisation des organes (feuilles, partie aérienne, graines, fleurs, racines, fruits, écorce, tige, bulbe, tubercule, bulbe, spadice) des différentes espèces (tableau II.2, figure II.1). La synthèse des travaux Sarri *et al.*, 2012 ; Rebbas *et al.*, 2012 ; Hendel *et al.*, 2012 ; Sarri *et al.*, 2014 ; Sarri *et al.*, 2015 ; Boukerker *et al.*, 2016 et Benarba 2016) a révélé que le feuillage l'emporte avec 35%, la partie aérienne, les feuilles, les graines, les fleurs, les racines, les fruits et les parties

restantes (écorce, tige, bulbes, tubercules, bulbe, spadice) avec des pourcentages respectivement de 24, 11, 11, 9, 7 et 2%.

Tableau IV.2: Les organes utilisés des espèces steppiques inventoriées

Nom scientifique	Organe utilisé	Références
<i>Ailanthus glandulosa</i>	La feuille	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ajugaiva</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Allium cepa</i>	Les bulbes	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Allium sativum</i>	Les fruits	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ampelodesma mauritanica</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Artemisia absinthum</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Artemisia campestris</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Artemisia herba alba</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Atractylis serratuloides</i>	Les racines	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Atractylis flava</i>	La tige	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Calendula aegyptiaca</i>	Les racines, partie aérienne, fleur, capitule, ombelle	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Carum carvi</i>	Les graines	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Citrullus colocynthis</i>	Les fruits	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Colocynthis vulgaris</i>	La pulpe	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Crataegus monoguna</i>	Les feuilles, les fruits	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Cynara scolymus L.</i>	Les feuilles, les tiges	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Ecballium elaterium</i>	Les fruits	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Echinops spinosus</i>	Les racines, partie aérienne fleurie	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Eucalyptus globulus</i>	Les feuilles	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Benarba, 2016
<i>Eugenia caryophyllus</i>	Les clous de girofle	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Foeniculum vulgare</i>	Les graines, les bulbes	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Les racines	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Hordeum vulgare</i>	Les graines	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Inula viscosa</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Juniperus oxycedrus</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Juniperus phoenicea</i>	Les feuilles	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016
<i>Malva aegyptiaca</i>	Les feuilles	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Malva sylvestris</i>	Les feuilles, les fleurs et les racines	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Marrubium vulgare</i>	La partie aérienne	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Matricaria chamomilla</i>	Les fleurs	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Mentha spicata</i>	La partie aérienne	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Myrtus communis</i>	Les feuilles	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Olea europaea</i>	Les feuilles	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Olea laperrini</i>	Les feuilles	Sarri <i>et al.</i> , 2012

Suite tableau VI.2

Nom scientifique	Organe utilisé	Références
<i>Origanum glandulosum</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Peganum harmala</i>	Les graines	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Prunus armeniaca</i>	Les fruits	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Prunus persica</i>	Les feuilles	Benarba, 2016
<i>Quercus ilex</i>	Les feuilles, graines	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Rosmarinus officinalis</i>	La partie aérienne	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ruta chalepensis</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ruta montana</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Salvia officinalis</i>	La partie aérienne	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Stipa tenacissima</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Teucrium polium</i>	La partie aérienne	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Thymelaea hirsuta</i>	La partie aérienne	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Trigonella fenum graecum</i>	Les graines	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Triticum vulgare</i>	Les graines	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Zingiber officinale</i>	Les racines	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ziziphus lotus</i>	Les feuilles	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014

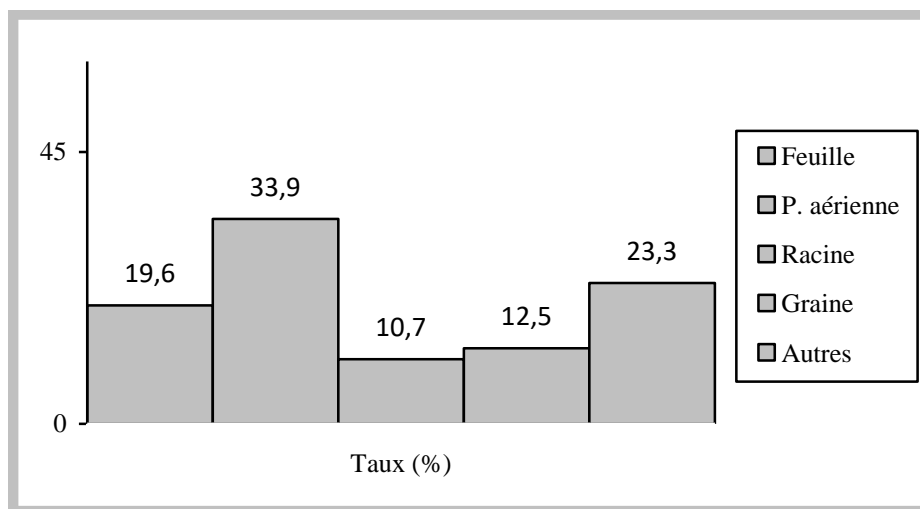


Figure IV.1 : Taux des organes utilisés des espèces steppiques

IV.3. Les modes d'utilisation des espèces steppiques

L'analyse du tableau IV.3 résume les différents modes de préparation des recettes des plantes médicinales. Différentes pratiques thérapeutiques sont employées par la population locale à savoir la décoction, l'infusion, la préparation en poudre, la fumigation, le cataplasme,

la macération, le cru et la cuisson. La décoction constitue le mode de préparation le plus fréquent (38%), suivies par la préparation en poudre (17%). L'infusion, la tisane et les autres modes (sirop, jus, fruit, compresse, cru, cuisson, lotion, bain, soupe, huile et fumigation) sont employés avec un pourcentage de: 16, 14, 6, 4, 3 et 2 respectivement (Figure VI. 2).

Tableau IV.3. : Les modes de préparations des espèces steppiques à caractère médicinale

Nom scientifique	Mode de préparation	Références
<i>Ailanthus glandulosa</i>	Décoction, tisane	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ajuga iva</i>	Décoction, poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Allium cepa</i>	Jus	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Allium sativum</i>	Maceration	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ampelodesma mauritanica</i>	Décoction	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Artemisia absinthum</i>	Infusion	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Artemisia campestris</i>	Décoction	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Artemisia herba alba</i>	Infusion, décoction, maceration	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Atractylis serratuloides</i>	Décoction	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Atractylisflava</i>	Décoction	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Calendula aegyptiaca</i>	Maceration, tisane	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Carum carvi</i>	Décoction	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Citrullus colocynthis</i>	Bain	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Colocynthis vulgasis</i>	Cataplasme	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Crataegus monoguna</i>	Infusion	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Cynara scolymus</i>	Décoction	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Ecballium elaterium</i>	Fumigation	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Echinops spinosus</i>	Décoction	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Eucalyptus globulus</i>	Fumigation, infusion	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Benarba, 2016
<i>Eugenia caryophyllus</i>	Décoction, tisane	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Calendula aegyptiaca</i>	Maceration, tisane	Boukerker <i>et al.</i> , 2016
<i>Carum carvi</i>	Décoction	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Citrulluscolocynthis</i>	Bain	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Colocynthis vulgaris</i>	Cataplasme	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Crataegus monoguna</i>	Infusion	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Juniperus phoenicea</i>	Décoction, poudre	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015 ; Benarba, 2016
<i>Malva sylvestris</i>	Infusion	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Marrubium vulgare</i>	Décoction, tisane	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Matricaria chamomilla</i>	Infusion, maceration	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Mentha spicata</i>	Décoction, tisane, infusion	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Myrtus communis</i>	Décoction, poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Olea europeae</i>	Décoction	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Olea laperrini</i>	Décoction	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Origanum glandulosum</i>	Décoction, tisane, fumigation, poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015

Suite tableau IV.3

Nom scientifique	Mode de préparation	Références
<i>Peganum harmala</i>	Décoction, tisane, fumigation, poudre	Rebbas <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Prunus armeniaca</i>	Cataplasme, décoction, infusion	Rebbas <i>et al.</i> , 2012
<i>Prunus persica</i>	Décoction	Benarba, 2016
<i>Quercus ilex</i>	Décoction, poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Décoction, tisane, fumigation, bain, poudre, infusion	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ruta chalepensis</i>	Infusion	Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Ruta montana</i>	Infusion, decoction	Sarri <i>et al.</i> , 2012
<i>Salvia officinalis</i>	Infusion, decoction, poudre	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Stipa tenacissima</i>	Decoction, poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Teucrium polium</i>	Décoction, poudre, infusion	Hendel <i>et al.</i> , 2012 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014 ; Sarri <i>et al.</i> , 2015
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Décoction, tisane	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Trigonella fenum graecum</i>	Décoction, tisane, poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Triticum vulgare</i>	Poudre	Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Zingiber officinale</i>	Décoction, tisane	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014
<i>Ziziphus lotus</i>	Bain , infusion , lotion	Benarba, 2016 ; Sarri <i>et al.</i> , 2014

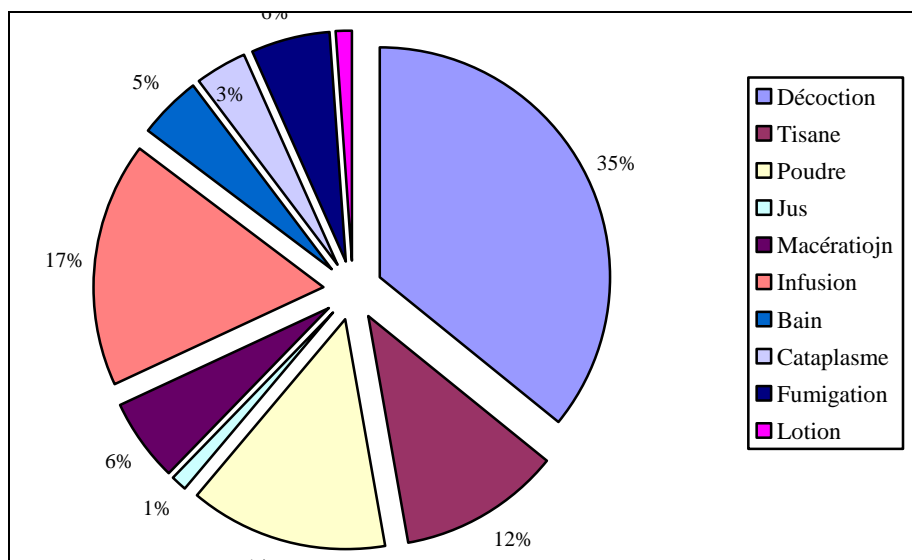


Figure IV.2: Taux de différents modes de préparation des espèces steppiques

IV.4.Synthèse des usages traditionnels des espèces steppiques

Dans la présente étude, l'analyse des résultats des usages traditionnels obtenus pour les 50 espèces qui correspondent aux études d'usage traditionnel après une synthèse bibliographique (Sarri *et al.*, 2012 ; Rebbas *et al.*, 2012 ; Hendel *et al.*, 2012 ; Sarri *et al.*, 2014 ; Sarri *et al.*, 2015 ; Boukerker *et al.*, 2016 et Benarba, 2016). L'inventaire des espèces retenues pour cette étude a permis de recenser les diverses maladies traitées telles que le diabète sucré, les hémorroïdes, la migraine, maladie diarrhéique et stomachique etc. En outre, la synthèse de ces espèces retenues est présentée selon un ordre alphabétique :

- ***Ajuga iva*** : En infusion est utilisée pour traiter les maux de tête, les douleurs abdominales et coliques ainsi que le diabète (Rebbas *et al.*, 2012) ; et en décoction pour l'hypoglycémie (Kemassi *et al.*, 2014). Au Maroc, l'ivette est utilisée en médecine traditionnelle pour traiter le diabète, l'hypertension, les gastralgies, la stérilité féminine, les hémorroïdes et pour calmer les douleurs (Bellakhdar, 1978).

- ***Allium cepa*** : L'espèce est recommandée pour plusieurs traitements traditionnels à savoir les nausées, vomissement, céphalée, bronchite, douleur oculaire, dysménorrhée, otalgie, plaie et vertige (Beradai *et al.*, 2020). En usage interne, le mélange de jus d'oignon avec le sucre est très efficace dans le traitement de la toux et de laryngite (Rebbas *et al.*, 2012).

- ***Allium sativum*** : L'ail en usage interne est utilisé pour traiter les céphalées, les bronchites, l'hypertension artérielle, la dermatose, le vertige, l'aphte buccal et la douleur dentaire (Beradai *et al.*, 2020). En usage externe, il est utilisé comme antiseptique de piqûres des insectes ainsi que contre les pelades et les verrues (Rebbas *et al.*, 2012).

- ***Ampelodesma mauritanica*** : Selon Rebbas *et al.*, (2012), l'infusion est utilisée pour traiter les calculs rénaux et la vésicule biliaire.

- ***Colocynthis vulgaris*** : En bain de pieds, les fruits sont coupés dans un récipient d'eau chaude, cela permet de régler le taux de glycémie ; la décoction des racines soigne la fièvre et en cataplasme, les fruits traitent le rhumatisme (Mehdioui et Kahouadji, 2007).

- ***Crataegus monogyna*** : La plante est utilisée comme une tisane pour l'hypotension et la diarrhée (Sarri *et al.*, 2012) et aussi, régularise le rythme cardiaque (Hamel *et al.*, 2018).

- ***Cynara scolymus*** : La plante est très efficace contre les douleurs gastriques (Rebbas *et al.*, 2012).

- *Ecballium elaterium*: Le fruit est écrasé dans le nez en cas d'ictère secondaire (Salhi *et al.*, 2010).
- *Eucalyptus globulus* : Le décocté de 3 à 4 tasses par jour de feuilles est utilisé contre le diabète ; les feuilles séchées ou fraîches sont utilisées en fumigation pour désinfecter les maisons en période de grippe (Mehdioui et Kahouadji, 2007).
- *Hordeum vulgare* : La semoule d'orge "Marmez" est a priori nourrissante, consommée en galette, pain ou cuite dans le lait est conseillée comme un régime alimentaire pour la personne diabétique. La galette préparée à base d'orge "Harchaya" est bénéfique à l'estomac et la santé en général, elle régularise les fonctions digestives (Mehdioui et Kahouadji, 2007).
- *Inula viscosa* : En poudre, l'espèce est utilisée contre les plaies et les brûlures (Rebbas *et al.*, 2012). En usage externe, la décoction de racines et de feuilles est préconisée pour les douleurs rhumatismales (Salhi *et al.*, 2010).
- *Juniperus phoenicea* : Les feuilles sont utilisées en décoction comme abortif ou en cataplasme contre les migraines, maux de tête et insulations (Bellakhdar, 1997).
- *Malva sylvestris* : En cataplasme, elle soigne les furoncles et diverses affections cutanées, abcès, tumeurs, piqueurs d'insectes. La poudre de racine en gargarisme désinfecte la bouche et soigne les aphtes. Le lavage avec l'infusion d'une poignée de fleurs fait nettoyer les yeux irrités. L'infusion de 15g par litre d'eau de partie aérienne est indiquée dans les affections respiratoires (Mehdioui et Kahouadji, 2007).
- *Marrubium vulgare* : L'association de plante avec le plantain sous forme en tisane est utile contre l'asthme et la bronchite en mélange avec l'eucalyptus est recommandée contre la toux (Mehdioui et Kahouadji, 2007). En plus, la plante est utilisée contre l'anémie, la digestion difficile, la tuberculose (Salhi *et al.*, 2010).
- *Matricaria chamomilla* : En usage externe, est un anti-inflammatoire, un cicatrisant de la peau et des muqueuses, aussi, prescrit contre les inflammations de la bouche, des oreilles, des yeux et contre diverses affections cutanées, en plus, l'huile essentielle est également utilisée comme agent antirhumatismal (Seaman 1982; Guignard *et al.*, 1985).
- *Olea europaeae* : En infusion est utilisée sous forme de gargarisme contre les affections buccales ; l'huile d'olive est utile contre la toux, le rhume, l'enrouement, la rougeur de la

peau, la sinusite et la constipation chronique (Rebbas *et al.*, 2012). La peau du visage, des mains et des pieds est très fréquemment soignée par l'huile (El Alami *et al.*, 2016).

- ***Origanum glandulosum*** : La plante est utilisée comme tisane par la population locale pour guérir plusieurs maladies telles que : rhumatismes, toux, rhume et troubles digestifs (Mahmoudi, 1990 ; Erdogan et Belhattab, 2010).

- ***Peganum harmala*** : Les graines sont utilisés sous forme de poudre dans le traitement des douleurs rhumatismales, de dos, et hémorroïdes (Rebbas *et al.*, 2012) ; l'espèce est employée aussi comme un analgésique (Miara *et al.*, 2015) et sous forme de pommade pour le traitement des fièvres et friction pour soigner les rhumatismes, aussi traite les convulsions chez les enfants (Aouadhi, 2010). La poudre des graines bouillie avec l'huile d'olive est utilisée pour améliorer la qualité des cheveux (Ghulam *et al.*, 2014).

- ***Prunus armeniaca*** : Le cataplasme est employé pour traiter hémorroïdes, le décocté des fruits secs est utilisé sous forme de crème en applications tonifiantes de la peau (Rebbas *et al.*, 2012). Une alimentation riche en fibres peut contribuer à la prévention des maladies cardiovasculaires, ainsi qu'au contrôle du diabète et de l'appétit (Abroucher, 2013).

- ***Quercus ilex*** : En infusion est utilisée pour soulager les douleurs abdominales et les calculs rénaux et en poudre, est utilisée pour traiter l'eczéma (Sarri *et al.*, 2012).

- ***Rosmarinus officinalis*** : L'huile du romarin a été largement répandue pendant des siècles, comme un des ingrédients en produits de beauté, savons, parfums, désodorisants, aussi bien pour l'assaisonnement et la conservation des produits alimentaires (Arnold, 1997). Les parties aériennes sont utilisées par voie orale pour soulager la colique rénale, les dysménorrhées et comme antispasmodique (Gonzalez-Trujano, 2011). Les feuilles de romarin sont utilisées sous forme de décoction ou infusion contre les troubles gastriques, coliques et les douleurs de la menstruation ; et, sont considérées comme carminatif et diurétique (Hendel *et al.*, 2012).

- ***Ruta montana*** : Employée en fumigation ou en inhalation dans certains cas de maladies affectant le système nerveux (El Alami *et al.*, 2016).

- ***Salvia officinalis*** : En infusion, est utilisée comme stomachique, fortifiée et emménagogue. En usage externe, elle est très efficace pour les soins des dents et des gencives (Hendel *et al.*, 2012). La sauge est utilisée pour la régulation de la pression artérielle ainsi que contre les douleurs des dents et pour l'usage culinaire. (Jedidi *et al.*, 2018).

- *Teucrium polium* : La plante est utilisée sous forme d'infusion contre les douleurs abdominales, coliques, et contre l'ulcère de l'estomac (Rebbas *et al.*, 2012 ; Sarri *et al.*, 2015). En plus, la plante est utilisée dans le traitement symptomatique de troubles digestifs et dans celui des états neurotoniques des adultes et des enfants notamment cas de trouble mineurs de sommeil (Bruneton, 1999). Sous forme de traitement traditionnel est préconisée comme antirhumatismaux, diurétique, et antispasmodique (Grubestic *et al.*, 2007), ainsi qu'antidiabétique, antiseptique, anthelminthique et carminative (Ghraïbeh *et al.*, 1988)

CONCLUSION

CONCLUSION

A l'issue de ce travail, consacré à l'inventaire et usage traditionnel des espèces steppiques d'Algérie, certains points essentiels se dégagent:

Sur le plan floristique : 50 espèces appartenant à 19 familles botaniques sont recensées. La composition systématique de ces espèces fait apparaître que deux (02) familles sont dominantes, les *Asteraceae* (10 espèces) et les *Lamiaceae* (7 espèces), soit un taux de 34% pour les deux familles. En plus, une analyse sur les types biologiques montre une dominance des hémicryptophytes (28%), des phanérophytes (22%), des thérophytes (20%) suivis par le reste des types avec les chaméphytes (16%), des géophytes (8%), et les nanophanérophytes (6%).

Sur le plan de l'usage des plantes, un inventaire à travers une recherche bibliographique (ouvrages, articles, ...) a été menée et que 50 espèces ont été retenues pour une analyse sur la pharmacopée traditionnelle. La synthèse sur l'organe utilisé a révélé que le feuillage l'emporte avec 35%. Outre, l'analyse phytothérapeutique montre que la majorité des plantes inventoriées sont employées contre de nombreuses affections qui sont traitées, nous citons celles des appareils : circulatoire, digestif, respiratoire, système nerveux, ainsi que le diabète, les maladies de la peau et des parasitaires.

Enfin, les résultats obtenus ont une grande importance de ces espèces qui ont permis de créer une base de données très importante pour réaliser une pharmacopée traditionnelle locale.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- Abrouche R. (2013). In corporation du tourteau d'amande d'abricot en substitution de tourteau de soja dans l'alimentation des animaux domestiques. Thèse de doctorat, Université de Batna, 8-10 pp.
- Aïdoud A., Le Floc'h É., Le Houerou H.L. (2006). Les steppes arides du nord de l'Afrique, *Revue Sécheresse*, 17(1-2): 19-30.
- Aouadhi S. (2010). Atlas des risques de la phytothérapie traditionnelle étude De 57 plantes recommandées par les herboristes, 15-166 pp.
- Arnold N., Valentini G., Bellomaria B., Laouer H. (1997). Comparative study of the essential oils from *Rosmarinus eriocalyx* Jordan & Fourr. from Algeria and *R. officinallis* L. from other countries, *J. essent. Oil Res.*, 9: 167-175.
- Bellakhdar J. (1978) Médecine traditionnelle et toxicologie ouest saharienne. Ed. Nord africaines, Rabat, 253 p.
- Bellakhdar J., (1997). La pharmacopée marocaine traditionnelle, Médecine arabe ancienne et savoirs populaires, préface de J.-M. Pelt, Paris, Ibis Press, 764 p.
- Benarba B. (2016). Medicinal plants used by traditional healers from south-west Algeria: En ethnobotanical study. *Journal of intercultural Ethnopharmacology*, 5(4): 320-330.
- Boukerker H., Salemkour N., Nouasria D., Benyakhlef B., Nacereddine S., Chalabi K., Noudjem Y., Belhamra M. (2016), *Journal Algérien des Régions Arides*, 13: 61-73.
- Boukerker H., Salemkour N., Nouasria D., Benyakhlef B., Nacereddine S., Chalabi K., Noudjem Y., Belhamra M. (2016). La végétation steppique au profit de la phytothérapie dans la région d'El Bayadh, *Journal Algérien des Régions Arides*, 13: 61-72.
- Bradai L., Bouallala M., Halassa Kh., Bouras N. (2020). Diversité et utilisation des plantes médicinales cultivées dans le sud de Oued Righ, *Journal of african review of science*,1(5):61-70.
- Bruneton J., 1999. Pharmacognosie phytochimie plantes médicinales. 3^e édition, Tec et Doc, Paris.
- DGF «Direction Générale des Forêts» (2004). Rapport national de l'Algérie sur la mise en œuvre de la Convention de Lutte contre la Désertification. DGF, Alger, septembre 2004, [en ligne] <http://www.unccd.int/cop/reports/africa/national/2004/algeria-fre.pdf>
- Djebaili S. (1978). Recherches phytosociologiques et phytoécologiques sur la végétation des hautes plaines steppiques et de l'Atlas saharien algérien. Thèse de Doct., Montpellier (France), 229 p.

- El Alam A., Loubna F., Chait A. (2016). Etude ethnobotanique sur les plantes médicinales spontanées poussant dans le versant nord de l'Atlas d'Azilal (Maroc). *Algerian Journal of Natural Products*, 4(2): 271-282
- Erdogan O.I, Belhattab R., (2010). Profiling of cholinesterase inhibitory and antioxidant activities of *Artemisia absinthium*, *A. herba alba*, *A. fragrans*, *Marrubium vulgare*, *M. astranicum*, *Origanum vulgare* subsp. *glandulosum* and essential oil analysis of two *Artemisia* species, *Ind. Crop. Prod.*, 32: 566-71.
- Ghulam D., Farrukh H., Inayat U.R. (2014). Essential oil composition of some plants of family *Zygophyllaceae* and *Euphorbiaceae*, *Pak. J. Bot.*, 46(6): 2043-2049.
- Grubescic R.J., Vladimir Knezevic S., Kremer D., Kalodera Z., Vukovic J. (2007). Trichome micromorphology in *Teucrium (Lamiaceae)* species growing in Croatia, *Biologia, Bratislava*, 62(2): 148-156.
- Guignard J.L., Cossen L., llenry M. (1985). Abrégé de phytochimie, 121 p.
- Hamel T., Sadou S., Seridi R., Boukhdir S., Boulmtefes A. (2018). Plantes médicinales de la péninsule de l'Edough (Algérie). *Journal of Ethnopharmacologia*, 59:65-71.
- Hendel N., Larous L., Sarri M., Boudjelal A., Sarri Dj. (2012). Place of Labiates in folk medicine of the area of M'sila (Algerie). *Global J. Res. Med. Plants & Indigen. Med.*, 1(8): 315-322.
- Jedidi S., Aloui F., Selmi H., Rtibi K., Dallali S., Abbes C., Sebai H. (2018). Enquête ethnobotanique sur l'utilisation traditionnelle de la sauge officinale (*Salvia officinalis* L.) dans les régions de Tabarka et Ain Draham (Nord-Ouest de la Tunisie), *Journal of new sciences, Agriculture and Biotechnology, CIRS*, (18): 2718-2741
- Kemassi A., (2014). *Journal of Advanced Research in Science and Technology*, 1(1): 1-5.
- Le Houerou H.N. (2001). Biogeography of the aride steppe Land North of the Sahara, *J. Aride Environ.*, 48: 103-128.
- Le Houerou H.N. (1995). Dégénération, régénération et mise en valeur de terres sèches d'Afrique du Nord. *Coll. « L'homme peut-il faire ce qu'il a défait ? » ORSTOM*, Tunis, 65-102.
- Mahmoudi Y., 1990. La thérapeutique par les plantes communes en Algérie. Ed. Palais du Livre, Blida. 150 p.
- Maire R. (1926). Carte phytoécologique de l'Algérie et de la Tunisie. Alger, Baconnier, 78 p.
- Mehdioui R., Kahouadji A. (2007). Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira), *Bulletin de l'Institut Scientifique*, Rabat, 29: 11-20.

- Miara M.D., Bendif H., Ait Hammou M., Teixidor-Toneu I. (2018). Ethnobotanical survey of medicinal plants used by nomadic peoples in the Algerian steppe, *J Journal of Ethnopharmacology.*, 219 : 248-256
- Miara M.D, Bendif H., Ouabed A., Rebbas K., Ait Hammou M., Amirat M., Greenee A., Teixidor-Toneuf I. (2019). Ethnoveterinary remedies used in the Algerian steppe: Exploring the relationship with traditional human herbal medicine, *Journal of Ethnopharmacology*, 244: 112-164
- Mina C., Farzaei M.H, Gholamreza A. (2015). Medicinal properties of *Peganum harmala* L. in traditional Iranian medicine and modern phytotherapy, A review, *J. Tradit. Chin.* (35): 104-109.
- Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire (1974). La steppe algérienne, in *Statistique agricole*, n°14.
- Nedjraoui D. (2003). Les mécanismes de suivi de la désertification en Algérie proposition d'un dispositif national de surveillance écologique à long terme. *Doc. OSS*, 37 p.
- Nedjraoui D. (2004). Evaluation des ressources pastorales des régions steppiques algériennes et définition des indicateurs de dégradation. *Cahiers Options Méditerranéennes*, 62: 239-243.
- Nedjraoui D. (2006). La recherche scientifique, un moyen de lutte contre la désertification, *Com. Conf. Intern. Université des Nations Unies*, Alger.
- Nedjraoui D., Bedrani S. (2008). La désertification dans les steppes algériennes : causes, impacts et actions de lutte. *Vertigo*, 8: 1-15.
- O.N.S « Office national des Statistiques » (2008). Recensement général de la population et habitat par wilaya et par communes.
- Rebbas K., Bounar R., Gharzouli R., Ramdani M., Djellouli Y., Alatou D. (2012). Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région d'Ouanougha (M'Sila, Algérie). *Phytothérapie*, 10: 131-142.
- Salhi S., Fadli M., Zidane L., Douira A. (2010). Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Journal of Ethnopharmacologia: Lazaroa*, 31: 133-146 .
- Sarri M., Hendel N., Boudjelal A., Sarri Dj. (2012). Ethnobotanical study of therapeutic plants used to treat arterial hypertension the Hodna region of Algeria, *Global J. Res. Med. Plants & Indigen. Med.*, 1(9): 411- 417.
- Sarri M., Hendel N., Boudjelal A., Sarri Dj., Benkhaled A. (2015). Flora and ethnobotany of medicinal plants in the southeast of the capital of Hodna (Algeria). *Arab. J. Med . Aromat. Plants*, 1(1): 24-30.

- Sarri M., Mouyeta F.Z., Benziane M., Cherieta A. (2014). Traditional use of medicinal plants in a city at steppic character (M'sila, Algeria), *J. Pharm. Pharmacogn. Res.*, 2: 31-35.
- Seaman F.C. (1982). In the botanical review, sesquiterpenes lactones as taxonomic characters in *Asteraceae*, Botanical Garden, New York, 121 p.

ANNEXE

Annexe : Lexiques botanique et thérapeutique

LEXIQUE BOTANIQUE

Herbe : plante dont la tige molle et verte meurt chaque année.

Sous arbrisseau: plante de petite taille, ligneuse, au moins à sa base (une espèce constituée de sous-arbrisseaux est dite suffrutescente).

Arbrisseau: plante ligneuse vivace, rameuse dès la base et ne dépassant pas 4 m de hauteur.

Arbre: végétal ligneux (bois secondaire) caractérisé par son tronc, son houppier et sa longévité

Arbuste : végétal ligneux de plus de 4 m et ayant par ailleurs les mêmes caractéristiques qu'un arbrisseau.

Phanérophytes: arbre ou arbuste dont les bourgeons, éloignés de plus de 50 cm du sol, résistent à l'hiver grâce à leurs écailles et à une vie fortement ralentie de tous les organes aériens.

Chaméphytes: plante vivace rampante et plus ou moins ligneuse vivant dans les régions froides et en montagne.

Nanophanérophyte : Phanérophyte dont la hauteur est comprise entre 50 cm et 2m.

Hémicryptophyte: plante pérenne dont subsistent, en hiver, juste au-dessus du sol, les organes (rosettes, rejets et stolons épigés) susceptibles d'être protégés du gel par la litière ou la couche de neige (un des types biologiques de la classification de Raunkiær).

Géophytes: plantes pérennes dont les bourgeons passent l'hiver dans le sol (un des types biologiques de la classification de Raunkiær).

Thérophyte: Les végétaux qui effectuent leur cycle (d'une semence aux semences suivantes) en quelques mois tout au plus, en tous cas en moins d'un an. Quand arrive la mauvaise saison, les parties végétatives de la plante meurent, mais les graines, dispersés, survivent.

LEXIQUE THERAPEUTIQUE

Analgésique : qui combat la douleur.

Anti diarrhéique : qui diminue l'intensité du flux intestinal et rétablit le transit.

Anti hémorroïdaire : qui combat les hémorroïdes.

Antianémique : qui combat l'anémie

Antibactérien : qui s'oppose au développement des bactéries.

Antibiotique : détruit les micro-organismes.

Antifongique : détruit les champignons.

Antihémorragique : hémostatique.

Anti-inflammatoire : soulage des inflammations.

Antimicrobien : détruit les micro-organismes.

Antioxydant : prévient l'oxydation et l'altération des tissus.

Antiparasitaire : élimine les parasites.

Antipyrétique : qui combat la fièvre; fébrifuge.

Antiseptique: qui détruit les microbes et empêche leur prolifération.

Antispasmodique: qui agit contre les spasmes, les convulsions, les crampes etc.

Antitussif: qui calme la toux.

Bronchite: est une inflammation de la trachée et des voies respiratoires se ramifiant à partir de la trachée, causée par une infection.

Apéritif: qui ouvre l'appétit.

Brûlures: sont des destructions cellulaires de la peau et des structures sous-jacentes.

Calmant : qui apaise ; atténue les douleurs et l'excitation nerveuse ou le fait disparaître.

Carminatif : qui fait expulser les gaz intestinaux.

Cataplasme: préparation médicinale, en général chaude, appliquée sur les parties à traiter.

Cholagogue: mélange d'eau et de graisse ou d'huile que l'on applique sur la peau.

Crème : mélange d'eau et de graisse ou d'huile que l'on applique sur la peau.

Décoction : préparation qui consiste à faire bouillir de l'eau avec des racines, des baies ou des graines.

Désordres circulatoires : une mauvaise circulation du sang est une source de gêne au quotidien, occasionnant des fourmillements, des picotements, voire un engourdissement des membres inférieurs

Détersif : qui nettoie les plaies et favorise la cicatrisation.

Diurétique : au sens large, qui augmente la diurèse.

Douleur gastrique : est un symptôme fréquent qui se manifeste dans la partie haute de l'abdomen, au-dessus du nombril douloureux du corps.

Drastique : se dit d'un remède très actif, voire violent, généralement d'un purgatif.

Eczéma : nom de diverses maladies de la peau, caractérisée par vésicules, une sécrétion.

Fébrifuge : qui combat la fièvre, qui la fait baisser.

Fumigation: consiste à administrer un médicament sous forme de vapeur. Il peut s'agir d'inhaler la vapeur ou bien d'y exposer une partie du corps.

Grippe : une maladie virale d'origine virale, la grippe saisonnière est une infection respiratoire aigüe très contagieuse. Elle revient chaque automne et dure jusqu'au printemps.

Hémorroïdes : Les sont des veines qui se dilatent au niveau de l'anus ou du rectum.

Hypoglycémiant : qui fait baisser le taux de sucre du sang.

Hypotenseur : qui fait baisser la tension vasculaire

Infection microbienne : est l'invasion et le développement de microorganismes dans un organisme vivant, au détriment de ce dernier

Inhalation : action de respirer par le nez la vapeur produite par une préparation médicinale.

L'asthme: est une pathologie inflammatoire chronique des bronches associant plusieurs.

Macération : les plantes à macérer doivent être scrupuleusement nettoyées et désinfectées.

Migraine : est une maladie caractérisée par la survenue régulière et répétitive de maux de tête violents parfois associées à des vomissements

Ostéogène: est une hormone naturelle, sécrétée par l'ovaire, assurant la formation, le maintien et le fonctionnement des organes génitaux et des seins chez la femme.

Rhumatisme : maladie caractérisée par une fluxion douleurs des articulations.

Stérilité : incapacité pour un être vivant de se reproduire, de procréer, due à des troubles fonctionnels, à des lésions organiques des organes génitaux ou à une stérilisation volontaire.

Stimulant : est une substance qui augmente l'activité du système nerveux sympathique facilitant ou améliorant certaines fonctions de l'organisme

Stomachique : stimulant de l'estomac qui favorise la digestion.

Tonique: qui stimule de façon durable certains organes ou l'organisme dans son ensemble.

Vulnéraire : qui guérit les blessures, les plaies et les ulcères.

MEMOIRE

Présenté

A

L'UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAD DE M'SILA
LA FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE (SNV)

Pour obtenir

Le Diplôme de Master Académique en Ecologie des Zones Arides et Semi-arides

Domaine: SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Filière: ECOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Par

BENABDALLAH Nour El Houda et MERAH Cheyma

THEME :

Inventaire et usage traditionnel des plantes steppiques d'Algérie.

ملخص : تهدف هذه الدراسة للجرد والاستخدام التقليدي للنباتات السهبية في الجزائر. مكنتنا هذا الجرد من تحديد 50 نوعًا من النباتات الغذائية تنتمي إلى 42 جنسًا و 19 عائلة. يُظهر تحليل أن عائلتنا *Asteraceae* و *Lamiaceae* هما الأكثر انتشارًا. العضو المهيمن في الاستخدام العلاجي هي الأوراق (35%)؛ أما بالنسبة لطريقة الاستخدام يشار إلى أن المرق هو أكثر طرق التحضير شيوعًا (38%) ، يليه تحضير المسحوق (17%). سجلنا عدد كبيرًا من النباتات السهبية تم استعمالها كعلاج لأمراض الدورة الدموية والجهاز الهضمي والجهاز التنفسي والجهاز العصبي وكذلك السكري والأمراض الجلدية والطفيليات.

الكلمات المفتاح : جرد - الاستخدام التقليدي - النباتات السهبية - *Lamiaceae* - *Asteraceae*.

Abstract: This study aims to inventory and traditional use of steppe plants in Algeria. This inventory enabled us to identify 50 species of food plants belonging to 42 genera and 19 families. An analysis shows that the two families, *Asteraceae* and *Lamiaceae*, are the most widespread. The dominant member in therapeutic use is the leaves (35%); as for the method of use it is indicated that decoction is the most common method of preparation (38%), followed by the preparation of powder (17%). We recorded a large number of steppe plants that were used as a treatment for diseases of the circulatory system, the digestive system, the respiratory system, the nervous system, as well as diabetes, skin diseases and parasites.

Key words: Inventory - Traditional use - Steppe plants - *Lamiaceae* - *Asteraceae*

Résumé : Cette étude a pour objectif de faire l'inventaire et l'utilisation traditionnelle des plantes steppiques en Algérie. Cet inventaire nous a permis d'identifier 50 espèces de plantes alimentaires appartenant à 42 genres et 19 familles. Une analyse montre que les deux familles, *Asteraceae* et *Lamiaceae*, sont les plus répandues. L'organe le plus utilisé usage thérapeutique est le feuillage (35 %) ; quant au mode d'utilisation, il n'est indiqué que la décoction est la méthode de préparation la plus courante (38 %), suivie de la préparation en poudre (17 %). Nous avons enregistré un grand nombre de plantes de steppe utilisées comme traitements pour les maladies du système circulatoire, du système digestif, du système respiratoire, du système nerveux, ainsi que le diabète, des maladies de la peau et des parasites.

Mots-clés: Inventaire - Usage traditionnel - Plantes steppiques - *Lamiaceae* - *Asteraceae*.