



Etude ethnobotanique comparative et utilisation thérapeutique de plantes médicinales de djebel djedoug (Hammam Dhalaa) et du milieu oasien (oasis de Boussaâda)

Comparative ethnobotanical study and therapeutic use of medicinal plants from Djebel Djedoug (Hammam Dhalaa) and from the oasis environment (Boussaâda oasis)

Benderradji Laid^{1,2*}, Bounar Rabah^{1,2}, Ghabbane Mouloud², Rebbas Khellaf^{2,3}

¹Laboratoire de biodiversité et techniques biotechnologiques pour la valorisation des ressources végétales (BTB_VRV), Université Med Boudiaf - M'sila, Algérie.

²Département SNV, Faculté des Sciences, Université Med Boudiaf - M'sila, Algérie.

³Laboratoire d'agro-biotechnologie et de nutrition en zones arides et semi arides, Université Ibn Khaldoun - Tiaret, Algérie.

Article info

Histoire :

Reçu le 02 Mai 2021

Accepté le 25 Mai 2021

Mots clés :

Djebel Djedoug, plantes médicinales, inventaire, étude ethnobotanique, utilisation thérapeutique.

* Auteur correspondant

laid.benderradji@univ-msila.dz

Article info

Article history:

Received 02 Mai 2021

Accepted 25 Mai 2021

Key words: Djebel Djedoug, medicinal plants, inventory, ethnobotanical study, therapeutic uses.



Copyright©2021 JOASD

* Corresponding author

laid.benderradji@univ-msila.dz

Conflict of Interest : The authors declare no conflict of interest

Résumé

Ce travail a pour objectif de déterminer les usages traditionnels des plantes médicinales dans la zone de Djebel Djedoug située au nord de la région de M'sila (Algérie). Cette zone renferme une flore médicinale riche et diversifiée. Les enquêtes ethnobotaniques réalisées à l'aide des fiches questionnaires ont permis d'inventorier 64 espèces médicinales appartenant à 35 familles botaniques, et de collecter le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques traditionnels de la population locale. Par ailleurs, les résultats peuvent être considérés comme une source d'information pour les recherches scientifiques dans le domaine de la phytochimie et la pharmacologie.

Abstract

This work aims to determine the traditional uses of medicinal plants in the site of Djebel Djedoug located at the north of M'sila region (Algeria). This locate contains a rich and diversified medicinal flora. The ethnobotanical surveys carried out using the questionnaire cards made it possible to inventory 64 medicinal species belonging to 35 botanical families, and to collect as much information as possible about the traditional therapeutic uses of the local population. In addition, the results can be considered as a source of information for scientific research in the field of phytochemistry and pharmacology.

1. INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, l'homme qui vit côte à côte avec les plantes, est habitué à les consommer pour leurs propriétés médicinales et nutritives. Les produits naturels présentent un grand intérêt comme matière première destinée aux différents secteurs d'activité tels que : le cosmétique, la pharmacie, l'agroalimentaire, le phytosanitaire et l'industrie (Selles, 2012). Les plantes médicinales

constituent un patrimoine précieux pour l'homme, et sont très demandées dans le monde et plus particulièrement dans les pays en voie de développement. La médecine traditionnelle à base des plantes étaient bien développée en Algérie, mais le recours à la médecine conventionnelle est la cause d'un délaissement de

ces pratiques ancestrales qui risquent de tomber dans l'oubli (Rebbas et al., 2012).

La phytothérapie alors, offre de multiples avantages et les traitements à base de plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques décroît, ainsi que les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus (Iserin, 2001 ; Gazengel Orecchioni, 2013). Parallèlement aux programmes de quelques organismes internationaux tels l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN) qui intéresse à promouvoir la conservation de la biodiversité et l'usage durable des ressources naturelles en Afrique du nord, et aussi l'implication des communautés locale dans la conservation de la biodiversité (Hseini et Kahouadji, 2007).

Ce travail a pour objectif d'aboutir à un inventaire floristique des plantes médicinales utilisées par la population et la collecte du maximum des informations sur les usages thérapeutiques pratiquées dans la zone d'étude. La préservation de ce savoir constitue un enjeu pour la conservation et la valorisation des ressources (Rebbas et al., 2012), et ceci dans le cadre du développement durable de la zone d'étude.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Description de la zone d'étude (Djebel Djedoug)

Le Djebel Djedoug (latitude 35,8838° ; longitude 4,3284°) est situé au nord de la wilaya de M'Sila et fait partie de la forêt domaniale de Dréat. Cette dernière comprend 23 cantons à superficie totale de 16879ha. La zone d'étude est limitée au Nord, Est et Ouest par la commune de Hammam Dalaa et au Sud par la commune de Tarmount. Cette zone s'étend sur une superficie de 1780 ha et prend la numération 23 dans le découpage administratif de la commune de Hammam Dalaa (Fig. 1).

La station de M'Sila enregistre en moyenne 214mm de pluie par an et 477mm à 1100m d'altitude selon la carte pluviométrique de l'Algérie du Nord. Les massifs montagneux reçoivent des quantités d'eau plus importantes, de l'ordre de 400 à 500mm dans l'Atlas saharien et pouvant atteindre plus de 600 mm dans les monts du HODNA et les AURES-BELEZMA. Les moyennes des températures mensuelles sont les plus basses en janvier et les plus élevées en juillet. Les températures moyennes annuelles sont respectivement de 19,1°C à la station de M'Sila et 15,4°C à 1100m d'altitude. La station de M'Sila appartient à l'étage bioclimatique aride à

hiver tempéré, et les stations à plus de 1100 m d'altitude se trouvent dans une ambiance bioclimatique semi-aride fraîche. Cependant, Boussaâda (latitude 36,5093° ; longitude 4,9285°) est une zone à caractère oasisienne, se situe au centre de la wilaya de M'sila, possédant ainsi les mêmes caractéristiques climatiques précédentes (Fig. 1. a and b).

2.2. Enquêtes ethnobotaniques

Une enquête préliminaire a été conduite auprès de différents usagers des plantes, aussi bien des bergers, des riverains que d'herboristes pour repérer sur le terrain les plantes à usage médicinal dans la zone d'étude. Les enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales ont été réalisées durant les mois de Mars et Avril 2017 à l'aide d'une fiche questionnaire. Ces enquêtes nous ont permis de dresser une liste des espèces utilisées par la population des villages limitrophes au Djebel Djedoug en phytothérapie traditionnelle.

À partir des 130 fiches questionnaires de l'enquête ethnobotanique, nous avons identifié 65 espèces végétales utilisées comme plantes médicinales par les populations limitrophes au Djebel Djedoug. Pour la détermination des espèces, nous avons eu recours à la Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales (Quezel et Santa, 1962-1963) et à la Flore de l'Afrique du Nord (Maire, 1952-1987). L'herbier constitué est conservé au département des sciences de la nature et de la vie de l'université de M'Sila.

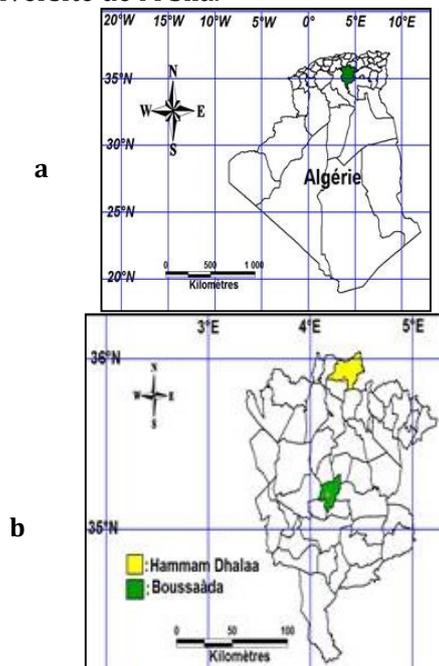


Fig. 1. Localisation géographique de la zone d'étude (a : wilaya de M'sila, b : Djebel Djedoug (Hamma Dhalaa & Oasis de Boussaada)

2. 2. 1. Enquêtes auprès de la population rurale

Cette enquête consiste à poser des questions aux villageois sur les plantes utilisées en médecine traditionnelle, les parties utilisées de la plante, les modes de préparations, et les genres des maladies traitées par chaque plante.

2. 2. 2. Enquêtes auprès des herboristes

L'enquête auprès des herboristes permet de dresser une liste des plantes spontanées médicinales de la zone d'étude. Cette enquête nous a permis de collecter des renseignements nécessaires concernant les plantes médicinales vernaculaires exposées à la vente, les usages thérapeutiques, la posologie et les maladies traitées par chaque plante.

2. 2. 3. Enquêtes auprès des tradipraticiens

Cette enquête consiste, le plus souvent, à consulter les tradipraticiens sur les usages thérapeutiques de chaque plante. Les connaissances pharmacologiques des plantes auprès de ces tradipraticiens permettent de dégager les concepts de base de la perception du milieu naturel et la description des maladies (Bellakhdar, 1997).

2. 3. Fiches questionnaires

Le formulaire est constitué de deux parties : la première concerne la personne enquêtée (l'âge, le sexe, le niveau d'étude et la situation professionnelle), la deuxième partie collecte des renseignements concernant chaque plante médicinale étudiée. Ces informations permettent d'évaluer la connaissance sur la plante, l'utilisation, la prescription et le mode de préparation préconisé de chacune des personnes

interrogées.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3. 1. Plantes médicinales utilisées par la population de la zone d'étude

Selon ces enquêtes ethnobotaniques, un inventaire des plantes médicinales de la zone d'étude a été dressé ; il comprend 64 espèces réparties en 35 familles botaniques. Une liste de ces espèces est présentée selon l'ordre alphabétique des familles (Tableau 1). Pour chaque espèce, nous avons précisé la position systématique, les parties utilisées, les propriétés thérapeutiques et les usages traditionnels. Des références bibliographiques ont été utilisées dans cette liste des plantes médicinales: Bellakhdar (1997), Benchaabane et Abbad (1997), Chermat et Gharzouli, (2015), El Hafian et al., (2014), Lahsissene et al., (2009), Miara et al., (2019), Messaoudi (2005), Rebbas et al., (2012), Rebbas et Bounar (2014), Salhi et al., (2010).

3. 2. Choix entre médecine traditionnelle et médecine clinique

L'accroissement des études ethnobotaniques permettra de mieux connaître les potentialités en ce domaine, d'évaluer les risques conséquents à l'emploi de certaines plantes toxiques et d'adopter une nouvelle approche de gestion pour la sauvegarde et la préservation des ressources naturelles (Lahsissene et Kahouadji, 2010). La cueillette doit se faire avec prudence pour préserver la productivité, réduire la perte de la biodiversité et diminuer la raréfaction, et même le risque de disparition totale de certaines espèces (El Hafian et al., 2014). Dans ce



Fig. 2. Plantes médicinales les plus utilisées par la population de Djebel Djedoug

cadre, nous proposons pour cette région, la culture des plantes qui ont fait l'objet de travaux scientifiques concluants et qui sont utilisées en thérapeutique humaine en contribuant à une industrie pharmaceutique à base des plantes médicinales (Chemli, 1997).

L'enquête ethnobotanique des plantes médicinales réalisée avec la population de la zone d'étude et la collecte des données concernant les usages thérapeutiques, nous ont permis de décrire, classer, et inventorier les plantes médicinales.

Concernant les usages des plantes médicinales et le traitement à base de ces plantes et d'une façon générale, on a trouvé que la population utilise la phytothérapie seule ou avec la médecine clinique avec un pourcentage cumulatif de 92%. Le reste utilise uniquement la médecine clinique. Ceci est expliqué par le fait que la population s'intéresse aux thérapies traditionnelles pour traiter leurs maux, et aussi par le fait de l'efficacité des pratiques thérapeutiques que les gens avaient acquises de leurs ancêtres (Fig. 2. et Tableau1).

Tableau 1. Liste des plantes médicinales utilisées par la population de la zone d'étude.

Familles	Espèces	Parties utilisées	Propriétés thérapeutiques	Usages traditionnels
Abietaceae Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Bourgeons, feuilles, résines, écorces.	Expectorant, aphrodisiaque, spermatogénèse.	Une décoction d'aiguille est utilisée comme antiseptique, balsamique et antirhumatismale.
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Feuilles, résines, racines, écorces.	Astringent, antiseptique, détersif, expectorant, hémostatique, simulant, vulnérable.	Les feuilles et l'écorce sont employées, en décoction ou en poudre, dans le traitement de l'intestin, de diarrhées et de diabète.
Apicaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Feuilles, fruits.	Antiseptique, antispasmodique, carminative, Stomachique, stimulante.	Utilisée en infusion des feuilles fraîches dans l'eau bouillante contre les troubles digestifs et gastriques. En usage externe: elle agit comme un cicatrisant.
Apicaceae	<i>Petroselinum sativum</i> L.	Feuilles, tiges.	Digestif, cordial, remédiant, des reins, cicatrisant, fortifiant des cheveux.	Une décoction de tiges feuillées est utilisée contre les calculs rénaux et les troubles de vessie.
Apicaceae	<i>Thapsia garganica</i> L.	Racines.	Thapsia est utilisé contre les rhumatismes et la bronchite.	Usage externe: une macération huileuse des racines écrasées est utilisée en compresse contre les douleurs rhumatismales.
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Feuilles.	Diurétique, antidiabétique, cardiotonique.	Application locale du latex pour traiter les cas de gale.
Asteraceae	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.	Feuilles, sommités, racines.	Emménagogue, stomachique, vermifuge, antispasmodique, anti-gastralgique.	La tige feuillée, en décoction, est très indiquée en cas de vers intestinaux, les refroidissements, les douleurs gastriques, les maux urinaires et le diabète.
Asteraceae	<i>Artemisia campestris</i> L.	Sommités, fleuries, racines, feuilles.	Vulnérable, anti-hémorragique, diurétique.	La plante est utilisée sous forme d'infusion ou de poudre contre les douleurs abdominales, coliques et la menstruation.
Asteraceae	<i>Brochia cinerea</i> Vis.	Feuilles	Anti-inflammatoire, analgésique, antiseptique, antibactérienne, antipyrétique.	La plante est utilisée pour traiter les douleurs d'estomac, la fièvre, les maux de tête et migraines, la toux et l'inflammation des articulations
Asteraceae	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	La plante entière	Anti-inflammatoire, analgésique.	La plante entière, en poudre, est employée contre les maux gastriques.
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	Feuilles.	Apéritif, cardiotonique, antitussif, pectoral, anti-ulcéreux.	On fait un massage de front avec l'infusion des feuilles contre le coup de soleil.
Asteraceae	<i>Launaea nudicaulis</i> L. Hook.	Feuilles.	Antidiabétique, calmant	La poudre des feuilles est préconisée contre le diabète et les maux gastriques.

Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> L.	Racines, feuilles.	Apéritif, béchique, anti-goutteux, antirhumatismale.	Une fumigation des feuilles avec l'oignon, la tige feuillée de marrube blanc, feuilles d'eucalyptus et clou de girofle, et de tête de poisson est efficace en cas de fièvre typhoïde.
Chenopodiaceae Amaranthaceae	<i>Atriplex halimus</i> L.	Feuilles, graines.	Diurétique, émollient, laxative, vomitive.	Le mélange de la poudre de la plante avec l'huile d'olive est très efficace dans le traitement des fractures.
	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Feuilles.	Laxatif, hépatique, anti-inflammatoire de l'appareil urinaire, anti-ulcéreuse, anti-anémique.	Une décoction des feuilles, contre les inflammations de l'appareil digestif, du foie et la vessie.
Cistaceae	<i>Cistus albidus</i> L.	Feuilles, fleurs.	Hypoglycémiant, diurétique, cicatrisant.	Les feuilles, en décoction sont utilisées contre les douleurs gastriques et considèrent comme hypoglycémiant. en cataplasme: on les emploie contre les abcès. En usage externe: il est utilisé en cataplasme contre les blessures.
Cucurbitaceae	<i>Colocynthis vulgaris</i> L.	Fruits.	Purgatif, émétique, tonique du cuir chevelu.	Infusion très diluée de fruit émondé est séché ou de pulpe comme purgatif et hypoglycémiant.
Cucurbitaceae	<i>Cucumis citrullus</i> (L) Ser.	Fruits.	Diurétique, hypotenseur, adoucissant, rafraichissant.	On boit une cuillère d'huile extraite des graines chaque matin à jeun contre l'hypertension.
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Feuilles, fruits, racines, bois, cônes, résines.	Antiseptique, diurétique, stimulant stomachique, sudorifique.	L'huile de cade extraite du <i>Juniperus oxycedrus</i> soigne les éruptions cutanées.
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Rameaux, fruits, bois.	Antiparasitaire, antiseptique, astringent.	Les feuilles sont utilisées, en décoction, comme hypoglycémiant. Infusion des feuilles, est utilisée comme un bain du corps pour traiter les rhumatismes.
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.	Feuilles fruits.	Anti inflammatoire, antiseptique, astringent, diurétique et dépuratif.	Une décoction des feuilles est utilisée contre les calculs urinaires.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia guyoniana</i> Boiss. et Reut.	Tiges.	Calmant des douleurs dues aux piqûres des scorpions.	Usage externe : Le latex de tige, est appliqué sur les endroits des morsures de vipères pour soulager les douleurs et arrêter la propagation des venins.
Fabaceae	<i>Vicia faba</i> L.	Graines.	Laxatif, abaisse le taux de cholestérol dans le sang.	Une poudre des graines de la fève mélangée avec la graine de pois chiche, la graine de Riz, et la jaune d'œuf, sont employées en cataplasme sur le visage contre les abcès.
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i> L.	Fleurs, racines.	Antiseptique, astringente, dépurative, diurétique, sudorifique.	L'infusion des racines accroît la sécrétion de l'urine en agit contre la goutte.
Fabaceae	<i>Retama raetam</i> webb.	Plante entière.	Cicatrisant conseillé pour traiter les irritations des yeux, la diarrhée, les maladies fébriles et les vers solitaires.	Le mélange des feuilles séchées avec de l'huile d'olive ou de l'eau est efficace contre l'eczéma.
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L.	Ecorces, feuilles, tiges.	Antiseptique, antidiarrhéique, astringent, fébrifuge hémostatique.	En gargarisme : 15g par litre d'eau, contre les angines, stomatites et pharyngites.

Globulariaceae Plantaginaceae	<i>Globularia allypum</i> L.	Feuilles.	Astringente, laxative, cholagogue, dépurative. stomachique et sudorifique.	L'infusion de cette plante est conseillée pour traiter les troubles gastriques, les diarrhées et les douleurs de la menstruation. En poudre : elle est utilisée contre l'eczéma et les brûlures.
Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb.	Plante entière.	Antiseptique, parasiticide, hypoglycémiant.	Infusion de l'ivette est utilisée contre le diabète, l'hypertension, les diarrhées, les douleurs gastriques et le cancer.
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Sommités fleuries, feuilles.	Tonique amer, cholagogue, régularise le rythme cardiaque.	Infusion des feuilles de Marrube est utilisée contre le rhume, la fièvre et les cas d'allergie.
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i> L.	Feuilles, sommités fleuries.	Hypotenseur, béchique, pectoral, céphalique, antirhumatismale, antipyrétique.	En décoction, les feuilles séchées ou fraîches conseillées pour traiter les affections abdominales.
Lamiaceae	<i>Mentha viridis</i> L.	Feuilles, tiges.	Antispasmodique, antirhumatismale, anti vomitif, antinévralgique.	La tige feuillée, en infusion dans le thé, est utilisée comme digestif et rafraichissant. En cataplasme, les feuilles sont employées contre les maux de tête et les blessures.
Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i> L.	Feuilles, sommités, fleurs.	Anti-inflammatoire, astringent, détersif, fébrifuge, hypoglycémiant, tonique amer.	La plante utilisée en infusion contre les douleurs gastro-intestinales, la fièvre, les diarrhées, les crises du foie, les retentions biliaires.
Lamiaceae	<i>Teucrium pseudochamaepitys</i> L.	Feuilles, Fleurs	Tonique, digestive, laxative, anti-hémorroïdaire	Protégé et inutilisable (EN: UICN(Fr) : En danger)
Lamiaceae	<i>Thymus ciliatus</i> Desf.	Plante entière.	Vulnéraire, vermifuge, tonique, stomachique, expectorant, béchique, carminatif, apéritif, antiseptique.	Cette plante est utilisée sous forme de tisane pour traiter la grippe.
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	Feuilles, fruits.	Stomachique, carminative.	Les feuilles de laurier en compresse, utilisées contre les rhumatismes.
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Bulbes.	Le traitement: des plaies infectés, d'otalgie, thorax, otite, yeux, constipation, maux de tête, rhumatisme, pommons, respiratoire, la chute des cheveux.	Le bulbe de l'oignon est utilisé sous forme de cataplasme contre les affections dermatologique, et par voie orale contre les affections au niveau de la vésicule biliaire.
Liliaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Bulbes.	L'ail est efficace contre les cors, les verrues, les maux d'oreilles, les douleurs de l'arthrite et les rhumatismes.	Il est considéré comme hypotenseur.
Liliaceae Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm et Viv.	Tubercules	Détersif, résolutif, antirhumatismal, antalgique, antispasmodique.	Une macération huileuse des tubercules, est appliquée contre les otites, les rhumatismes, les douleurs dentaires.
Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Feuilles	Antiulcéreux, fongicide, anti diarrhérique, vermifuge.	Les feuilles sont utilisées en infusion contre les diarrhées et la lithiase rénale.
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Feuilles, fleurs, racines.	La mauve agit comme calmante et diurétique.	Les feuilles et les fleurs en infusion sont utilisées contre la constipation chronique, la toux et les bronchites.
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Fruits	Laxatif, anti-animique, béchique, pectoral, remédiant des verrues.	En infusion, les fruits sont utilisés pour traiter la toux. et le latex est employé en usage externe contre les verrues.

Oleaceae	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Fleurs	Calmant et sédatif.	Se présente en général sous forme de tisane à base des fleurs. L'huile essentielle de jasmin est utilisée sur la peau du visage, pour son effet antioxydant et antirides mais également pour son action antibactérienne pour les cas d'acné.
Oleaceae	<i>Olea europea</i> L.	Feuilles, écorces, fruits.	Les feuilles et l'écorce : astringente, diurétique, fébrifuge, tonique, hypotensive, hypoglycémiant. huile et fruit: cholagogue, laxatif, émollient, sédatif.	L'huile d'olive est employée comme laxative dans le cas de constipation chronique.
Oleaceae	<i>Phillyrea media</i> L.	Ecorces.	Antiulcéreux, analgésique.	L'écorce, en décoction est employée dans le traitement de fièvre.
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Feuilles, fleurs	Emollientes, sédatives et béchiques.	Le coquelicot est un calmant de la toux et des irritations de la gorge.
Plantaginaceae	<i>Plantago albicans</i> L.	Feuilles, racines, semences.	Adoucissant, astringente, émollient, diurétique et laxative.	Associer avec la racine de coloquinte pour faire des cataplasmes dans les soins des blessures. Contre la diarrhée.
Poaceae	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Graines.	Diurétique, antitussif, anti-inflammatoire et détoxifiant	L'orge est utilisée dans le traitement des maladies: de l'estomac, tuberculose, colon, diarrhée, jaunisse maigreur. L'orge bouillie permet de guérir la toux.
Poaceae	<i>Stipa tenacissima</i> L.	Feuilles.	L'alfa est utilisé dans le traitement des ulcères chronique du cuir chevelu.	L'infusion des brins écrasés de l'alfa dans l'eau bouillante et très efficace pour traiter les calculs rénaux.
Poaceae	<i>Triticum durum</i> Desf.	Graines.	Béchique, laxatif, astringent, soignant la peau et les furoncles, pectoral.	Le blé est utilisé sous plusieurs formes, de galette, de semoule, ou en soupe dans le traitement des douleurs gastriques, l'anémie et les fractures.
Punicaceae Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Ecorce, fruit, fleurs.	Vermifuge, cicatrisant, hémostatique, anti diarrhée, soulagent les règles douloureuses.	Une décoction des écorcées où la poudre des fruits est utilisée contre les diarrhées et les maladies gastro-intestinales.
Resedaceae	<i>Reseda alba</i> L.	Feuilles, fleurs	Calmantes, diurétiques, sudorifiques.	Elle favorise les sécrétions urinaires, augmente la sécrétion de sueur.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Feuilles, tiges, écorce des rameaux.	Astringente, laxative, purgative, efficace contre l'ictère, hépatique.	L'alterne est utilisé en infusion pour soigner l'ictère (la jaunisse) et les douleurs abdominales.
Rhamnaceae	<i>Ziziphus lotus</i> L. (Desf.)	Feuilles, fruits.	Anti-inflammatoire, diurétique, sédatif, émollient, tonique.	Poudre de feuilles séchée, humectée avec de l'eau, appliquée en cataplasme contre les furoncles et les abcès. Les jujubes, associés aux fruits du jonc, au style de maïs, chiendent et aux fleurs de figuier de barbarie, utilisés contre les calculs rénaux.
Rosaceae	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb	Fruits.	Apéritif, antipelliculaire	La poudre des fruits mélangée avec le lait en cataplasme pour améliorer la peau de visage.
Rosaceae	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Fruits, écorces, graines.	Antiasthénique, antianémique, apéritif, tonique, nutritif, astringent, laxatif.	Le fruit mûr est consommé pour traiter la constipation, l'anémie et la faiblesse.

Rosaceae	<i>Prunus domestica</i> L.	Feuilles, fruits.	Adoucissant, antianémique, dépuratif, digestif, laxatif, émollient, diurétique, astringent.	Le pruneau (fruit sec) en compote est un excellent remède contre la constipation, surtout s'il est pris le matin à jeun.
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i> L.	Fruits.	Antianémique, astringente, dépurative, tonique, anti-inflammation, nutritive.	Les fruits sont consommés pour traiter les affections des reins.
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Feuilles, racines.	Antispasmodique, anti-inflammatoire, diurétique, emménagogue, sédative, sudorifique, vermifuge.	La racine, en décoction est employée contre les maux d'estomac, les affections de l'appareil respiratoire et les maladies du foie.
Salicaceae	<i>Populus alba</i> L.	Bourgeons.	Désinfectant, traitement des affections des reins et vessie.	Le bois de peuplier est utilisé pour le chauffage (zone rurale).
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Fruits.	Antiasthénique, apéritif, carminatif, tonique, rubéfiant.	Infusion des graines dans l'eau bouillante pendant 24 heures est utilisée pour renforcer les cheveux et éliminer les pellicules.
Thymelaceae	<i>Thymelaea hirsuta</i> Endl.	Feuilles.	Purgatif, vermifuge.	Les feuilles, en décoction sont utilisées contre les maux urinaires et les calculs rénaux. L'emploi de cette plante est limité en usage externe, il consiste à mélanger les feuilles broyées avec l'huile d'olive pour traiter les brûlures et la gale.
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	Feuilles, fruits.	Les feuilles considéré le remède de la ménopause et les hémorragies utérines.	Un gargarisme par l'infusion des feuilles contre l'inflammation de la gorge et les stomatites.
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala</i> L.	Graines, feuilles.	La rue est utilisée comme antirhumatismal.	Les graines sont utilisées sous forme de poudre dans le traitement des douleurs rhumatismales, de dos et des hémorroïdes.
Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum album</i> L.	Partie aérienne.	La plante est utilisée comme analgésique et cicatrisant.	Le Zygophylle blanc est un désinfectant utilisée pour les soins corporels des nourrissons.

3. 3. Utilisation des plantes médicinales chez les personnes enquêtées (sexe, âge et niveau d'étude)

Les hommes et les femmes sont concernés par l'utilisation des plantes médicinales. Cependant, les femmes connaissent mieux et utilisent beaucoup plus les plantes médicinales que les hommes. Ceci pourrait être dû à leur responsabilité de soin envers leurs enfants. Par rapport aux autres tranches d'âge, les personnes dont l'âge est compris entre 50 et 80 ans utilisent plus la phytothérapie. De même, elles sont plus expérimentées dans l'usage des plantes en médecine traditionnelle et leurs connaissances de ce domaine demeurent plus approfondies. Toutefois, la transmission de la connaissance des usages et des propriétés des plantes médicinales d'une génération à l'autre reste en danger car elle n'est pas toujours assurée. Quant à la relation entre l'utilisation des plantes médicinales et le

niveau d'étude, les résultats obtenus montrent que la fréquence du recours à la phytothérapie décroît avec le niveau scolaire de la personne enquêtée.

3.4. Informations concernant la drogue végétale selon les maladies traitées

L'analyse des résultats obtenus montre que les plantes telles le marrube blanc (*Marrubium vulgare* L.), le thym (*Thymus ciliatus* Desf.), la germandrée tomenteuse (*Teucrium polium* L.), et l'ivette musquée (*Ajuga iva* L.), sont parmi les plantes les plus utilisées par la population locale en médecine traditionnelle. En revanche, d'autres plantes médicinales telles le laurier rose (*Nerium oleander* L.) et la thapsie (*Thapsia garganica* L.) sont très peu demandées à cause de leur toxicité. Aussi, la démarcation entre les propriétés nutritives et les propriétés curatives n'est pas toujours nette. L'utilisation des parties des plantes par la population limitrophe au Djebel

Djedoug varie d'une espèce à l'autre, selon les préparations et les traitements, les feuilles sont la partie de la plante la plus utilisée dans les préparations des traitements avec un pourcentage de (47,11%), puis viennent les

autres parties des plantes (Fig. 3.). La dominance des feuilles se justifie par le fait qu'elles sont le lieu de la majorité des réactions phytochimiques et le réservoir de la matière organique (Chamouveau, 1979).

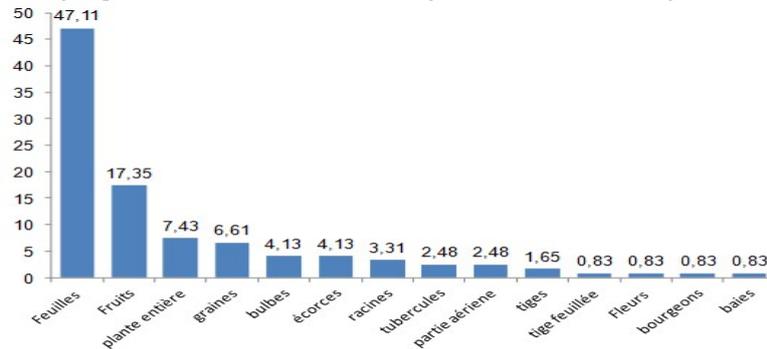


Fig. 3. Pourcentage d'utilisation des plantes selon la partie utilisée au niveau de la zone d'étude.

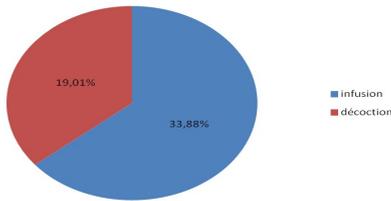


Fig. 4. Différents modes de préparation.

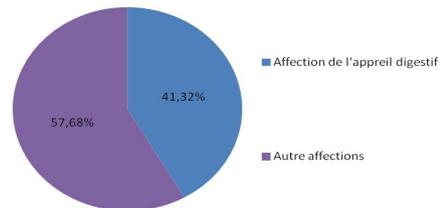


Fig.5. Les affections traitées



Retama retam Webb



Rhus tripartitum L.



Mentha spicata L.



Ruta chalepensis L.



Citrus x limon (L.) Burm.



Coriandrum sativum L.



Juniperus phoenicea L.



Malva sylvestris



Papaver rhoeas L.



Urtica urens L.



Artemisia campestris L.



Allium cepa L.

Fig. 6. Plantes médicinales les plus abondantes dans le système oasien

Les modes de préparations utilisées par la population de Djebel Djedoug varient selon les espèces. Le mode de préparation le plus appliqué est l'infusion avec un pourcentage (33,88%) suivi par la décoction (19,01%), puis les autres modes de préparations. La dominance du mode de l'infusion et la décoction dans notre cas d'étude confirme que les personnes ont une tendance envers les usages traditionnels les plus faciles à réaliser et les plus efficaces en même temps (Fig.4.).

D'une façon générale, les résultats obtenus montrent que la plupart des plantes interviennent dans le traitement des affections de l'appareil digestif avec un pourcentage (41,32%) par rapport aux autres affections (Fig. 5.).

3. 5. Comparaison de la flore médicinale du Djebel Djedoug et celle de l'oasis de Boussaâda

La comparaison de la flore médicinale du milieu étudié (Djebel Djedoug) et celle du milieu oasien (Oasis de Boussaâda), situé dans la même région (M'sila-Nord), a permis de constater qu'il existe une diversification importante des espèces médicinales. Cette richesse floristique médicinale connaît une large répartition chez les populations ayant confiance en usage médical populaire et n'ayant pas les moyens de supporter les frais de la médecine moderne. De ce fait, l'analyse floristique comparative a permis de recenser dans le milieu oasien 88 espèces médicinales regroupées en 43 familles, une dominance prononcée des familles "Lamiaceae, Fabaceae, Astéraceae et Arécaceae"(Merrouche, 2019). Cependant, les espèces les plus utilisées dans le cas du milieu oasien sont en grande partie de la famille des lamiaceae, à savoir, *Mentha Viridis* L., *Artemisia herba-alba* Asso, *Juniperus communis* L., *Artemisia Campestris* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Peganum harmala* L., *Allium sativum* L., *Teucrium polium* L. et *Allium cepa* L., dont les parties les plus utilisées sont les feuilles (31%), fruits (10,77%), les racines (9,58%), la graine (7,78%), l'inflorescence (8,38%), la partie aérienne entière (7,78%), les tiges (5,38%), la plante entière (3,59%) (Merrouche, 2019). Il est à signaler que la méthode dominante de l'utilisation des ces

plantes médicinales est l'infusion aqueuse (39,06%), la décoction (26,04%) et la poudre (21,89%), se sont alors les modes de préparations les plus appliqués. Les affections digestives sont les plus largement traitées dans la zone d'étude (Fig. 6.).

4. CONCLUSION

La phytothérapie traditionnelle, était et reste actuellement sollicitée par la population ayant confiance aux usages populaires et n'ayant pas les moyens de supporter les conséquences de la médecine moderne. Les études ethnobotaniques concernant l'utilisation des plantes dans la médecine traditionnelle par la population locale de la zone d'étude, nous ont permis d'identifier 64 plantes médicinales appartenant à 35 familles botaniques, dont la plus importante est celle des Lamiaceae. Les feuilles sont la partie la plus utilisée ; l'infusion et la décoction sont les modes de préparations les plus appliqués. Les affections digestives sont les plus largement traitées dans la zone d'étude.

La variation d'utilisation des plantes médicinales dans la zone d'étude est liée au profil des personnes enquêtées. En effet, les jeunes ne connaissent généralement ni les noms, ni le mode d'utilisation de la plupart des espèces végétales. Par contre, les personnes âgées sont plus expérimentées dans le domaine des usages thérapeutiques. Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé. Les analphabètes connaissent mieux les usages thérapeutiques des plantes médicinales que les autres personnes scolarisées. On note aussi que la population a un savoir faire non négligeable sur l'utilisation des plantes en médecine traditionnelle.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été soutenu par la DGRSDT, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique-Algérie. Ainsi les auteurs remercient vivement la conservation des forêts de la wilaya de M'sila pour son aide et son accompagnement sur terrain.

REFERENCES

Kaimal, S. G. (2016). Breeding biology of *Oligonychus biharensis* (Hirst) (Acari:

- Tetranychidae) a pest on cow pea. *International Journal of Scientific Research* 5 (3), 19-21.
- Bellakhdar, J. (1997). La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Ed. Ibis Press, 764 p.
- Benchaabane, A., Abbad A. (1997). Les plantes commercialisées à Marrakech. Ed., info, Marrakech. 74p.
- Chamouleau, A. (1979). Les usages externes de la phytothérapie, Edition de Maloine S. A, Paris, 27p.
- Chermat, S., Gharzouli, R. (2015). Ethnobotanical Study of Medicinal Flora in the North East of Algeria - An Empirical Knowledge in Djebel Zdim (Sétif). *Journal of Materials Science and Engineering A*. 5 (1-2), 50-59.
- Chemli, R. (1997). Plantes médicinales de la flore de Tunisie. CIHEAM - Options Méditerranéennes. 23, 119-125.
- El Hafian, M., BenHamdini, N., Elyacoubi, M., Zidane, L., Rochdi, A. (2014). Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture, d'Agadir - Ida. Outnane (Maroc). *Journal of Applied Biosciences*. 81, 7198-7213.
- Gazengel, J. M., Orecchioni, A. M. (2013). Le préparateur en pharmacie. 2ème édition, Lavoisier, Paris. 1762 p.
- Hseini, S., Kahouadji, A. (2007). Etude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidental). *Lazaroa*. 28,79-92.
- Iserin, P., Masson, M., Restellini, J. P., Ybert, E., De Laage De Meux, A., Moulard, F., Zha, E., De La Roque, R., De La Roque, O., Vican, P., Deelesalle -Feat, T., Biaujeaud, M., Ringuet, J., Bloth, J., Botrel, A. (2001). *Larousse des plantes médicinales: Identification, préparation et soins*. 2ème édition de VUEF, Hong Kong: 335p.
- Lahsissene, H., Kahouadji, A., Tijane, M., Hseini, S. (2009). Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc occidental). *Lejeunia*. 186 (2), 1-27.
- Lahsissene, H., Kahouadji, A. (2010). Analyse ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques de la flore marocaine cas de la région de Zaër (Maroc). *Phytothérapie*. 8, 202-209.
- Maire, R. (1952-1987). Flore de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara). Éditions Le Chevalier, Paris. 16 Vol. Parus.
- Messaoudi, S. (2005). Les plantes médicinales. Edition du Dar El Fikr, Tunis, 496p.
- Miara, M-D., Bendif, H., Rebbas, K., Bounar, R., Ait Hammou, M., Maggi, F. (2019). Medicinal plants and their traditional uses in the highlands region of Bordj Bou Arreridj (Northeast Algeria). *Journal of Herbal Medicine*. 16,1-56. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2019.100262>.
- Merrouche, H. (2019). Les plantes médicinales dans la zone de Bousâada (M'sila, Algérie). Mémoire Master en écologie, option : Ecologie des zones arides et semi arides. Univ M'sila. 66 p.
- Quezel, P., Santa, S. (1962-1963). Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. CNRS Ed, Paris, 2 tomes
- Rebbas, K., Bounar, R., Gharzouli, R., Ramdani, M., Djellouli, Y., Alatou D. (2012). Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région de Ouanougha (M'Sila, Algérie), *Phytothérapie*. 10, 1-12.
- Rebbas, K., Bounar, R. (2014). Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région de M'Sila (Algérie). *Phytothérapie*, 12 (5), 284-291.
- Selles, C. (2012). Valorisation d'une plante médicinale à activité antidiabétique de la région de Tlemcen: *Anacyclus pyrethrum* L, Application de l'extrait aqueux à l'inhibition de corrosion d'un acier doux dans H2SO4 0.5M. Thèse en pharmacie. 214p.
- Salhi, S., Fadli, M., Zidane, L., Douira, A. (2010). Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*. 31, 133-146.