

République Algérienne Démocratique et populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur Et de La Recherche Scientifique



Université de Ghardaïa

N° d'ordre :
N° de série :

Faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre
Département de Biologie

Projet de fin d'étude présenté en vue de l'obtention du diplôme de

LICENCE

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Biologie

Spécialité : Ecologie et Environnement

Thème

Enquête éthno-pharmacologie sur quelques plantes
médicinales largement utilisées par les autochtone
de Ghardaïa

Par :

HOUARI Soumia

HOUTIA Malika

CHRAA Hamida

Jury :

M. A. Kemassi

Maître Assistant A

Univ. Ghardaïa

Encadreur

M^{elle}. S. Sabrina

Maître Assistant B

Univ. Ghardaïa

Co- Encadreur

M^{elle}. S. Hemmame

Maître Assistant B

Univ. Ghardaïa

Examineur

Année universitaire 2013/2014

Dédicace

Je tiens à remercier tout d'abord le bon Dieu tout puissant qui m'a donné la force et le courage pour terminer ce travail.

Je dédie ce travail :

A mon très cher père, ABDELKADER ; l'homme le plus parfait dans le monde, mon grand exemple et le secret de ma réussite.

A ma mère, HALIMA ; source de compassion, et l'exemple de la patience et le sacrifice, la raison de mon existence et le support de ma vie.

A ma sœur, AMINA ; mes frères ; MOHAMMED et sa femme RABIAA ; ALLEL et LAKHDAR, merci pour leur soutien.

A mon marie, MOHAMMED ; pour sa tendresse et pour son encouragement et à leur parents, KHAIRA et DJILALI

A toute la famille ; HOUARI, KADARI

A tous mes chers amis avec qui j'ai passé les meilleurs moments :

Surtout à mon trinômes, amies, MALIKA et son fiancé KACEM, HAMIDA et son marie RACHID ; je souhaite à eux une belle vie

Sans oublier la première promotion de biologique option écologique



SOUMIA

Dédicace

Je tiens à remercier tout d'abord le bon Dieu tout puissant qui m'a donné la force et le courage pour terminer ce travail.

Je dédie ce travail :

A mon très cher père MOHAMMED, l'homme le plus parfait dans le monde, mon grand exemple et le secret de ma réussite.

A ma mère WAHIBA, source de compassion et de tendresse, l'exemple de patience et sacrifice, la raison de mon existence et le support de ma vie.

A tous mes sœurs RADIA, IMAN et son mari ABOU DJIHAD

Et mes frères ABDELHAKIM, ABDELDJALIL et gâté de la famille ABDELWADOUD

A mon fiancé, KACEM pour sa tendresse et pour son encouragement

A toute la famille HOUTIA et LAOUAR

A tous mes chers amis avec qui j'ai passé les meilleurs moments

Surtout à mon trinômes, amies : SAMIA, SOUMIA et son marie MOHAMMED, HAMIDA et son marie RACHID ; je souhaite à eux une belle vie

Sans oublier la première promotion de biologie, option écologique



MALIKA

Dédicace

Je tiens à remercier tout d'abord le bon Dieu tout puissant qui m'a donné la force et le courage pour terminer ce travail.

Je dédie ce travail :

A mon très cher père, SLIMANE ; l'homme le plus parfait dans le monde, mon grand exemple et le secret de ma réussite.

A ma mère, MESSOUDA; source de compassion, et l'exemple de la patience et le sacrifice, la raison de mon existence et le support de ma vie.

A mes sœurs, et mes frères merci pour leur soutien.

A mon mari, RACHID ; pour sa tendresse et pour son encouragement et à leur parents, FATIHA et TAYAB

A toute la famille ; CHRAA, RCIQUI

A tous mes chers amis avec qui j'ai passé les meilleurs moments :

Surtout à mon trinômes, amies, MALIKA et son fiancé KACEM, SOUMIA et son mari MOHAMMED ; je souhaite à eux une belle vie

Sans oublier la première promotion de biologie option écologique



Remerciements

Avant tout, nous remercions ALLAH le tout puissant de nous avoir accordé la force, le courage et les moyens de pouvoir pour accomplir ce modeste travail.

Nous présentons nos remerciements les plus chaleureux à notre encadreur Abdallah KEMASSI (Maitre-Assistant à l'Institut des Sciences de la Nature et de la Vie à l'Université de Ghardaïa) qui nous a beaucoup aidés. Nous lui témoignons notre sincère reconnaissance pour l'intérêt et les efforts qu'il a fournies à la réalisation de ce travail.

Mes remerciements vont aussi à notre examinatrice M^{lle} HEMMEME S (Maitre-Assistant à l'Institut des Sciences de la Nature et de la Vie à l'Université de Ghardaïa)

Nous tenons particulièrement à remercier ardemment : Mr. KRAIMMAT, M^{lle} Sabrina DAREM.

A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation et au bon déroulement de ce travail. Enfin, pour leur soutien sans faille et permanent, je tiens à remercier de tous les enseignants et administrateurs de l'Institut des Sciences de la Nature et de la Vie Université de Ghardaïa.

Résumé- Ce travail a été réalisé pour l'inventaire des plantes médicinales utilisées par les personnes atteintes de diabète dans la région de Ghardaïa, et ce travail a été basé sur les informations fournies par les médecins et les pharmaciens et herboriste et les personnes âgées , en plus, une sortie sur terrain, et a compté 30 espèces de plantes qui ont été utilisées dans la fabrication de médicaments distribués à 19 familles entre cultivées et spontanées montrées dans le tableau qui contient les noms de l'argot scientifique et , et leurs utilisations , et les méthodes de traitement par l'utilisateur et une partie d'entre eux .

Grâce à ces résultats a été trouvé pour être les plantes les plus importantes et les plus utilisées appartenant à la famille *Asteraceae* par 4 espèces, puis suivies *Liliaceae*, *Lamiaceae* par 3 espèces pour chacune, puis d'inclure tous *Apiaceae*, *Fabaceae*, *Lauraceae*, *Zingiberaceae* par 2 espèces pour chacune, suivies par *Poaceae*, *Punicaceae*, *Solanaceae*, *Burseraceae*, *Chenopodiaceae*, *Asclepiadaceae*, *Cucurbitaceae*, *Zygophyllaceae*, *Ranunculaceae*, *Rhamnaceae*, *Cupressaceae*, *Leguminosae* .

Et cela a été observé dans la plupart des parties de plantes utilisées dans cette région par les blessés sont : les Feuilles de 26 % , suivies par l'utilisation de Graines de 20% , alors le fruit et l'écorce de 9 % , puis les Tige, et des Plante entière de 6% , alors 3 % chacune des fleurs et le noyau et Racines, Rhizomes et le même pourcentage.

Et des méthodes couramment utilisées dans, et comment préparer les recettes sont : bouillante 43 % , suivies par la poudre de 23% , et 14 % pour la nomination, puis faire tremper pour 11 % , et de 6% pour la pommade, et enfin frais de 3% .

Et pour la distribution de ces plantes médicinales a été observé que 73 % sauvages et 27% plantés.

ملخص- أجريت الدراسة من اجل جرد النباتات الطبية المستخدمة من قبل المواطنين المصابين بداء السكري بمنطقة غار داية ؛ و قد تم هذا العمل استنادا الى المعلومات المقدمة من طرف الأطباء و الصيادلة و المعالجين بالأعشاب و المسنين، بالإضافة الى الخرجات الميدانية، و قد احصينا 30 نوعا من النباتات التي تستخدم في صنع الادوية موزعة على 19 عائلة بين المزروعة و البرية معروضة في جدول يحوي أسماءها العلمية و العامية، و استعمالاتها، و طرق التداوي بها و الجزء المستعمل منها.

من خلال هذه النتائج وجد أن أهم و أكثر النباتات المستعملة تنتمي الى عائلة *Asteraceae* مع 4 أنواع، ثم تليها *Liliaceae, Lamiaceae* مع 3 أنواع لكل واحدة، ثم *Apiaceae, Fabaceae, Lauraceae, Zingiberaceae*. بحيث تضم كل واحدة نوعين، تليها *Poaceae, Punicaceae, Solanaceae, Burseraceae, Chenopodiace, Asclepiadaceae, Cucurbitaceae, Zygophyllaceae, Ranunculaceae, Rhamnaceae, Cupressaceae, Leguminosae* .

و قد لوحظ من أن معظم أجزاء النباتات المستعملة في هذه المنطقة من طرف المصابين هي: الأوراق بنسبة 26% ثم يليها استعمال البذور بنسبة 20%، ثم الثمار و اللحاء بنسبة 9% و بعدها السيقان ، و النباتات كاملة بنسبة 6%، ثم 3% لكل من الأزهار و النواة و الجذور و الجذوم بنفس النسبة.

و من الطرق الشائعة و المستخدمة في كيفية تحضير الوصفات هي : الغليان بنسبة 43 % ، يليها المسحوق بنسبة 23%، و 14% للترشيح، ثم 11% للنقع، و 6% للمرهم ، و اخيرا الطازج بنسبة 3%.

و بالنسبة لتوزيع هذه النباتات الطبية فقد لوحظ أن 73% برية و 27% مزروعة.

Abstract- This work was carried out for the inventory of medicinal plants used by people with diabetes in the region of Ghardaia, and this work was based on information provided by doctors and pharmacists and herbalist and the elderly, more out of the field , and counted 30 species of plants used in the manufacture distributed to 19 families between cultivated and spontaneous shown in Table drugs contain the names of scientific and slang , and their uses, and methods of processing by the user and a part of them .

With these results was found to be the most important and most used plants belonging to the *Asteraceae* family of 4 species , and then follow *Liliaceae* , *Lamiaceae* by 3 species each and include all *Apiaceae* , *Fabaceae* , *Lauraceae* , *Zingiberaceae* by two species each , followed by *Poaceae* , *Pumicaceae* , *Solanaceae* , *Burseraceae* , *Chenopodiace* , *Asclepiadaceae* , *Cucurbitaceae* , *Zygophyllaceae* , *Ranunculaceae* , *Rhamnaceae* , *Cupressaceae* , *Leguminoseae* .

And it was observed that most of the parts of plants used in this region by the injured are : the stock by 26%, followed by the use of seeds of 20%, while the fruit and bark of 9 % and legs, and complete facilities 6%, then 3% each flower and the core and Roots , rhizomes and the same percentage .

And methods commonly uses, and how to prepare the recipes are : boiling 43 % , followed by powder 23% , and 14% for the appointment, then soak for 11 % and 6% ointment, and finally 3% charge.

And for the distribution of these medicinal plants has been observed that 73% wild and 27% planted.

SOMMAIRE

Dédicace	
Remerciement	
Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des photographies	
Résumé	
Introduction Générale	2

Chapitre I- Méthodologie du travail

I.1- Situation géographique	4
I.2- Limites	5
I.3- Caractéristiques géographiques	7
I.4- Caractéristiques climatiques	7
I.4.1- Températures	7
I.4.2- Pluviométrie	8
I.4.3- Evaporation	8
I.4.4- Humidité relative	8
I.4.5- Vents	8
I.5. Synthèse climatique	9
I.5.1. Diagramme Ombrothermique de Gaussen	9
I.5.2- Climagramme d'EMBERGER	10
I.6- Flore	12
I.7-La Faune	12
I.8. Enquête ethno-pharmacologique	13

Chapitre II- Résultats et discussion

II.1- Importance des familles botanique	16
II.2. Parties utilisées	20
II.3. Mode de préparation de remède	21
II.4- Mode de répartition des plantes (spontanées, cultivées)	22
Conclusion générale	24
Références bibliographiques	26
Annexe	28

Liste des Tableaux

Tableau N°	Titre	Page
Tableau 1	Représente la superficie de la Wilaya de Ghardaïa	04
Tableau 2	Données métrologiques de la Wilaya de Ghardaïa (2000-2009) (O.N.M., 2010)	08
Tableau 3	Listes des Plantes spontanée et cultivé utilisées dans le traitement des diabètes dans la région de Ghardaïa	16

Liste des Figures

Figure N°	Titre	Page
Figure 1	Situation géographique de la vallée du M'Zab	03
Figure 2	Limites administratives de la wilaya de Ghardaïa	05
Figure 3	Diagramme Ombrothermique de GAUSSEN de la région de Ghardaïa	09
Figure 4	Diagramme d'EMBERGER de la région de Ghardaïa en (2000 - 2009).	10
Figure 5	Proportion des différentes familles des plantes utilisées dans la région de Ghardaïa	15
Figure 6	Proportion des différentes parties des plantes hypoglycémiantes utilisées dans la région de Ghardaïa	18
Figure 7	Proportion des différentes modes de préparation des remèdes pour les plantes hypoglycémiantes utilisées dans la pharmacopée traditionnelle	19
Figure 8	Proportion répartition des plantes médicinales dans la région de Ghardaïa	20

Liste des Abréviations

A.N.A.R.H.	Agences nationale d'Alger des ressources hydrique.
D.P.A.T.	Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.
O.N.M.	Office national de météorologie.
U.N.E.S.C.O.	United Nation Éducationnel, Scientifiques and Cultural Organisations.

Liste des photographies

Photo N°.	Titre	Page
Photo 1	<i>Ammodaucus leucotricus Coos et Dur</i>	26
Photo 2	<i>Anivelliea radiata L</i>	27
Photo 3	<i>Punina granatum L</i>	28
Photo 4	<i>Trigonella foenum-graecum L</i>	29
Photo 5	<i>Cinnamomunverum L</i>	30
Photo 6	<i>Nijella sativa L</i>	31
Photo 7	Bubonium graveolens forsssek.	32
Photo 8	<i>Thymus vulgaris L</i>	33
Photo 9	<i>Boswellia sacra Flueck.</i>	34
Photo 10	<i>Rhamnus alaternus L.</i>	35
Photo 11	<i>Allium cepa L</i>	36
Photo 12	<i>Artemisia herba-alba Asso.</i>	37
Photo 13	<i>Ajuga iva L.</i>	38
Photo 14	<i>Citrullus colocynthis L</i>	39
Photo 15	<i>Allium sativum L</i>	40
Photo 16	<i>Juniperus communis L</i>	41
Photo 17	<i>Hordeum vulgare</i>	42
Photo 18	<i>Salvia aegyptiaca L</i>	43
Photo 19	<i>Lupinus albus L.</i>	44
Photo 20	<i>Curcuma longa L</i>	45

Suite liste des photographies

Photo N°.	Titre	Page
Photo 21	Cistanche tinctoria frossk.	46
Photo 22	<i>Allium roseum L</i>	47
Photo 23	<i>Artemisia Campestris L</i>	48
Photo 24	<i>Artemisia Campestris L</i>	49
Photo 25	<i>Laurusnobilis L</i>	50
Photo 26	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	51

INTRODUCTION

Introduction

La biodiversité végétale du Sahara, par la présence des plantes médicinales ayant un grand pouvoir thérapeutique contre les maladies, telles que le diabète qui a connu émergence avec le changement des régimes alimentaires dans cette région

Une plante est dite médicinale (ou officinale), lorsqu'un de ses organes possède des activités pharmacologiques, pouvant conduire à des emplois thérapeutiques. On n'utilise généralement qu'une partie de la plante : la racine, la feuille, la fleur, la graine, ... la plus riche en principe actif.

Les premiers écrits concernant les plantes datent de l'Antiquité, mais il est incontestable que dès la Préhistoire, les hommes ont eu recours. Outre leur capacité à alimenter, les plantes permettent la guérison de certains maux, tandis que d'autres, toxiques, étaient utilisées pour tuer le gibier.

Qu'est ce qui a guidé les hommes à employer une plante plutôt qu'une autre ? Le hasard ? La religion ? La superstition ? L'expérience certainement. Cependant les croyances jouent, elles aussi, un rôle qui n'est pas négligeable : les plantes médicinales ont longtemps été associées à la sorcellerie et aux mythes populaires. Ces « traditions » se sont perpétuées au fil du temps, ce n'est qu'à partir du XIXe siècle que le pouvoir thérapeutique des plantes a été reconnu : Les scientifiques ont réussi à isoler les principes actifs, responsables de leurs effets, et plus tard à créer des molécules de synthèse dont la plupart de nos médicaments sont issus.

De cette constatation nous pouvons nous poser cette question, l'utilisation des plantes médicinales a-t-elle un avenir ?, et c'est dans ce contexte qui s'inscrit notre travail d'étude qui a pour objectif d'inventorier les plantes à caractère médicinal hypoglycémiant. Il s'agit dans un premier temps d'une enquête auprès de la population locale pour mettre en évidence l'importance de la phytothérapie dans le traitement du diabète dans la région de Ghardaïa et dans un deuxième temps faire une synthèse des données quant à la description morphologique, la zone de répartition, les parties utilisées et le mode de préparation de chaque plante. Pour se faire, nous avons consacré le premier chapitre à la méthodologie adoptée pour la partie expérimentale et le deuxième pour l'analyse des résultats obtenus par l'enquête ethnobotanique et enfin, le travail est achevé par une conclusion générale.

CHAPTER I

Chapitre I- Méthodologie du travail

La wilaya de Ghardaïa à issue du dernier découpage administratif, est située à 600 km au sud de la capitale d'Alger, (figure 1) et s'intègre dans la partie septentrionale de la plateforme saharienne (A.N.A.R.H, 2007).

Elle est connue par l'architecture spécifique de ses Ksour (noyaux historiques) situés sur la vallée du M'Zâb et classés monuments mondiaux par l'UNESCO depuis 1982, ainsi que pour son traditionnel et ingénieux système de partage d'eau des crues pour l'irrigation des palmeraies (ZERGOUN, 2011)



Figure 1- Situation géographique de la vallée du M'Zab (A.N.A.R.H, 2007).

I.1. Situation géographique

La wilaya Ghardaïa, se situe à 600 Km au sud d'Alger dans la partie centrale du norddu Sahara algérien aux portes du désert à 32° 30 de latitude Nord et à 3° 45 de longitude (ATLAS, 2004).

Le territoire de la wilaya couvre une superficie de 86560 Km², comptant 9 daïras et 13Communes. La wilaya du Ghardaïa est appelée à jouer le rôle de jonction entre la zone des hauts plateaux et le grand sud (BEN SEMAOUNE, 2008).

Tableau 1- Représente la superficie de la Wilaya de Ghardaïa

Communes	Superficies (km2)
Ghardaïa	300
El-Ménéa	27.000
Daya	2.175
Berriane	2.250
Metlili	7.300
Guerrara	2.900
El-Atteuf	750
Zelfana	2.220
Sebseb	5.640
Bounoura	810
Hassi-El-F'hel	6.715
Hassi-El-Gara.	22.000
Mansoura	6.500
Total	86.560

I.2. Limites

La Wilaya de Ghardaïa est limitée :

- Au Nord par la Wilaya de Laghouat (200 Km)
- Au Nord Est par la Wilaya de Djelfa (300 Km)
- A l'Est par la Wilaya d'Ouargla (200 Km)
- Au Sud par la Wilaya de Tamanrasset (1.470 Km)
- Au Sud-ouest par la Wilaya d'Adrar (400 Km)
- A l'Ouest par la Wilaya d'El-Bayad (350 Km) (BENKENZOU, 2009)

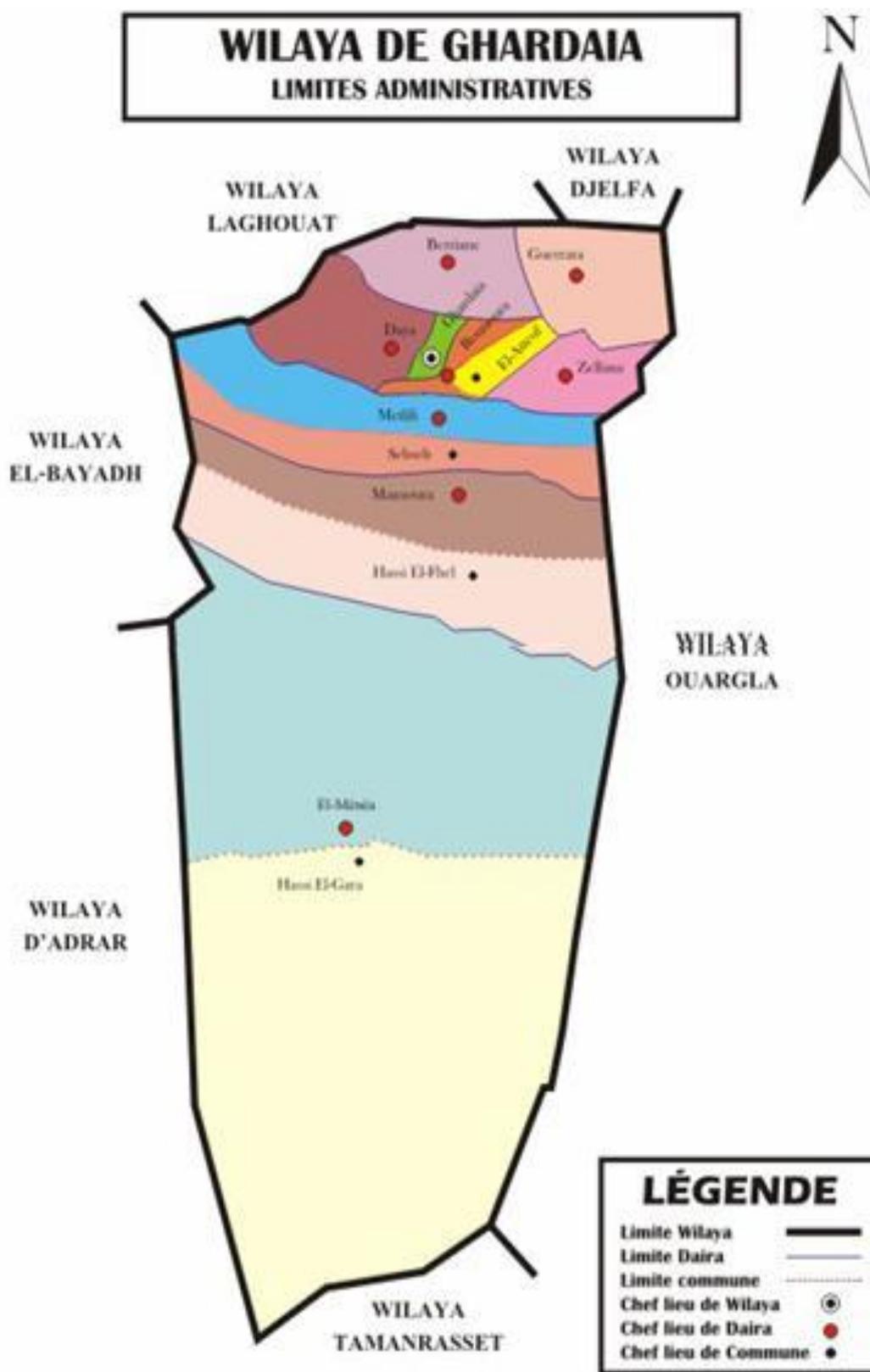


Figure2- Limites administratives de la wilaya de Ghardaïa (Atlas, 2005)

I.3. Caractéristiques géographiques

Le milieu physique comporte la géomorphologie de la région qui présente des spécificités et des particularités bien distinctes la caractérisant des autres régions Sahariennes. Dans la région de Ghardaïa, on peut distinguer trois types de formations géomorphologiques dont : la Chabka du M'Zab, la région des dayas, la région des Ergs (D.P.A.T. 2005).

- L'ensemble géomorphologique dans lequel s'inscrit le M'Zab est un plateau rocheux, le HAMADA, dont l'altitude varie entre 300 et 800 mètres (D.P.A.T. 2005).
- Le paysage est caractérisé par une vaste étendue pierreuse où affleure une roche nue de couleur brune et noirâtre (D.P.A.T. 2005).
- Ce plateau a été masqué par la forte érosion fluviale du début du quaternaire qui a découpé dans sa partie Sud des buttes à sommet plats et a façonné des vallées (D.P.A.T. 2005).
- L'ensemble se nomme la CHEBKA « filet» à cause de l'enchevêtrement de ses vallées. L'Oued M'Zab traverse ce filet de 38.000 km² du Nord-Ouest vers le Sud-est (D.P.A.T. 2005).
- La vallée du M'Zab atteint à hauteur de GHARDAIA, une altitude de 500 mètres. C'est dans le creux de l'Oued M'Zab, sur des pitons rocheux, que s'est érigée la pentapole. Chacune de ces cinq (05) cités est entourée par des collines ravinées par l'érosion pluviale (D.P.A.T., 2005).

I.4. Caractéristiques climatiques

La région de Ghardaïa se caractérise par un climat saharien, qui se distingue par une grande amplitude thermique entre le jour et la nuit, d'été et d'hiver. La moyenne pluviométrique est de 74 mm /an et cela pour une période de 32 ans (Tableau 2) (O.M.M., 2007).

I.4.1. Températures

Les températures enregistrées durant l'année 2007 sont :

- Température minimale du mois le plus froid (m)

Dans la région de Ghardaïa, le mois de janvier est le mois le plus froid, avec une température de 04.6 °C.

- Température maximale du mois le plus chaud (M) : le mois d'Août est le plus chaud avec une température de 40.4 °C.

- Température minimale moyenne = 16,5 °C.

- Température maximale moyenne = 28 °C. (BEN SEMAOUNE, 2008)

I.4.2. Pluviométrie

D'une manière générale, les précipitations sont faibles et d'origine orageuse, caractérisées par des écarts annuels et interannuels très importants et également par leur intensité $P = 101,9$ mm (BEN SEMAOUNE, 2008).

I.4.3. Evaporation

L'évaporation est très intense, surtout lorsqu'elle est renforcée par les vents chauds. Elle est de l'ordre de 2691,40 mm/an, avec un maximum mensuel de 398,40 mm au mois de Juillet et un minimum de 91,50 mm en janvier (BEN SEMAOUNE, 2008).

I.4.4. Humidité relative

A l'échelle de la wilaya, l'atmosphère présente en quasi permanence un déficit hygrométrique (BEN SEMAOUNE, 2008).

I.4.5. Vents

Ils sont de deux types :

- ✓ Les vents de sables en automne, printemps et hiver de direction nord –ouest.
- ✓ Les vents chauds (Sirocco) dominant en été, de direction sud nord ; sont très sec et entraînent une forte évapotranspiration, nécessitent des irrigations importantes. (BEN SEMAOUNE, 2008).

D'après les données de l'O.N.M. (2011) pour la période de 2000-2009, les vents sont fréquents sur toute l'année avec une moyenne annuelle de 18,45 m/s.

Tableau 2- Données météorologiques de la Wilaya de Ghardaïa (2000-2009) (O.N.M., 2010)

	T (°C)	P (mm)	H. (%)	E. (mm)	I. (h)	V.V (m/s)
Janvier	11.09	7.42	55.80	91.50	248.60	16.70
Février	13.15	1.93	45.20	115.10	248.90	18.40
Mars	17.71	7.37	38.40	181.20	277.90	18.63
Avril	21.11	9.31	33.90	238.10	297.50	20.67
Mai	26.67	1.59	29.20	288.80	311.20	19.11
Juin	30.97	1.38	25.00	341.40	336.20	19.90
Juillet	34.81	2.76	21.60	398.40	337.30	20.60
Août	33.73	9.68	25.80	351.20	323.90	21.70
Septembre	28.90	23.10	37.30	246.00	270.30	18.20
Octobre	23.72	13.86	44.20	169.90	254.50	15.90
Novembre	16.84	6.40	47.90	112.40	250.40	14.10
Décembre	12.40	7.00	55.60	157.40	234.50	17.50
Moyenne	22.59	91.81*	38.33	2691.40*	3391.20*	18.45

H. : Humidité relative **T.** : Température **P.** : Pluviométrie **I.** : Insolation
V.V. : Vitesse de vent **E.** : Evaporation * : Cumulés annuelle

I.5. Synthèse climatique

À partir des données fournies par l'O. M. M., (2007) qui s'étend sur une durée de 32 ans, nous sommes arrivés à faire parler les chiffres et de les analyser de manière sommaire.

I.5.1. Diagramme Ombrothermique de Gausсен

Selon le tableau n° 02 qui se base sur l'enregistrement des données de précipitations et des données de températures mensuelles sur une période de 10 ans, on peut établir la courbe pluviométrique dont le but est de déterminer la période sèche.

☒ Le diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN (1953) permet de suivre les variations saisonnières de la réserve hydrique. Il est représenté.

☒ Les mois de l'année sont représentés sur l'axe des abscisses.

L'axe ordonné pour les précipitations en mm et les températures moyennes en °C.

☒ Une échelle de $P=2T$.

☒ L'aire comprise entre les deux courbes représente la période sèche. Dans la région de Ghardaïa

nous remarquons que cette période s'étale sur toute l'année.

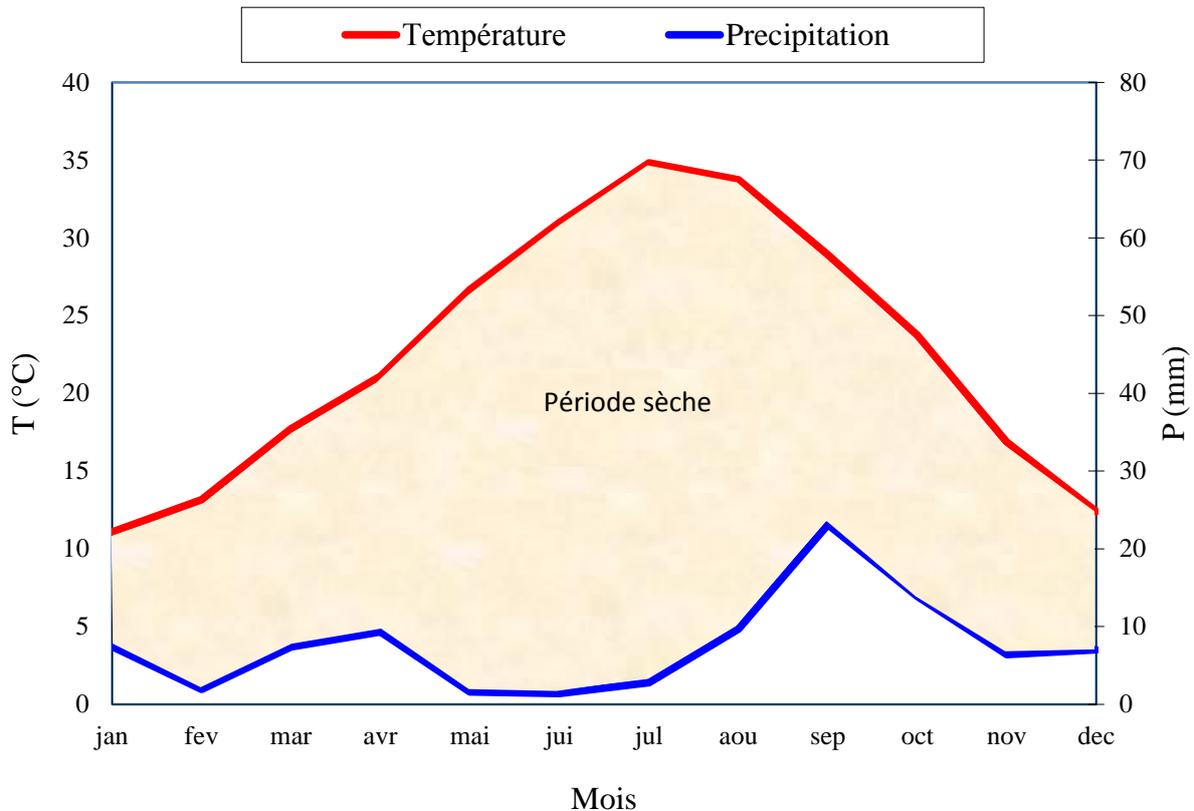


Figure 3- Diagramme Ombrothermique de GAUSSEN de la région de Ghardaïa (1996 - 2012).

I.5.2. Climagramme d'EMBERGER

Elle permet de connaître l'étage bioclimatique de la région d'étude. Elle est représentée :

- La moyenne des minima du mois le plus froid est représentée dans l'axe des abscisses.
- Le quotient pluviométrique (Q_2) d'EMBERGER est représenté dans l'axe des ordonnées.

On a utilisé la formule de STEWART adapté pour l'Algérie, qui se présente comme suit :

$$\varphi_2 = 3,43 \cdot \frac{P}{M - m}$$

φ_2 : Quotient thermique d'EMBERGER

P : Précipitations moyennes annuelle en mm

M : La température maximale du mois le plus chaud en °C

m : La température minimale du mois le plus froid en °C

D'après la figure (04), la Wilaya de Ghardaïa se situe dans l'étage bioclimatique saharien à hiver doux et son quotient thermique (φ_2) est de 4,15.

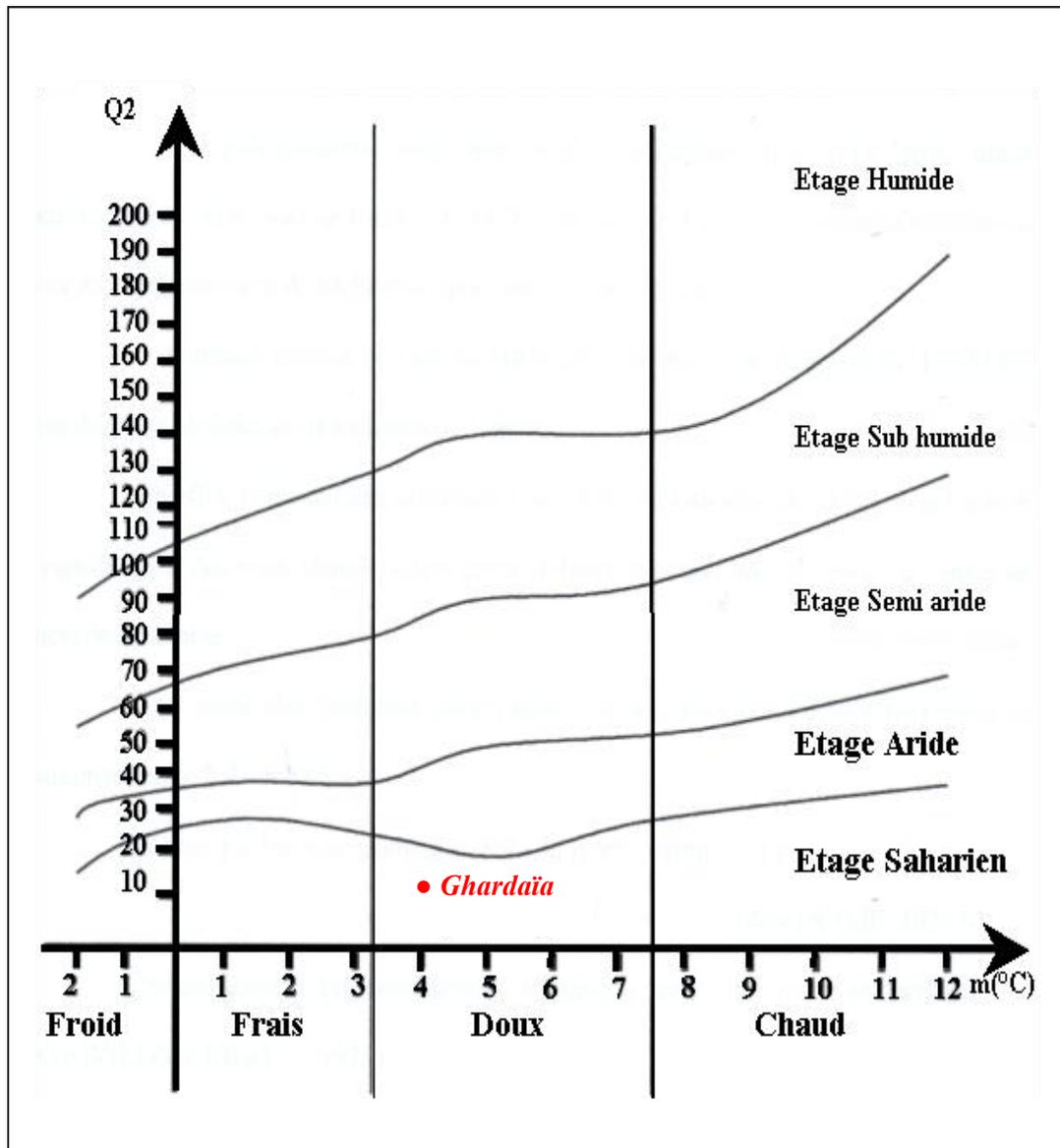


Figure 4- Diagramme d'EMBERGER de la région de Ghardaïa en (2000 - 2009).

I.6. La Flore

Le climat saharien et le faible taux de pluviométrie dans la région répartie irrégulièrement dans l'année, de l'ordre de 74 mm/an, influent directement sur le couvert végétal et par conséquent sur la flore.

La flore Saharienne est considérée comme pauvre si l'on compare le petit nombre d'espèces qui habitent ce désert à l'énormité de la surface qu'il couvre (OZENDA, 1983).

Au Sahara, la culture dominante est le palmier dattier ; l'Oasis est avant tout une palmeraie, entre ces palmiers dattiers on trouve les arbres fruitiers et les cultures maraîchères. Ainsi on y rencontre des arbres toutes espèces confondues sur les bandes vertes, les bosquets et essentiellement comme brise vent dans les périmètres de mise en valeur ; parmi les espèces comptées on note le casuarina, le faux poivrier, l'eucalyptus, le tamarix (dans les lits des oueds), le pin d'Alep et le cyprès.

En dehors des palmeraies on peut rencontrer des peuplements floristiques halophiles constituant un cas particulier important dans cette zone subdésertique. (BEN SEMAOUNE, 2008).

I.7. La Faune

La région de Ghardaïa présente une faune riche et compte tenu de l'étendu énorme de la wilaya le recensement des espèces faunistiques et floristique demeure difficile. Cela est dû à l'aspect physique du sol de la région (rocheux) et au manque des moyens.

Les mammifères sont les plus répandus et sont au grand nombre, on peut citer l'hérisson de désert, la chauve souris trident et la petite gerbille du sable.

Les oiseaux de la région d'étude sont aussi d'une importance considérable (Hirondelle de cheminée, dramatique de désert, traquet à tête blanche, bruant striolé, Moineau domestique, Moineau blanc, Tourterelle maillé, Pigeon biset, Grand corbeau. Les reptiles sont marqués par la vipère cornue, les lézards, les couleuvres Gecko des murailles. Au Sahara, comme d'autres régions du monde, il n'y a guère de milieu que les insectes ne soient pas parvenus à coloniser.

Toutefois les espèces sabulicoles forment l'élément le plus important du peuplement entomologique du désert (VIAL Y. et VIAL M., 1974 in LEBATT-MAHMA, 1997). Les orthoptères représentent le groupe d'insectes le plus important par leur diversité et leur nombre (BEN SEMAOUNE, 2008).

I.8. Enquête ethno-pharmacologique

Depuis fort longtemps les ressources naturelles constituent la source principale des remèdes pour soigner différentes maladies et l'infection et jusqu'à présent sont la source principale pour l'obtention de nouvelles molécules actives utilisées dans le domaine pharmaceutique (ALGO VISION, 1997).

Afin réaliser un inventaire des plantes notamment les espèces végétales spontanées du Sahara utilisées dans la médecine ancestrale du Sahara pour le traitement du diabète, une enquête a été effectuée auprès des herboristes, tradipraticiens, botaniste, et les vieux de la région de Ghardaïa.

Pour permettre cette enquête, un questionnaire a été préparé selon le modèle proposé par (BELAKHDAR, 1997). Il vise essentiellement la collecte des informations sur la région (communauté), la plante, la partie utilisée, etc.... Le questionnaire a été préparé pour faciliter l'enquête portant dans la région de Ghardaïa.

L'enquête ethnobotanique est définie selon les objectifs de cette étude, elle consiste en effet, par l'enquête préalable auprès des herboristes qui permet de dresser une première liste des plantes médicinales de la région (BELAKHDAR, 1997). Cette fiche se divise en deux parties:

Première partie : c'est une fiche d'enquête d'étude d'ethnobotanique qui contient des informations générales sur:

- Informations générales sur le lieu et la date d'enquête;
- Informations générales sur la personne questionnée (herboriste, tradithérapeute, praticien.....);
- Informations générales sur la plante (nom vernaculaire, nom scientifique, partie utilisée, période, lieu et stade de récolte);
- Information sur la toxicité de la plante et les parties toxiques,
- Informations sur les risques de consommation de chaque plante;
- Mode de préparation de remède (macération, décoction, infusion,...);
- Recette, mode d'application, quantité utilisée, fréquence d'utilisation et précaution d'utilisation, durée du traitement et mode de conservation.

Deuxième partie : concerne une fiche technique de la plante qui contient:

- Date de cette enquête ;
- Nom scientifique, vernaculaire, tamazight, tamahitte, famille botanique de la plante ;
- Usage médicinale, autres usages, toxicité,....
- Habitat et aire de répartition de la plante ;

- Description morphologique de cette plante ;
- Métabolites secondaires de cette plante.
- Photos (nom scientifique, habitat (oued, reg,...); date (jours, mois, année).

Pour l'exploitation des données recueillies, il est utilisé des pourcentages de l'utilisation des différents groupes taxonomiques dont les monocotylédones et les dicotylédones, fréquences d'utilisations des familles botaniques, fréquences d'utilisations de différents mode de préparation de remèdes et de mode d'application, fréquences d'utilisation des différentes parties dont les feuilles, racines , tiges, graines, etc.... et son analysées par la suite en basant sur les données théoriques relatives la composition chimiques de ces plantes et leurs relations avec les processus physiologiques de cette maladie.

CHAPTER II

Chapitre II-Résultats et discussion

L'enquête réalisée auprès des herboristes, phytothérapeutes et les tradipraticiens de la région de Ghardaïaa visé le recensement des espèces végétales spontanées ou cultivées commune dans le Sahara septentrional ou de provenance exogènes faire ressortir un total de 30 plantes dont 22 espèces spontanées et 08 cultivées. Ces espèces sont utilisées différemment dans le traitement du diabète. Elles se réparties sur 19 familles et 30 genres de plantes. En outre, de nombreuses recettes thérapeutiques sont utilisées par les autochtones de la région.

II.1. Importance des familles botanique

Afin de permettre une analyse des résultats des enquêtes, une classification en fonction de l'importance de la représentativité des différentes familles botaniques est réalisée. La figure 5, illustre les fréquences d'utilisation des familles botaniques dans la pharmacopée traditionnelle de la région de Ghardaïa.

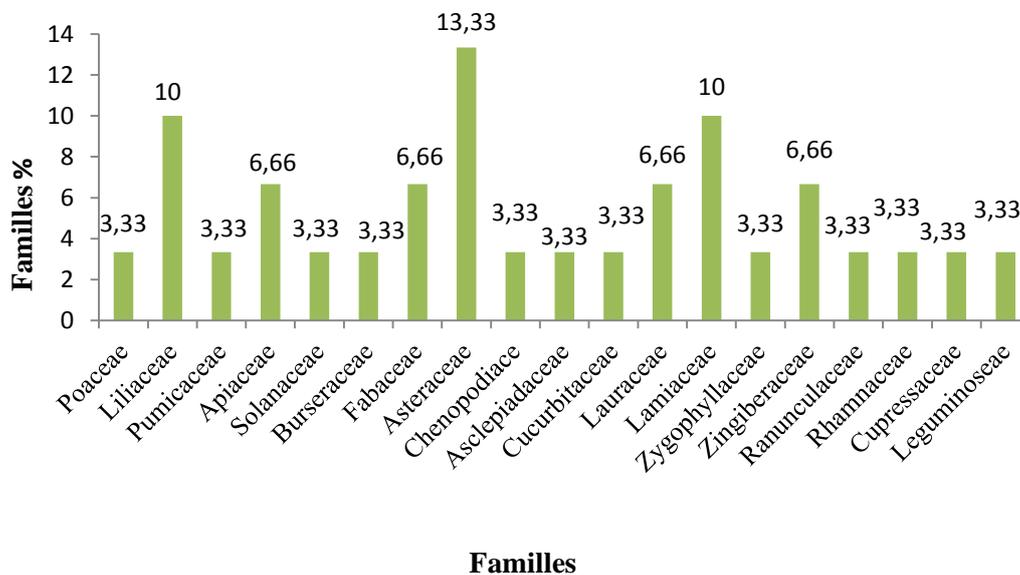


Figure 5- Proportion des différentes familles des plantes utilisées dans la région de Ghardaïa

Tableau 03 : Listes des Plantes spontanée et cultivé utilisées dans le traitement des diabètes dans la région de Ghardaïa

Groupe	Famille botanique	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Partie Utilisée	Mode de Préparation
Monocotylédones	<i>Poaceae</i>	<i>Hordeum vulgare</i>	chair	Graines	Décoction
	<i>Liliaceae</i>	<i>Allium roseum L.</i>	Corrath	Plante entière	Fraiche
		<i>Allium sativum L</i>	toum	Graines, Fruit	Infusion
		<i>Allium cepa L</i>	El besla	Graines, Fruits	Décoction
Dicotylédones	<i>Punicaceae</i>	<i>Punica granatum L</i>	Romman	Ecorce	Décoction
	<i>Apiaceae</i>	<i>Ammodaucus leucotricus Coos et Dur</i>	Oum drayga	Fleurs, Feuilles, Tige	Décoction, poudre, Infusion
		<i>Ferula assa-foetida L.</i>	Heltite	Graines	Poudre
	<i>Solanaceae</i>	<i>Cistanche tinctoria fross K</i>	Danoune	Écorces	Poudre
	<i>Burseraceae</i>	<i>Boswellia sacra Flueck.</i>	Lubane	Tige	Macération
	<i>Fabaceae</i>	<i>Lupinus albus L.</i>	Termousse	Grains	Macération
		<i>Trigonella foenum-graecum L</i>	Helba	Graines	Décoction, Poudre
<i>Asteraceae</i>	<i>Anivellia radiata L</i>	Noug	Feuilles	Décoction	

Suite tableau 3 : Listes des Plantes spontanée et cultivé utilisées dans le traitement des diabètes dans la région de Ghardaïa

Groupe	Famille botanique	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Partie Utilisée	Mode de Préparation
Dicotylédones	Asteraceae	<i>Artemisia herba alba</i> Asso.	Chih	Partie aérienne	Décoction
		<i>Artemisia campestris</i> L.	Alala ou Dgfouft	Feuilles	Infusion
		<i>Bubonium graveolens</i> forssek.	Tafsse	Partie aérienne	Décoction
	Chenopodiace	<i>Holaxylon scoparium</i> L.	Remth	Feuilles	Décoction
	Asclepiadaceae	<i>Pergularia tomentosa</i> L.	Kalga	Partie aérienne	Décoction
	Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis</i> L	Hadj	Fruits	Macération
	Lauraceae	<i>Laurusnobilis</i> L	Rand	Feuilles	Décoction, Poudre
		<i>Cinnamomunverum</i> L	Karfa	Écorces	Poudre

Suite tableau 3 : Listes des Plantes spontanée et cultivé utilisées dans le traitement des diabètes dans la région de Ghardaïa.

Groupe	Famille botanique	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Partie Utilisée	Mode de Préparation
Dicotylédones	Lamiaceae	<i>Salvia aegyptiaca L</i>	Safsaf	Feuilles	Décoction
		<i>Ajuga iva L</i>	Chendgoura	Feuilles	Infusion, Macération
		<i>Thymus vulgaris L</i>	Zaâtar	Partie arienne	Décoction
	Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala L</i>	El Harmel	Plante entière	Décoction
	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale Roscoe.</i>	Zanedjabil	Racine	Poudre
		<i>Curcuma longa L</i>	El-oud elasfar	Rhizome	Pommade
	Ranunculaceae	<i>Nijella sativa L</i>	Sanoudj	Graines	Pommade
	Rhamnaceae	<i>Rhamnus</i>	nbeg	Noyau	Poudre
	Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea L</i>	Araar	Feuilles	Décoction
	Leguminoaseae	<i>ReamaMonosperma</i>	El-rtem	Feuilles	Macération

Au vu des résultats de la figure 5, il ressort que la famille des *Asteraceae* est la plus fréquente dans les recettes thérapeutiques utilisée pour le traitement de diabète, soit (13,33%) des espèces végétales à caractère hypoglycémiant appartiennent à cette famille. Elle est suivie par les *Lamiaceae*, *Liliaceae* (10%), *Apiaceae*, *Zingiberaceae*, *Lauraceae* et *Fabaceae* (6,67%), et par 3,33% pour les autres familles dont *Punicaceae*, *Zygophyllaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cucurbitaceae*, *Burseraceae*, *Solanaceae* et *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Asclepiadaceae*, *Punicaceae*, *Rhamnaceae*, *Ranunculaceae*.

II.2. Parties utilisées

D'après les résultats obtenus, nous avons remarqué que les herboristes utilisent pour le traitement de la maladie de diabète, les parties suivantes : les feuilles, les plantes entières, les racines, les graines, les fruits, les tiges, les parties aériennes, les noyaux, les rhizomes, les fleurs, les écorces, mais les parties les plus utilisées sont les feuilles avec un pourcentage de 26%, les graines (20%), les parties aériennes (12%), les fruits et les écorces (9%), suivi par les tiges et les plantes entières avec un taux de (6%), et les autres parties dont rhizome, fleurs, noyau et les racines avec une fréquence faible par 3%, 3%, 3% pour chacune d'elle respectivement (figure 6).

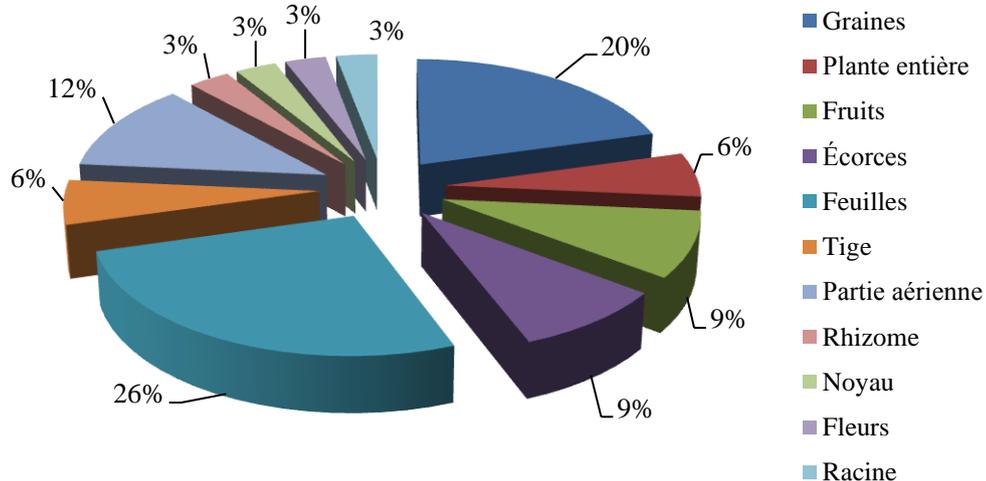


Figure 6 : Proportion des différentes parties des plantes hypoglycémiantes utilisées dans la région de Ghardaïa

II.3. Mode de préparation de remède

Selon la figure (07) ci-dessous, on constate que la décoction est le mode de préparation le plus fréquent dans les recettes (43%), puis la poudre (23%), la macération (14%), l'infusion (11%), enfin on trouve l'utilisation des plantes directement comme pommade (6%) et fraîche (3%).

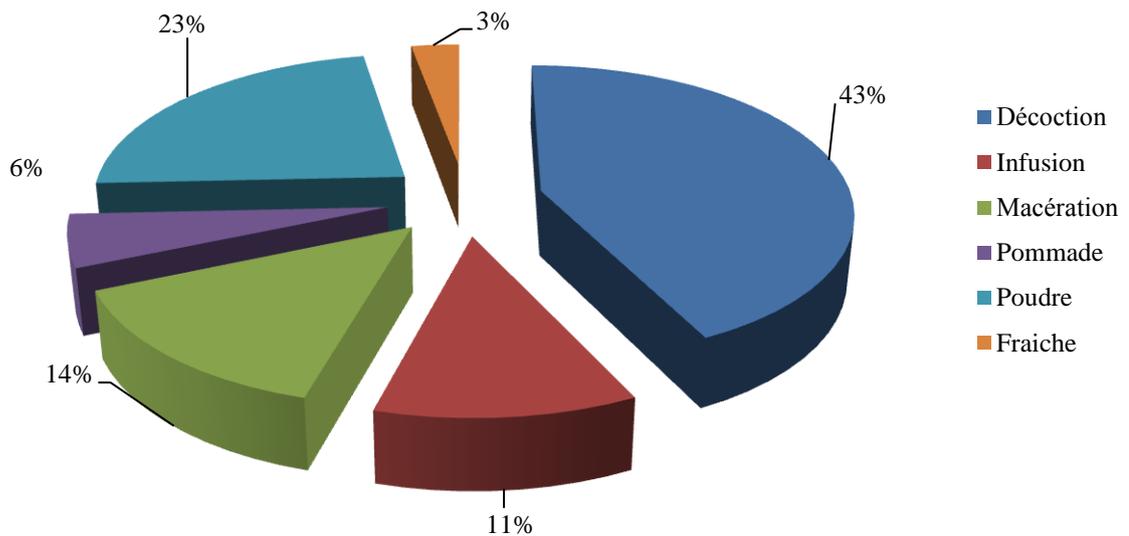


Figure 7 : Proportion des différents modes de préparation des remèdes pour les plantes hypoglycémiantes utilisées dans la pharmacopée traditionnelle

II.4. Mode de répartition des plantes (spontanées, cultivées)

La répartition des espèces qui existent à Ghardaïa est :

Des espèces cultivées avec 8 espèces c'est-à-dire 27% et des espèces spontanées avec 22 espèces c'est-à-dire 73% (figure 8).

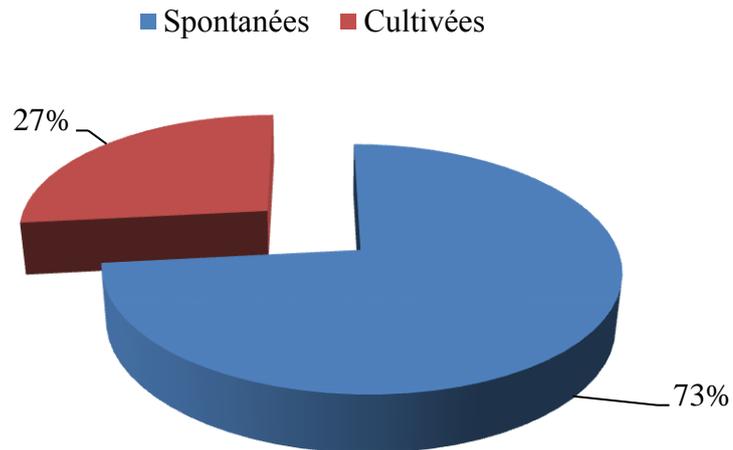


Figure 8 : Proportion répartition des plantes médicinales dans la région de Ghardaïa

CONCLUSION

CONCLUSION

Les plantes médicinales ou leurs extraits semblent intéressants dans le cas d'un diabète non insulino dépendant (type2). On prendra garde toutefois à ne pas supprimer brutalement les médicaments prescrits ou utilisés, mais à abaisser leur posologie progressivement (c'est le bon sens) jusqu'à la suspension éventuelle de leur prise mais toujours en surveillant l'évolution de la glycémie et de la glycosurie.

La phytothérapie constitue une alternative sérieuse ou tout au moins un complément appréciable à la pharmacie classique issue de la chimie moderne. Et de nombreux remèdes prescrits ont des principes actifs d'origine naturelle. L'usage thérapeutique des plantes n'est pas nouveau, car depuis la nuit des temps, l'homme a toujours cherché à se servir des plantes pour s'alimenter et pour se soigner (ZEGHAD, 2008).

Aujourd'hui, dans le domaine thérapeutique, l'homme a en plus des traitements conventionnels (insuline et antidiabétiques oraux), recours à l'usage des plantes médicinales comme traitement complémentaire ou traitement dans les glycémies peu élevées. La phytothérapie constitue donc une alternative sérieuse ou tout au moins, un complément à la pharmacie classique. L'association de 2 ou 3 plantes paraît souhaitable, certaines agissent sur la libération d'insuline d'autres au niveau cellulaire périphérique, comme piègeur de radicaux libres, sur le métabolisme des lipides, l'hypertension.

La région de Ghardaïa se trouve dans la partie centrale du Nord du Sahara aux portes du désert. Les enquêtes effectuées, ont permis d'inventorier plusieurs plantes qui sont utilisées dans le traitement traditionnel du diabète. Un total de 30 espèces regroupées dans 19 familles sont inventoriées. Les familles les plus importantes sont les *Asteraceae* et les *Lamiaceae*, *Liliaceae*

En effet, il ressort de notre étude que la région de Ghardaïa à un savoir-faire non négligeable concernant l'utilisation des plantes en pharmacopée traditionnelle mais ce savoir reste détenu surtout par les personnes âgées dont la relève n'est pas toujours assurée. Pour sauvegarder et bénéficier de ces banques de données, il est nécessaire de multiplier et d'approfondir les études ethnobotaniques et ethnopharmacologiques et les élargir à d'autres régions, tout en essayant de s'assurer l'analyse des effets de ces plantes par des études phytochimiques car les travaux visant à tester les activités thérapeutiques des plantes médicinales sont rares.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

1. 1-A.N.A.R.H., 2007– Note relative aux ressources en eau souterraines de la wilaya de Ghardaïa. Ed. Agen. Nati. Alg. Ress. Hydr. (A.N.R.H.), 19 pages
2. ATLAS, 2004 : D.P .A .T -Atlas de la wilaya de Ghardaia.Ed.El-Alamia, 142p
3. BELAKHDER D., 1997. La pharmacopée marocaine traditionnelle. Ed. IBIS, PRESS, France, PP 52- 58.
4. BEN SEMAOUNE Y., 2008 – Les parcours sahariens dans la nouvelle dynamique spatiale: contribution à la mise en place d'un schéma d'aménagement et de gestion de l'espace (S.A.G.E.), thèse de Magistère, Univ. Ouargla 105 p.
5. BENKENZOU D., 2009 – Annuaire statistique - 2009 (volume I et II), 131 p.
6. CHEHMA A., 2006. Catalogue des plantes spontanées du Sahara septentrional. Dar el houda. Ain Mlila. PP 12, 18, 19, 20 137.
7. D.P.A.T. (2005) - Atlas de la Wilaya de Ghardaïa. Ed. El-Alamia, 142 P.
8. MESSAOUDI S., 2008. Les plantes médicinales. Ed. 3 ème. Dar el fikr-Tunis, PP14, 15.
9. GHEDABNIA S. et MEZOUAR K., 2008. Inventaire de quelques espèces spontanées à caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla, Algérie, Mémoire Ingénieur, Univ. Ouargla 103 p.
10. Mr AZZI Rachid,2012
11. O.N.M., 2011 - Données climatiques de la région de Ghardaïa. Ed. Office nati. météo, Ghardaïa.
12. OZENDA P., 1983 – Flore du Sahara. Ed. Centre nati. rech. sci. (C.N.R.S.), Paris, 622 p.
13. ZEGHAD N., 2008. Etude du contenu polyphénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique (Thymus vulgaris, Rosmarinus officinalis) et évaluation de leur activité antibactérienne. Algérie, Mém. Magister Univ. Mentouri Constantine, 130 p.
14. ZERGOUN Y, 2011, Données météorologie de la région de Ghardaïa.

المراجع باللغة العربية

1. عبد النور حسان النباتات و الاعشاب الطبية، نو ميديا للطباعة و النشر و التوزيع، قسنطينة، الجزائر .295 صفحة.
2. يحيى محمودي، البشائر في النباتات الطبية الاكثر استعمالا في الجزائر، الطبعة الاولى، دار الكتاب، انس، البليلة، الجزائر، 131 صفحة .

ANNEXE

Espèce 01- *Ammodaucus leucotrichus* Coss.

Nom Scientifique : *Ammodaucus leucotrichus* Coos.

Nom vernaculaire : Oumdrayga

Nom Tamazight (M'Zab) : Akamen

Nom Tamahitte : Akamen

Famille botanique : *APIACEAE*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : C'est une plante Antispasmodique, carminatif, antiseptique gastro-intestinal et aussi utilisé contre les diarrhées infantiles et les cardio-vasculaires

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Assez commune dans tout le Sahara (CHAHMA ; 2006)

Description : Oum draiga est une plante glabre annuelles de mains de 15 à25 cm de haut, à tiges dressées rameuses finement strie, Les feuilles très divisées àlanières étroites et un peu charnues ; Les fleurs sont blanches ; le fruit akène ovoïde de 8 à10 mm de diamètre_ est très vel, portant de longs poils crépus



Photo 1 : *Ammodaucus leucotrichus* Coss.
2013

Espèce 02- *Anvillea radiata ajreg*

Nom Scientifique : *Anvillea radiata L*

Nom vernaculaire : Nougd

Nom Tamazight (M'Zab) : Awrem

Nom Tamahitte : Akadkad

Famille botanique : *ASTERACEAE*

Usage médicinal : Utilisée pour traiter le diabète.

Autres usages : Elle est utilisée dans les cas de Dyspnée, Manque d'appétit, La toux, elle est aussi employée compresse pour les plaies et les infections de la peau et active la capacité sexuelle.

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Lits d'oued à sable grossier, les dépressions à fond sablo argileux et les terrains rocheux

Photo 12 : *Anvillea radiata ajreg*

buissonnant de 40 à 60 cm de haut, à tige dressées et très rameuses, ligneuses à base. Feuilles vertes bleutées, allongées et à bords dentés. Fleurs jaunes orangées, entourées de feuilles rayonnantes et de bractées coriaces et piquantes. Elle est très répandue dans tout le Sahara septentrional, endémique saharienne



Remarque : C'est une plante broutée par les chameaux et les chèvres.

Photo 2 : *Anvillea radiata ajreg*
Sahara de Métlili
2013

Espèce 03- *Punina granatum L*

Nom Scientifique : *Punina granatum L*

Nom vernaculaire : Romman

Nom Tamazight (M'Zab) : Tarmènte

Famille botanique : *PUMICACEAE*

Usage médicinal : Utilisée pour traiter le diabète.

Autres usages : La débilité de l'estomac, les nausées, la faiblesse générale, l'anémie, la diarrhée.

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Cultivée partout et surtout subspontanées dans le tell.

Description : Arbuste de 2 à 5m très rameux, feuilles opposées oblongues, entières et luisante, fleurs d'un rouge écarlate, fruit subglobuleux de 2.5 à 5cm de diamètre, à graines nombreuses, anguleuses, pulpeuses et acidulés

Remarque : L'écorce fraiche de la racine contient la pelletierine ou punicine, l'isopelletiérine et d'autres alcaloïdes.



Photo 3 : *Punina granatum L*
Région de Ghardaïa
2013

Espèce 04- Trigonella foenum-graecum L.

Nom Scientifique : Trigonella foenum- graecum L

Nom vernaculaire : Trigonelle (Helba)

Nom Tamazight (M'Zab) : Tifidas

Famille botanique : *FABACEAE*

Usage médicinal : Utilisée pour traiter le diabète.

Autres usages : Elle est utilisée dans les cas de Dyspnée, Manque d'appétit, La toux, elle est aussi employée compresse pour les plaies et les infections de la peau et active la capacité sexuelle.

Toxicité : Pas de toxicité marquée.

Habitat : Fréquemment cultivée et parfois subspontanée

(BELOUED, 2001).

Description : Plante herbacée annuelle de 10 à 40 cm dressée, glabre à feuilles trifoliolées, pétiole, à folioles grandes oblongues denticulées dans le haut ; fleur blanchâtres de 12 à 15 mm de long solitaires, sessiles à l'aisselle des feuilles ; calice à dents égales, plus courtes que le tube, gousse dressée, long de 2 à 3 cm, 10 à 20 graines finement tuberculées, ovoïdes, de couleur brunes ou rousses à maturité (BELOUED, 2001).

Remarque : Le Fenugrec est anti-ulcère gastrique - hypoglycémiant (régularisation du taux de glucose sanguin et stimulation de l'insuline), hypocholestérolémiant et anti-inflammatoire externe.



Photo 4: Trigonella foenum-graecum L
2013

Espèce 05- *Cinnamomunverum L*

Nom Scientifique : *Cinnamomunverum L.*

Nom vernaculaire : Karfa

Famille botanique : *LAURACEAE*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages :

Toxicité : Non toxique

Habitat : Forêts, particularly secondaire forets, and rock outcrops, riparian zones.

Description : Le cannellier ;est un petite arbre à feuilles persistantes ,alternes ou plus ou moins opposées sur la même plante ; trinervées ,ovales à lancéolées ,acuminées, longues de 15 à 18 cm de couleur rose rougeâtre au débourrement par froissement, le feuillage dégage une odeur caractéristique les fleur jaune-crème assez discrètes ,polygames, en panicules axillaires d'environ 15 Cm de long le fruit est un petite baie dont la base est partiellement incluse dans une mince cupule charnue



Photo 5: *Cinnamomunverum L*
Région de Sebseb
2014

Espèce 06- *Nijella sativa* L

Nom Scientifique : *Nijella sativa* L

Nom vernaculaire : Sanoudj

Nom Tamazight (M'Zab) : Zrarate tikmnin

Famille botanique : RANUNCULACEAE

Usage médicinal : Contre le diabète.

Autres usages : Les maux de dents et de tete, expulse les vers intestinaux.

Toxicité : la toxicité de la nigelle est pratiquement nulle en ce qui concerne la consommation des graines, de l'huile ou de l'extrait aqueux. (fr.wikipedia.org/wiki/Nigelle_cultivé)

Habitat : cultivé, un peu partout en Algérie. Substantanées par en droit.

Description : Plante annuelle à tige dressées de 30 à 60cm à feuilles finement pennées, les fleurs sont bleues, étoilées, et les capsule verte d'abord, puis brune à maturité contient des graves gris foncé.

Remarque : Les grains contiennent la mélanthine saponside, des huiles essentielles.



Photo 6 : *Nijella sativa* L
(www.purelife-eg.net)
2014

Espèce 07 - Bubonium graveolens forssek.

Nom Scientifique : *Bubonium graveolens forssek*

Nom vernaculaire : Tafsse

Nom Tamahitte : Amayu

Famille botanique : *ASTERACEAE*

Usage médicinal : Contre le diabète

Autres usages : Utilisé pour dégager les sinus quand on est enrhumé. Faire bouillir dans une théière ou une casserole et utiliser en fumigation, ou poser sur de la braise des feuilles séchées cela produit une forte fumée très parfumée.

Toxicité : Pas de toxicité notée.

Habitat : Espèce saharo-arabique commune dans tout le Sahara, surtout dans les cuvettes sablo-argileuses.

Description : Sous-arbrisseau de taille environ 50 cm vivace touffu à tiges dressées. Les rameaux sont étalés et ils se divisent en dessous des fleurs. De grands capitules jaunes d'or entourés par les feuilles supérieures. A maturité akènes un peu arqués (MESSAOUDI, 2008).



Photo 7 : *Bubonium graveolens forssek.*
Sahara de Sebseb
2013

Espèce 08 - *Thymus vulgaris* L

Nom Scientifique : *Thymus vulgaris* L

Nom vernaculaire : Zaâtar

Nom Tamazight (M'Zab) : Azoukni

Famille botanique : LAMIACEAE

Usage médicinal : Il fait également une partie de la famille des plantes médicinales grâce à ses propriétés hypoglycémiantes.

Autres usages : Il utilise pour les maladies antiseptiques efficacement contre la toux, antispasmodiques, digestives et stimulantes et aussi pour Abcès, Anémie, Asthme, Asthénie, Blessures, Bronchite, Brûlure, Centres vitaux, Corps astral, Débilité, Dépression, Maladies infectieuses, Métabolisme, Neurasthénie, système nerveux, État catarrhal.

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Le thym ou serpolet vient tout droit des zones arides du bassin méditerranéen.

Description : *Thymus vulgaris*, est un sous arbrisseau, vivace, touffu et très aromatique de 7-30 cm de hauteur, d'un aspect grisâtre ou vert grisâtre. Ses tiges ligneuses à la base, herbacées supérieurement sont presque cylindriques, ces tiges ligneuses et très rameuses sont regroupées en touffe ou en buisson très dense.

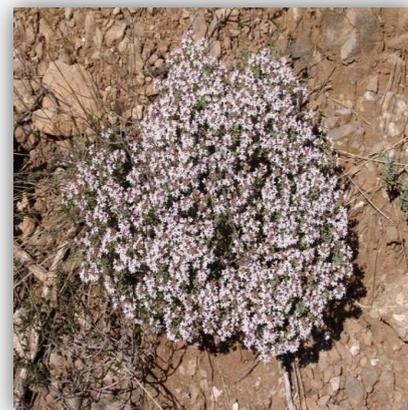


Photo 8: *Thymus vulgaris* L.
2013

Ses feuilles sont très petites, ovales, à bord roulés en dessous à nervures latérales distinctes, au pétiole extrêmement court et blanchâtres à leur face inférieure. Ses fleurs sont presque roses ou presque blanches, font de 4 à 6 mm de longueur, sont pédicellées et réunies ordinairement au nombre de trois à l'aisselle des feuilles supérieures. Le limbe du calice est bilabié, un peu bossu. La corolle de taille variable, un peu plus longue que le calice mais la partie tubulaire de la corolle ne dépasse pas celle du calice, les étamines sont incluses (ZEGHAD, 2008).

Remarque : Le thym est la plante la plus populaire des plantes aromatiques.

Espèce 09- Boswellia sacra Flueck.

Nom Scientifique : *Boswellia sacra Flueck.*

Nom vernaculaire : Lubane (Boswellia)

Nom Tamazight (M'Zab) : Bouzeroubat

Famille botanique : *BURSERACEAE*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Le *Boswellia sacra* est l'une des principales espèces de *Boswellia* dont on tire l'encens.

Toxicité : Pas de toxicité à signaler.

Habitat : Cette arbre pousse dans les régions sèches Il tolère les situations très exposées et on le retrouve souvent sur les pentes rocheuses et dans les ravins, jusqu'à une altitude d'environ 1 200 m. Il préfère les sols calcaires (ATB, 2009).

Description : Les *Boswellia* sont de petits arbres ou arbustes à l'écorce pelée (forme de flocon), l'écorce interne est verdâtre, le latex laiteux. Les feuilles sont imparipennées, pour la plupart congestionnés à la fin des branches. Les fleurs sont bisexuées, paniculées ou en racèmes. On peut les trouver jusqu'à 1000 m d'altitude le plus souvent sur des pentes rocheuses et des ravins (roche calcaire). Ils peuvent atteindre plus de 3 m de haut (ATB, 2009).

Remarque : Les fortes doses causent la maux de tête.



Photo 9: *Boswellia sacra Flueck.*
2013

Espèce 10 - Rhamnus alaternus L.

Nom Scientifique : *Rhamnus*

Nom vernaculaire : nbeg

Nom Tamazight (M'Zab) : nbeg

Famille botanique : *RHAMNACEAE*

Usage médicinal : Pour les personnes diabétiques.

Autres usages : Nerprun est réulsif, purgatif, diurétique, laxatif, dépuratif, cholagogue, vermifuge.

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Forêts et broussailles. Commun dans de telle

Description : Variez les fruits de l'argousier de petite à grande taille et prendre de nombreuses formes différentes, y compris sphérique pomme de forme, y compris l'ellipse et diamètres différents fruits par catégorie et la couleur du vert de fruits dans les premiers stades de la composition, puis devient jaune à l'âge adulte, puis le rouge Vabanny à l'échéance et le goût du fruit avant maturité juteux, car ils contiennent matériaux cimentaires qui disparaissent à l'échéance et deviennent un goût délicieux, ajoutant que la pulpe des fruits de l'argousier et Haglaf fièvre menteur et il est la graine du fruit dans chaque pierre un.

Remarque : Consultez votre pharmacien ou votre médecin pour toute médication.



Photo 10: *Rhamnus alaternus L.*
(www.jtosti.com)
2013

Espèce 11- *Allium cepa* L

Nom Scientifique : *Allium cepa* L.

Nom vernaculaire : El besla

Famille botanique: *LILIACEAE*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Eczéma, antitoux, blêmeur des lésions

Toxicité : Plante non toxique

Habitat : Planter à tous les pays arabes.

Description : L'oignon est une espèce herbacée, vivace par son bulbe unique, cultivée comme une annuelle ou bisannuelle (floraison la deuxième année). C'est une plante haute de 60 à 100 cm.

Remarque : L'oignon contient plusieurs matières importants comme l'huile (contient le soufre), des vitamines, des sucres, une matière fait équilibrer.



Photo 11 : *Allium cepa* L
Région de Sebseb 2014

Espèce 12- Artemisia herba-alba Asso.

Nom Scientifique : *Artemisia herba alba*

Nom vernaculaire : Chih

Nom Tamazight (M'Zab) : Izeri

Nom Tamahitte : Zazaré

Famille botanique : *ASTERACEAE*

Usage médicinal : Plante hypoglycémiant.

Autres usages : Elle est utilisée pour vermifuge, Tonifiant, Régulateur hormonal, Antiviral, Fluidifiant sanguin.

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Lits d'oued et dépression à fond sablo argileux (OZENDA, 1991).

-Description: Plante à tige nombreuses, tomenteuses. Feuilles fortement découpées, argentées. Fleurs 2-4 glanduleuses. Porte souvent des galles très cotonneuses qui servent aux arabes d'amadou, Ils appellent «
toum » (GUBB, 1913).

Remarque : Déconseillé pendant la grossesse. Ne convient pas aux enfants de moins 12 ans, sauf avis médicale contraire (Encyclopédie des plantes médicinales).



Photo 12: Artemisia herba-alba Asso.
Sahara de Sebseb 2014

Espèce 13- Ajuga iva L.

Nom Scientifique : *Ajuga iva L*

Nom vernaculaire : chendgoura

Nom Tamazight (M'Zab) : chendgoura

Famille botanique : *Lamiaceae*

Usage médicinal : Plante hypoglycémiante

Autres usages : L'*Ajuga iva* est une plante pour traiter l'hypertension, les gastralgies, la stérilité féminine, les hémorroïdes, et pour calmer les douleurs. Des études pharmacologiques la concernant ont montré des activités antiulcéreuse, hypoglycémiante et anti-inflammatoire

Toxicité : Pas de toxicité déterminée.

Habitat : Pelouses et foret de basses montagnes

Description : L'ivette musquée est une petite plante vivace herbacée à tige dressée et ligneuse pouvant atteindre 5 à 15 cm de haut, Ses fleurs sont émises presque à partir de la base, leur couleur dépend des sous espèces : rose, blanche ou jaune (MESSAOUDI 2008)

Remarque : On lui attribue des vertus médicinales (hypotenseur, hypoglycémiante, etc.).



Photo 13: *Ajuga iva L.*
(www.Wikipédia.com)

Espèce 14- *Citrullus colocynthis* L

Nom Scientifique : *Citrullus colocynthis* L

Nom vernaculaire : Hadja.

Nom Tamazight (M'Zab): Tadjellet

Nom Tamahitte: Alkhad

Famille botanique : *Cucurbitaceae*

Usage médicinal : Plante hypoglycémiante.

Autres usages : Pour soigner les rhumatismes : faire tiédir la coloquinte sous la cendre, la couper en deux, l'envelopper dans un linge et s'allonger dessus, ou l'attacher sur la partie douloureuse (genou par exemple). Cela dégage une bonne chaleur qui soulage les douleurs.

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Tout le Sahara. Espèce méditerranéenne et saharo-arabique.

Description : La coloquinte est une plante herbacée à tige rampante qui peut atteindre 3 m de haut. Les feuilles sont palmées et lobées. Les fleurs sont petites de couleur jaune. Le fruit est globuleux, charnu, sous forme d'une baie sphérique jaune à jus très amère (MESSAOUDI, 2008).

Remarque : Ne pas absorber d'huile essentielle sans contrôle médicale (Encyclopédie des plantes médicinales).



Photo 14: *Citrullus colocynthis* L.
Sahara de sebseb 2013

Espèce 15- Allium sativum L

Nom Scientifique : Allium sativum L

Nom vernaculaire : Toun

Nom Tamazight (M'Zab) : Tsoum

Famille botanique : *Liliaceae*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Tes venins, la rage, la jaunisse, les maux des dents, les hémorroïdes, les maux de reins, les troubles cardiaques et digestifs.

Toxicité : Non toxique

Habitat : Très communément cultivée dans les jardins et en plein champs et parfois subsponané.

Description : Plante vivace qui peut avoir jusqu'à 40cm de hauteur, ses fleurs blanches ou rougeâtres, soit portée membrane, le bulbe produit une ombelle arrondie, enformée avant la floraison dans une bractée membrane, le bulbe produit une dizaine de gros caïeux oblong qui sont tasées les uns contre les autres et enveloppé dans une tunique membraneuse blanchâtre.



Photo 15 : *Allium s*

Région de Sebseb 2014

Espèce 16- *Juniperus phoenicea* L

Nom Scientifique : *Juniperus communis* L

Nom vernaculaire : Araar

Famille botanique : Cupressaceae

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Le genévrier est utilisé pour réaliser des haies en raison de sa robustesse. Les baies et les jeunes pousses, préparées en infusion, ont des effets diurétiques, stomachiques et digestifs. Ils auraient été utilisés contre l'asthme. (fr.wikipedia.org/wiki/Juniperus_communis)

Toxicité : Non toxique

Habitat : Cette espèce pousse dans les landes et bois calcaires. Elle apprécie les rocailles sèches.

Description : La taille de cet arbuste ou arbrisseau peut varier de 4 à 10 mètres de hauteur¹.

Les feuilles sont des aiguilles persistantes, très piquantes, qui présentent une carène sur la face supérieure et une épaisse bande blanche de stomates sur la face supérieure.



Photo 16 : *Juniperus communis* L
2013

Espèce 17- *Hordeum vulgare*

Nom Scientifique : *Hordeum vulgare* L

Nom vernaculaire : el chaair

Nom Tamahitte : Timerzine

Famille botanique : *Poaceae*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : La malade de foie, la diarrhée, dysenterie, les hémorroïdes, les inflammation, les éruption.

Toxicité : Non toxique

Habitat : Cériel cultivée dans le monde de entier, parfois subspontanées, (plante s'alge)

Description : Plante herbacée annuelle a robuste dressée, haute de 50cm à 1m, a racine fibreux; feuilles plantes large, auriculées ; épi long de 6à 10cm ; épillets tous fertiles, sessiles ; glumes linéaires atténuées en arête dépassent les fleurs, graines ovale de 7 à 11mm de long sur 3mm de large.



Photo 17 : *Hordeum vulgare*
Région de Sebseb 2013

Espèce 18- *Salvia aegyptiaca* L.

Nom Scientifique : *Salvia aegyptiaca* L

Nom vernaculaire : Safsaf

Nom Tamazight (M'Zab): Tsifesfa

Famille botanique : *Lamiaceae*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : L'écorce du *salvia aegyptiaca* pour soulager les douleurs, les fièvres et aussi utilisée pour faciliter la digestion, calmer les vomissements et même contre les diarrhées (Ozenda, 1991).

Toxicité : Non toxique.

Habitat : Elle colonise les régions tempérées, en pieds isolés, sur sols rocailloux (OZENDA P., 1983).

Description : C'est une plante buissonnante très rameuse à branches très intriquées de 30 à 40 cm de haut. Feuilles dentées, celles de la base sont beaucoup plus grandes que les supérieurs. Fleurs petit, d'une verte pâle. Elle est très commune dans le Sahara septentrional (CHEHMA, 2006).

Remarque : Elle possède une sécurité et hygiène dans tous les usages.

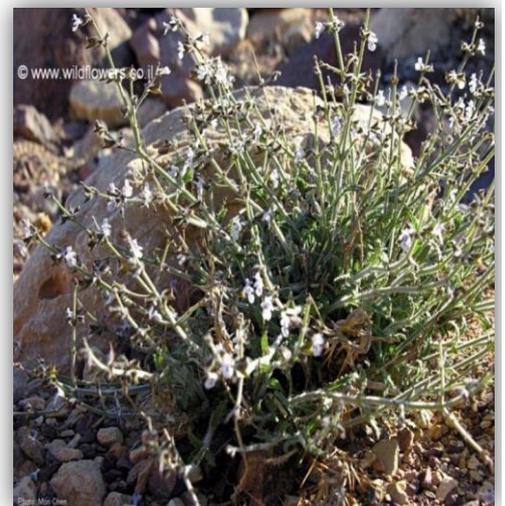


Photo 18 : *Salvia aegyptiaca* L.
2013

Espèce 19- Lupinus albus L.

Nom Scientifique : *Lupinus albus L.*

Nom vernaculaire : Termousse

Nom Tamazight (M'Zab): Teroumout

Famille botanique : *Fabaceae*

Usage médicinal : Pour traiter les patients diabétiques.

Autres usages : Elle est utilisée pour traiter les maladies de la peau, Dysurie, Réduction de la pression artérielle, Laxatif de la peau, Les contractions utérines, Nerfs faible, Picots, Maux de tête.

Toxicité : Oui elle est toxique.

Il faut tremper et prolonger dans de l'eau salée avant consommation, et doit être cuit plusieurs heures pour éliminer les alcaloïdes

Habitat : On la rencontre dans les prairies naturelles et les pâturages, sur les pentes herbeuses, principalement sur sols sablonneux et acides, espèce méditerranéenne naturalisée en Algérie (BABA AISSA, 1999).

Description : C'est une plante herbacée annuelle; à feuilles composées de 5 à 9 folioles ovales, digitées. Les fleurs sont blanches lavées de bleu clair, groupées en verticilles espacés sur un long épi terminal (BABA AISSA, 1999)

Remarque : Empêche les doses élevées chez les patients de basse pression et aussi chez les femmes enceintes car elle augmente les contractions utérines.



Photo 19 : *Lupinus albus L.*
2013

Espèce 20- *Curcuma longa L*

Nom Scientifique : *Curcuma longa L*

Nom vernaculaire : El-oud elasfar

Famille botanique : *Zingiberaceae*

Usage Médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Psoriasis, le rhume, douleurs osseuses, les affections hépatiques (BOUKHARI 2011)

Toxicité : Non toxique

Habitat : Cultivé comme épice dans les régions tropicales (BOUKHARI 2011)

Description : plante vivace à souche rhisomateuse d'environ 1m de haut. 5 à 10feuilles longuement pétiolées, ovales, lancéolées, aigues. Fleurs blanches ou jaunâtre, en épi presque acaule, écailleux. (BOUKHARI 2011).



Photo 20 : *Curcuma longa L*
2014

Espèce 21 - Cistanche tinctoria frossk.

Nom Scientifique : *Cistanche tinctoria frossk.*

Nom vernaculaire : Danoune

Nom Tamazight (M'Zab) : Danoun

Famille botanique : *Orobanchaceae*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Cistanche est utilisé pour le traitement de l'impuissance masculine, l'émission séminale, une lassitude générale des reins et les genoux, la constipation et l'infertilité.

Toxicité : Pas de toxicité à signaler, 100% pure et naturelle.

Habitat : Elle est rencontrée en pieds solitaires, sur les sols sablonneux dans les lits d'Oued.

Description : La Cistanche est une plante parasite à tige épaisse et pleines de 3 à 5 cm de diamètre et 30 à 40 cm à haut, totalement dépourvues de chlorophylle, portant des feuilles et écailles jaunâtre. Elle n'a pas de racine, mais grâce à un suçoir, l'extrémité inférieure de la tige se fixe sur les racines d'autres plantes, le plus souvent des chénopodiacées, plus rarement des Tamarix. Elle est dépourvue de chlorophylle et donc incapable d'effectuer la photosynthèse.



Photo 21: Cistanche tinctoria frossk.
Dans le Sahara de Sebseb

Espèce 22- *Allium roseum*

Nom Scientifique : *Allium roseum*

Nom vernaculaire : Corrath

Famille botanique : *Liliaceae*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Les rhumatismes, la toux et la grippe.

Toxicité : Non toxique

Habitat : C'est une plante des prés secs, des rocailles, des lieux cultivés. (fr.wikipedia.org/wiki/Ail_rose)

Description : C'est une plante assez petite, parfois en touffe, qui forme de nombreuses bulbilles. Les fleurs rose clair sont en cloches ou en coupes, groupées en ombelle lâche. La spathe persiste en plusieurs lobes. (fr.wikipedia.org/wiki/Ail_rose)



Photo 22 : *Allium roseum*
Sahara de Métlili

Espèce 23- *Artemisia Campestris L*

Nom Scientifique : *Artemisia Campestris L*

Nom vernaculaire : Alala ou Dgfouft

Famille botanique : *Asteraceae*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Contre les aphtes, les douleurs des intestins.

Toxicité : Non toxique

Habitat : Ils sont très répandues dans les hautes plaines, commune dans le Hoggar et du Tassili

Description : L'armoise champêtre est une plante rameuse avec des tiges ligneuses à la base et peut atteindre jusqu'à 100 cm de hauteur. Les feuilles sont glabres de couleur vert foncé.



Photo 23 : *Artemisia Campestris*

Sahara de Mansoura 2014

Espèce 24- *Holaxylon scoparium*

Nom Scientifique : *Holaxylon scoparium* L

Nom vernaculaire : Remth

Famille botanique : *Chenopodiace*

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Céphalique, anti gale.

Toxicité : Non toxique

Habitat : Stony et déserts de sable

Description : Ce buisson pérenne est composé de branches ramifiées, épineuses, dont les feuilles opposées sont réduites à des écailles. Les fleurs sont dépourvues de pétales et sont disposées en épi terminal dense.



Photo 24 : *Holaxylon scoparium*
Sahara de Sebseb 2014

Espèce 25- *Laurusnobilis* L

Nom Scientifique : *Laurusnobilis* L

Nom vernaculaire : Rand

Nom Tamazight (M'Zab) : Rand

Famille botanique : Lauraceae

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Carminatif, pectoral, céphalique, cicatrisant.

Toxicité : Plante non toxique.

Habitat : Souvent planté, Terrains rocailleux, ravins, fourrés,

Description : Le laurier est un arbuste mesurant de 2 à 6 m et jusqu'à 15 m de haut, à tige droite et grise dans sa partie basse, verte dans le haut. Les feuilles de forme lancéolée, alternes, coriaces, à bord ondulé, sont vert foncé sur leur face supérieure et plus clair à la face inférieure. Elles dégagent une odeur aromatique quand on les froisse. Les fleurs, blanchâtres, groupées par 4 à 5 en petites ombelles, apparaissent en mars-avril. C'est une plante dioïque : les fleurs mâles et femelles sont sur des pieds séparés. Le fruit est une petite drupe ovoïde, noir violacé et nue.



Photo 25 : *Laurusnobilis* L
2014

Espèce 26- *Zingiber officinale* Roscoe

Nom Scientifique : *Zingiber officinale* Roscoe

Nom vernaculaire : Zanedjabil

Nom Tamazight (M'Zab) : Eskenjebir

Famille botanique : ZINGIBERACEAE

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Teigne, les inflammations, digestion, nausée. (BOUKHARI 2011)

Toxicité : Plante non toxique

Habitat : Cultivée dans les pays chauds, surtout aux Indes et en Chine tropicale, ainsi qu'en Jamaïque.
(BOUKHARI 2011)

Description : Plante vivace d'une hauteur d'environ 1.30m, certains de ces tiges sont stériles et servent l'assimilation, tandis que d'autres portent des fleurs en épi, vertes puis pourpres, dont les larges banelles sont violets et tachetés de jaune, rappellent vaguement les fleurs d'orchidées. Elles ne produisent ni fruits, ni graines c'est par son rhizome articulé et aromatique que la plante se reproduit. C'est également ce rhizome séché et qui donne le gingembre.

Parties utilisées: Racine (rhizome).



Photo 26 : *Zingiber officinale* Roscoe.
2013

Espèce 27- *Pergularia tomentosa* L

Nom Scientifique : *Pergularia tomentosa* L

Nom vernaculaire : Kalga

Famille botanique : ASCLEPIADACEAE

Usage médicinal : Pour soigner le diabète.

Autres usages : Pour les angines

Toxicité : Plante toxique

Habitat : bassins limoneux

Description : Kalga arbuste lactiferous jusqu'à 70 cm de haut. Feuilles pétiolées, opposées deux à deux, cordée, aiguë. Fleurs en ombelles pédonculés axillaires. Corolle blanchâtre avec des lobes aigus oblongs. Follicules lancéolées-ovoïde, effilée à l'apex, épineux tuberculée environ 5 cm de long et 2 cm de large. Graines ovales avec de fines poils soyeux blancs

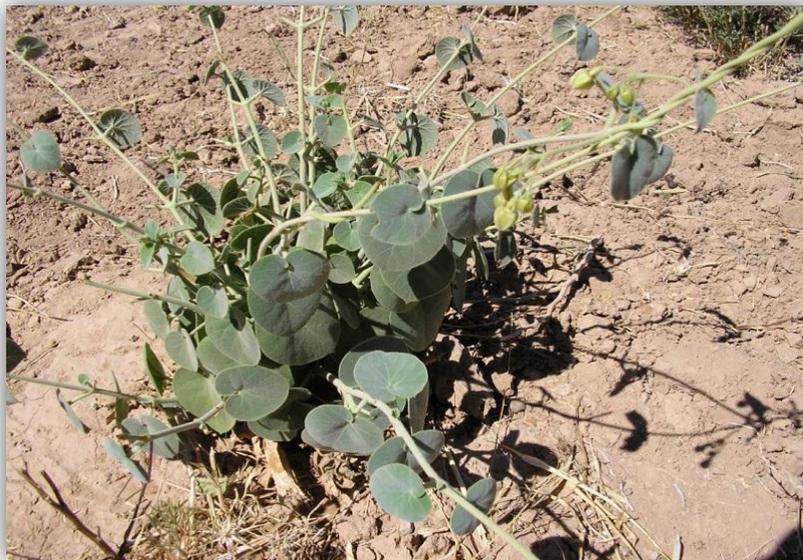


Photo 27 : *Pergularia tomentosa* L
Sahara de Sebseb 2014

Espèce 28 - *Peganum harmala L.*

Nom Scientifique : *Peganum harmala L.*

Nom vernaculaire : El Harmel.

Nom Tamazight (M'Zab) : Themrine

Nom Tamahitte : Tifri.

Famille botanique : *ZYGOPHYLLACEAE*

Usage médicinal : Plante hypoglycémiante.

Autres usages : De nombreux usages des graines en décoction ou pilées : laryngites, mal de tête, rhumatismes, réduction de la fièvre dans la malaria.

Toxicité : Plante très toxique.

Habitat : Espèce cosmopolite très commune sur les sols sableux et un peu nitrés, présente au Sahara septentrional, sur les Hauts-Plateaux et dans les montagnes du Sahara Central (GHEDABNIA S. et MEZOUAR K., 2008).

Description : Petit buisson à tige fortes, rameuse : feuilles multifides : fleur blanc sal. Fruit capsulaire déprime au sommet. Doit son existence au fait que même pur les chameaux ne consentent à la manger à cause de son odeur désagréable (ADOLPHE, 1913).

Remarque : En raison de sa toxicité, Harmel reste peu employé par la phytothérapie occidentale moderne, elle doit être employée qu'avec la plus extrême prudence et sous contrôle médicale (Encyclopédie des plantes médicinales).



Photo 28 : *Peganum harmala L.*
Région de Sebseb 2013

Espèce 29 - *Ferula assa-foetida* L

Nom Scientifique : *Ferula assa-foetida* L

Nom vernaculaire : Heltite

Nom Tamazight (M'Zab) : Hamech

Famille botanique : *APIACEAE*

Usage médicinale : Utilisé chez les patients à une hyperglycémie.

Autre usage : Utiliser pour soigner flatulences et bronchites.

Toxicité : Pas de toxicité déterminée.

Habitat : Originaire d'Iran, l'ase fétide est naturalisée dans plusieurs régions tempérées d'Asie.

Description : L'Asa-foetida est une résine séchée, extraite du rhizome de deux espèces de fenouils géants poussant en Inde et en Iran. L'asa-foetida fraîche est blanchâtre et solide. Elle passe du rose au brun-rouge en s'oxydant. On la trouve généralement sous forme de poudre. Son odeur d'œuf pourri provient de la grande quantité de soufre qu'elle contient (Wikipedia.org, 2011).



Photo 29 : *Ferula assa-foetida* L.
2014

Espèce 30 - *ReamaMonosperma*

Nom Scientifique : *ReamaMonosperma*

Nom vernaculaire : El-rtem

Famille botanique : *LEGUMINOSEAE*

Usage médicinale : Utilisé chez les patients à une hyperglycémie.

Autre usage : Pour cicatrisant

Toxicité : Pas de toxicité déterminée.

Habitat : pousse dans la terre sablonneuse.

Description : Ressort à lame a un long bâton dans sa tête et une couleur rose foncé



Photo 30 : *ReamaMonosperma*

Région de Sebseb 2014