

Diversité et Utilisation des Plantes Médicinales Cultivées dans le Sud de Oued Righ

L. Bradai^a, M. Bouallala^b, Kh. Halassa^c, N. Bouras^{d,e}

^aLaboratoire des Bioressources Sahariennes : Préservation et Valorisation, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Kasdi Merbah - Ouargla, Algeria

^bLaboratoire des Ressources Naturelles Sahariennes, Faculté des Sciences et Technologies, Université Ahmed Draia Adrar, Algeria

^cDépartement des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Kasdi Merbah - Ouargla, Algeria

^dLaboratoire de Biologie des Systèmes Microbiens (LBSM), Ecole Normale Supérieure de Kouba, Alger, Algeria.

^eDépartement de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre, Université de Ghardaïa, Ghardaïa 47000, Algeria

Email of corresponding author: bradai_l@yahoo.fr

Received: 20 May 2020

Accepted: 26 June 2020

Published: 30 June 2020

Abstract:

The aim of this work is to know the diversity and the use of cultivated plants in the traditional Saharan pharmacopoeia. For this, 160 Surveys were carried out in the southern region of Oued Righ. The results obtained allowed to identify 53 plant species belonging to 23 botanical families. The most represented family is that of Apiaceae followed by Cucurbitaceae and Solanaceae. The aerial parts are the most used compared to the underground parts. The species most used to treat various diseases are *Lepidium sativum*, *Daucus carota*, *Allium cepa*, *Allium sativum* and *Carthamus tinctorius*. The results obtained can be used for the development of an agropharmaceutical industry in the saharan areas.

Keywords: cultivated plants, traditional pharmacopoeia, diversity, Oued Righ, Sahara.

Résumé

Le but de ce travail est de connaître la diversité et l'utilisation des plantes cultivées dans la pharmacopée traditionnelle saharienne. Pour cela, 160 enquêtes ont été effectuées dans la région sud de Oued Righ. Les résultats obtenus ont permis d'identifier 53 espèces végétales appartenant à 23 familles botaniques. La famille la plus représentée est celle des Apiaceae suivi par les Cucurbitaceae et les Solanaceae. Les parties aériennes sont les plus utilisées par rapport aux parties souterraines. Les espèces les plus utilisées pour soigner diverses maladies sont *Lepidium sativum*, *Daucus carota*, *Allium cepa*, *Allium sativum* et *Carthamus tinctorius*. Les résultats obtenus peuvent servir au développement d'une industrie agropharmaceutique dans les zones sahariennes.

Mots clés: plantes cultivées, pharmacopée traditionnelle, diversité, Oued Righ, Sahara.

INTRODUCTION

Les milieux sahariens sont caractérisés par des conditions écologiques particulièrement difficiles pour les êtres vivants. Ce sont d'abord la faiblesse et l'irrégularité des précipitations, des températures élevées liées à de longues heures d'ensoleillement et enfin un vent omniprésent entraînant une évapotranspiration intense et un déficit de saturation de l'air [1]. Dans ces conditions, l'extension des cultures au Sahara étant fonction des possibilités d'irrigation, l'étendue des surfaces cultivées est très réduite. Dans le Sahara septentrional, la culture dominante est le dattier et l'oasis est avant tout une palmeraie dans laquelle, sous les arbres ou au voisinage, sont établies accessoirement des cultures fruitières ou maraichères [2]. Les hommes vivent au contact de ces végétaux, ils les connaissent, ils les nomment. Ils les observent avec une attention très grande, la même qu'ils ont pour appréhender le milieu, et leur survie en dépend. Cette végétation aussi rare que précieuse leur offre de multiples ressources et les usages sont nombreux [1]. Ces ressources végétales servent à répondre aux besoins alimentaires et aussi la majorité des ces plantes servent à soigner des diverses maladies. Dans les régions sahariennes, plusieurs travaux ont été consacrés à l'étude des plantes médicinales spontanées [3-9], mais aucun travail n'a été consacré seulement à l'étude des plantes médicinales cultivées. Dans cette optique, notre travail vise à étudier la diversité et l'utilisation des plantes médicinales cultivées dans la région Sud de Oued Righ.

MATERIEL ET METHODES

Région d'étude

La région d'étude fait partie du Sahara septentrional algérien. Elle englobe les daïras de Temacine, Touggourt et Megarine de la wilaya de Ouargla qui représente la partie sud de Oued Righ.

Enquêtes

Les enquêtes sur terrain ont été menées durant l'année 2014, auprès de la population locale qui utilise les plantes médicinales cultivées. Pour cela, 160 enquêtes réparties entre 40 femmes et 120 exploitants (Fellah). Chaque fiche d'enquête contient le nom de l'espèce, la partie utilisée, le mode de préparation et les maladies traitées.

La détermination des plantes médicinales cultivées a été réalisée grâce aux travaux suivants : Flore du Sahara [2], Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques

méridionales [10], Recueil des plantes médicinales dans la région des Ziban [11] et du site Tela Botanica [12].

RESULTATS ET DISCUSSION

Diversité floristique

Au total, 53 plantes médicinales cultivées dans les Oasis de la région sud de Oued Righ ont été recensées. Ces plantes représentent 44 genres appartenant à 23 familles botaniques (Tableau 1). Les familles les plus représentées sont les Apiaceae (6 espèces), les Cucurbitaceae (5 espèces), les Solanaceae (5 espèces), les Brassicaceae (4 espèces), les Fabaceae (4 espèces), les Poaceae (4 espèces). Les familles les moins représentées sont les Lauraceae, les Moraceae, les Oleaceae, les Arecaceae, les Geraniaceae, les Portulacaceae, les Vitaceae, les Rutaceae, les Euphorbiaceae et les Cupressaceae.

Tableau 1. Diversité des plantes médicinales cultivées dans le sud de Oued Righ

Famille	Nom scientifique
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i>
	<i>Apium graveolens</i>
	<i>Pimpinella anisum</i>
	<i>Foeniculum vulgare</i>
	<i>Petroselinum sativum</i>
	<i>Daucus carota</i>
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>
	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>
	<i>Brassica hirta</i>
	<i>Lepidium sativum</i>
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>cicla</i>
	<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i>
	<i>Carthamus tinctorius</i>
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita moschata</i>
	<i>Citrullus lanatus</i>
	<i>Cucumis melo</i>
	<i>Lagenaria siceraria</i>
	<i>Cucumis sativus</i>
Fabaceae	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
	<i>Medicago sativa</i>
	<i>Vicia faba</i>
	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i>
	<i>Mentha pulegium</i>
	<i>Ocimum basilicum</i>
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>
Lilaceae	<i>Allium cepa</i>
	<i>Allium sativum</i>

Lythraceae	<i>Punica granatum</i>
	<i>Lawsonia inermis</i>
Malvaceae	<i>Gossypium</i> sp.
	<i>Hibiscus esculentus</i>
Moraceae	<i>Ficus carica</i>
Oleaceae	<i>Olea europaea</i>
Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i>
Poaceae	<i>Triticum aestivum</i>
	<i>Zea mays</i>
	<i>Sorghum bicolor</i>
	<i>Hordeum vulgare</i>
Geraniaceae	<i>Pelargonium graveolens</i>
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
Rosaceae	<i>Malus pumila</i>
	<i>Prunus persica</i>
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i>
	<i>Solanum lycopersicum</i>
	<i>Solanum nigrum</i>
	<i>Solanum melongena</i>
	<i>solanum tuberosum</i>
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea</i>

En générale, le nombre des cultivées utilisées dans la pharmacopée traditionnelle saharienne du Sahara septentrional et moins important que le nombre des plantes médicinales spontanées. D'après Chehma et al [7], 62 plantes spontanées sont utilisées en médecine traditionnelle du Sahara septentrional algérien. Cette différence peut être liée à la connaissance phytothérapeutique de la population saharienne héritée de génération en génération.

Utilisation des plantes en phytothérapies traditionnelle

Parties utilisées

D'une façon générale, les graines, les fruits et les feuilles sont les plus utilisés dans les préparations phytothérapeutiques avec respectivement 23,60 % et 22,47 % (Figure 1). Les bulbes, les tubercules et barbes sont les organes végétatifs les moins utilisés avec respectivement 2,25% et 1,12%. Ces résultats sont presque similaires aux résultats trouvés dans plusieurs études sur l'utilisation des plantes médicinales qui montre que la partie aérienne est plus utilisée que la partie souterraine [7, 9,13-15].



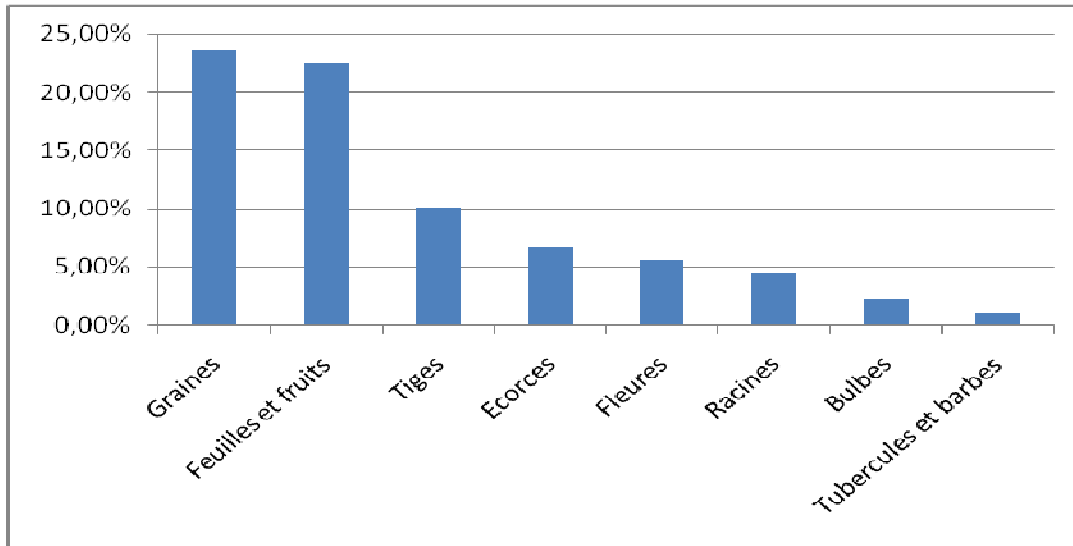


Figure 1. Proportion des parties végétaives utilisées dans la pharmacopée traditionnelle.

Mode de préparation

D'après la Figure 2, les modes de préparation de phytomédicaments sont multiples. Le mode de préparation le plus pratiqué pour soigner les maladies est la poudre suivi par est les sucs et les infusions avec respectivement 24,03%, 21,15% et 16,34%. Les cataplasmes et autres modes, les compresses et macération et les crèmes sont les modes les moins pratiqués avec respectivement 6,73%, 3,85% et 0,96 %.

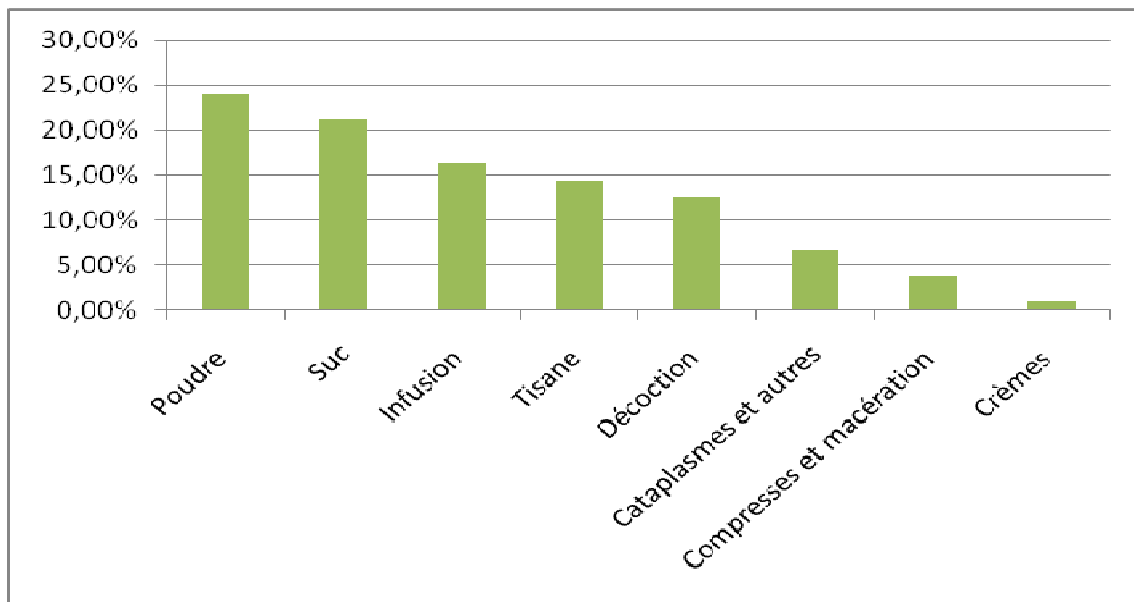


Figure 2. Proportion du mode de préparation des plantes dans la pharmacopée traditionnelle.

Globalement, il existe une grande variabilité dans les modes de préparation de phytomédicaments. Cette variabilité est liée aux pratiques phytothérapeutiques de la population de chaque région géographique. Les modes de préparation décoction, poudre et infusion sont les plus utilisés [9,15-17].

Pathologies traitées:

L'importance de traitement des pathologies varie selon les espèces comme indiqué au niveau du Tableau 2.

Tableau 2. Présentation les malades traitées par les plantes cultivées dans le sud de Oued Righ

Groupes de plantes	Pathologies traitées	
1	<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>cicla</i>	Anémie
	<i>Lactuca sativa</i>	Troubles sexuels masculins
	<i>Juniperus phoenicea</i>	Diarrhée
	<i>Laurus nobilis</i>	Hypertension artérielle
	<i>Gossypium</i> sp.	Plaie
	<i>Malus pumila</i>	Diabète
2	<i>Apium graveolens</i>	Hypertension artérielle et lithiase biliaire
	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>	Œdème et diabète
	<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Anémie et diabète
	<i>Cucumis sativus</i>	Infections oculaires et céphalées
	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Infection pulmonaire et ictère
	<i>Pelargonium graveolens</i>	Hypertension artérielle et otalgie
	<i>Vitis vinifera</i>	Troubles du rythme cardiaque et maux d'estomac
	<i>Prunus persica</i>	Otalgie et bronchite aiguë
	<i>Solanum tuberosum</i>	Infections oculaires et céphalées
	<i>Punica granatum</i>	Hémorroïdes et diarrhée
3	<i>Foeniculum vulgare</i>	Douleurs abdominales, bronchite et hypertension artérielle
	<i>Cucumis melo</i>	Acné, constipation et contre les coups de soleil
	<i>Lagenaria siceraria</i>	Migraine, plaie de circoncision et troubles du rythme cardiaque
	<i>Ricinus communis</i>	Laryngite, céphalées et rhumatisme
	<i>Ocimum basilicum</i>	Troubles du rythme cardiaque, ballonnements et insuffisance de lait maternel
	<i>Mentha pulegium</i>	Thorax bronchite, ballonnements et troubles du rythme cardiaque
	<i>Olea europaea</i>	Aphte buccal, hypertension artérielle et céphalées
	<i>Triticum aestivum</i>	Nausées, diabète et asthénie
	<i>Solanum melongena</i>	Hémorroïdes, diabète et insuffisance de lait maternel
	<i>Ficus carica</i>	Asthénie, angine et bronchites
4	<i>Brassica hirta</i>	Douleurs des pieds, bronchite, fatigue et asthénie
	<i>Cucurbita moschata</i>	Nausées, troubles du rythme cardiaque, insuffisance de lait maternel et dysménorrhée
	<i>Mentha piperita</i>	Troubles du rythme cardiaque, hypertension artérielle, ballonnements et dysménorrhée
	<i>Hibiscus esculentus</i>	Dysménorrhée, douleurs abdominales, aphte buccal et allergie
	<i>Zea mays</i>	Lithiase, incontinence urinaire, douleurs abdominales et diabète
	<i>Capsicum annuum</i>	Otalgie, dermatose, constipation et vertige
	<i>Solanum lycopersicum</i>	Hypertension artérielle, aphte buccal, douleurs abdominales et brûlures

	<i>Solanum nigrum</i>	Fièvre, souffrance de mamelle, ballonnements et stérilité
	<i>Sorghum bicolor</i>	Troubles du rythme cardiaque, insuffisance de lait maternel, anémie et brûlures
5	<i>Coriandrum sativum</i>	Bronchite, lithiase, troubles du rythme cardiaque, diabète et endométrite
	<i>Petroselinum sativum</i>	Incontinence urinaire, hypertension artérielle, ballonnements, lithiase et anémie
	<i>Medicago sativa</i>	Crise d'angoisse, hypertension artérielle, troubles du rythme cardiaque, lithiase et insuffisance de lait maternel
	<i>Vicia faba</i>	Troubles du rythme cardiaque, constipation, insuffisance de lait maternel et anémie et ictère
	<i>Phoenix dactylifera</i>	Douleur dentaire, piqûre de scorpion, hypertension artérielle, stérilité et diabète
	<i>Portulaca oleracea</i>	Vertige, constipation, céphalées, dysménorrhée et retard de développement psychomoteur
	<i>Brassica oleracea var. capitata</i>	Bronchite, diabète, ballonnements, céphalée et rhumatisme
	6	<i>Pimpinella anisum</i>
<i>Trigonella foenum-graecum</i>		Anti-anorexique, insuffisance de lait maternel, faiblesse, asthénie, angine et diabète
7	<i>Hordeum vulgare</i>	Diabète, maux d'estomac, hémorroïdes, brûlures, lithiase, incontinence urinaire et plaie
	<i>Lawsonia inermis</i>	Diarrhée, céphalée, brûlures, hypertension artérielle, douleur de post parton, choc et fièvre
8	<i>Citrullus lanatus</i>	Ictère, perte de cheveux, endométrite, diabète, troubles du rythme cardiaque, hémorroïdes, brûlures et lithiase
	<i>Citrus limon</i>	Hypertension artérielle, bronchites, réduire le taux de cholestérol, fièvre, angine, céphalée, grippe et otalgie
	<i>Daucus carota</i>	Incontinence urinaire, douleurs abdominales, bronchites, insuffisance de lait maternel, dysménorrhée, contractions utérines douloureuses, diabète et endométrite
9	<i>Allium cepa</i>	Nausées, vomissement, céphalée, bronchite, douleur oculaire, dysménorrhée, otalgie, plaie et vertige
	<i>Allium sativum</i>	Céphalée, bronchites, hypertension artérielle, dermatose, vertige, hémorroïdes, dysménorrhée, aphte buccal et douleur dentaire
	<i>Carthamus tinctorius</i>	Ictère, vitiligo, infertilité des couples, vertige, douleur oculaire, rhumatisme, brûlures, dysménorrhée et incontinence urinaire
10	<i>Lepidium sativum</i>	Lithiase, diabète, incontinence urinaire, insuffisance de lait maternel, céphalée, troubles du rythme cardiaque, hémorroïdes, brûlures, anémie, nausées et vomissement

Globalement, nous pouvons classer en groupe en fonction du nombre des pathologies traitées :

G1 : espèces traitant une seule pathologie (*Beta vulgaris* ssp. *cicla*, *Lactuca sativa*, *Juniperus phoenicea*, *Laurus nobilis*, *Gossypium* sp. et *Malus pumila*).

G2 : espèces traitant deux pathologies (*Apium graveolens*, *Brassica oleracea* var. *botrytis*, *Beta vulgaris* ssp. *vulgaris*, *Cucumis sativus*, *Glycyrrhiza glabra*, *Pelargonium graveolens*, *Vitis vinifera*, *Prunus persica*, *Solanum tuberosum* et *Punica granatum*).

G3 : espèces traitant trois pathologies (*Foeniculum vulgare*, *Cucumis melo*, *Lagenaria siceraria*, *Ricinus communis*, *Ocimum basilicum*, *Mentha pulegium*, *Olea europaea*, *Triticum aestivum*, *Solanum melongena* et *Ficus carica*).

G4 : espèces traitant quatre pathologies (*Brassica hirta*, *Cucurbita moschata*, *Mentha piperita*, *Hibiscus esculentus*, *Zea mays*, *Capsicum annuum*, *Solanum lycopersicum*, *Solanum nigrum* et *Sorghum bicolor*).

G5 : espèces traitant cinq pathologies (*Coriandrum sativum*, *Petroselinum sativum*, *Medicago sativa*, *Vicia faba*, *Phoenix dactylifera*, *Portulaca oleracea* et *Brassica oleracea* var. *capitata*).

G6 : espèces traitant six pathologies (*Pimpinella anisum* et *Trigonella foenum-graecum*).

G7 : espèces traitant sept pathologies (*Hordeum vulgare* et *Lawsonia inermis*).

G8 : espèces traitant huit pathologies (*Citrullus lanatus*, *Citrus limon* et *Daucus carota*).

G9 : espèces traitant neuf pathologies (*Allium cepa*, *Allium sativum* et *Carthamus tinctorius*).

G10 : espèce traitant onze pathologies (*Lepidium sativum*).

Lepidium sativum est l'espèce la plus utilisée pour soigner onze pathologies différentes suivi par les espèces des autres groupes. En général, la capacité d'une plante à traiter une large gamme de maladie est probablement liée à la diversité de sa composition biochimique.

CONCLUSION

Jusqu'à l'heure actuelle une grande partie de la population saharienne utilise les plantes médicinales pour traiter des pathologies différentes. Dans cette étude, nous avons pu identifier 53 espèces végétales cultivées utilisées dans la médecine traditionnelle dans le sud de Oued Righ. Ces plantes servent à guérir plusieurs maladies, parmi lesquelles quelques une sont toxique nécessite une connaissance préalable pour leur utilisation. De loin *Lepidium sativum* est la plante la plus importante suivi par *Allium cepa*, *Allium sativum* et *Carthamus tinctorius*. Ces espèces d'importance certaine nécessitent des études très approfondies pour connaître leurs principes actifs à fin de développer une industrie agropharmaceutique dans les régions sahariennes.

REFERENCES

- [1] Codou-David G 2012- Hommes et plantes au Sahara, comment hommes et plantes se sont adaptés à des conditions écologiques difficiles. Sahara pp : 172-182.
- [2] Ozenda P., 1991.- Flore et végétation du Sahara. CNRS éditions. Paris. 662 p.
- [3] Maiza, K., Brac de la Perrière, R.A., Bounaga, N., Hammiche, V., 1990. Usages traditionnels des plantes spontanées d'El Golea. Actes du Colloque de l'Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales, Mulhouse.
- [4] Maiza K., Brac De La Perrière R.A. ET Hammiche V., 1993.- Pharmacopée traditionnelle saharienne : Sahara septentrional. – pp. 169-171 in : Actes du 2ème Colloque Européen d'Ethnopharmacologie & 11ème Conférence Internationale d'Ethnomédecine – Heidelberg.
- [5] Ould El Hadj M.D., Hadj-Mahmmed M. et Zabeirou H., Chehema A 2003 Importance des plantes spontanées médicinales dans la pharmacopée traditionnelle de la région de Ouargla (Sahara septentrional - Est algérien) Sciences & Technologie C – N°20, Décembre (2003), pp : 73-78.
- [6] Hammiche V , Maiza K 2006 - Traditional medicine in Central Sahara: Pharmacopoeia of Tassili N'ajjer. Journal of Ethnopharmacology 105 (2006) 358–367.
- [7] Chehema A. ET Djebar M.R., 2008.- Les espèces médicinales spontanées du Sahara septentrional algérien : distribution spatio-temporelle et ethnobotanique. Revue Synthèse, n° 17: 36-45.
- [8] Hadjajji-Benseghier F. ET Derridj A., 2013.- Relative importance of the exploitation of medicinal plants in traditional medicine in the Northeastern Sahara. Emirates Journal of Food and Agriculture. 25 (9): 657-665
- [9] Bouallala M, Bradai L, Abid M, 2014 - Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien dans la pharmacopée saharienne. Cas de la région du Souf. Revue ElWahat pour les Recherches et les Etudes Vol. 7, n° 2 (2014) : 13 – 18.
- [10] Quézel P. et Santa S., 1962-1963 - Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS Paris. 2 Vol. 1170 p.
- [11] Zeguerrou R , Guesmia H, Lahmadi 2013- Recueil des plantes médicinales dans la région des Ziban. CRSTRA. 105 p.
- [12] <https://www.tela-botanica.org>.

- [13] Benkhighe O., Zidane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A. ET Douira A., 2011.- Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Botanica Barcinonensia*. 53, 191-216.
- [14] Slimani I, Najem M, Belaidi R, Bachiri L, Bouiamrine E-H, Nassiri L, Ibjibjen J 2016- Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhoun -Maroc. *International Journal of Innovation and Applied Studies*. Vol. 15 No. 4 May 2016, pp : 846-863.
- [15] El Alami A, Chait A 2017 - Enquête ethnopharmacologique et ethnobotanique sur les plantes médicinales dans le Haut Atlas central du Maroc. *Algerian Journal of Natural Products* 5:1 (2017) 427-445.
- [16] Salhi S, Fadli M, Zidane L, Douira A 2010- Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *LAZAROA* 31: 133-146.
- [17] Eddouks M, Amssayef A, Ajebli M, Hebi M 2019- Étude ethnopharmacologique sur l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de la tuberculose dans le sud-est du Maroc. *Phytothérapie*. pp : 1-9.