

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

**FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DES
SCIENCES DE LA NATURE ET
DE LA VIE**



**DOMAINE : SCIENCES DE LA NATURE
ET DE LA VIE
FILIERE : ECOLOGIE
OPTION : ECOLOGIE DES ZONES
ARIDES ET SEMI ARIDES**

N° :

**Mémoire présenté pour l'obtention
du diplôme de Master Académique**

Par: **HERZI Madiha, KHAIAT Sabah et DEKHANE Khaoula**

Intitulé

**Inventaire des plantes antidiabétiques utilisées
par les diabétiques de la commune
de M'sila (Algérie)**

Soutenu devant le jury suivant :

**GHADBANE Mouloud
REBBAS Khellaf
BOUNAR Rabah**

Professeur
Professeur
Maître de Conférences A

Univ. M.B. de M'Sila Président
Univ. M.B. de M'Sila Encadreur
Univ. M.B. de M'Sila Examineur

Année universitaire : 2020/2021

Dédicace

*A mes Parents
A mes Frères et Soeurs*

REMERCIEMENTS

Je remercie avant tout DIEU tout puissant qui m'a donné assez de force pour achever ce travail et de venir au bout de cette formation.

*J'exprime ma profonde gratitude à mon encadreur **M^r REBBAS K.** pour ses conseils, ses remarques et le temps qu'il m'a consacré.*

*J'exprime ma reconnaissance à **M^r GHADBANE M.** d'avoir fait l'honneur de présider le jury. Et aussi j'exprime ma reconnaissance à **M^r BOUNAR R.** pour avoir accepté d'être membre de jury.*

Un grand merci à mes parents, pour l'intérêt qu'ils ont accordé à mon travail et plus particulièrement pour leur précieuse aide morale surtout.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Liste des abréviations

La nouvelle nomenclature pour les familles :

Abiétaceae : Pinacées ; Astéraceae : les composées ; Apiaceae : les ombellifères ;
Brassicaceae : les crucifères ; Lamiaceae : les labiées ; Poaceae : Graminées.

Types biologiques :

Ph. = phanerophyte; Ch. = chaméphyte ; He. = hémicryptophyte; Ge. = géophyte;
Th. = thérophyte.

Noms d'auteurs : (Quézel et Santa 1962-1963)

Bal.: Balansa.

B. ou Batt.: Battandier.

Boiss.: Boissier.

B. et R. ou Boiss. et Reut.: Boissier et Reuter.

B. et B. ou Bon. et Bar.: Bonnet et Barrate.

Chah.: Chabert.

Coss.: Cosson.

Deb.: Debeaux.

Desf.: Desfontaines.

DR. ou Dur.: Durieu.

E. ou Emb.: Emberger.

F.: Faure.

F.Q.: Font Quer.

G. ou Gatt.: Gattefossé.

Hoch.: Hochreutiner.

J. ou Jah.: Jahandiez.

Letourn.: Letourneux.

L. ou Lit.: de Litardière.

Murb.: Murbeck.; M.: Maire

Stein.: Steinheil. ; Trab.: Trabut. ; We.: Weiller. ; Wi.: Wilczeck.

Sommaire

	Page
Introduction	6
Chapitre I : Synthèse bibliographique sur les plantes médicinales et la phytothérapie	7
I.1. Définition	7
I.2. L'usage des plantes à travers les époques	7
I.3. La phytothérapie	8
I.4. Les principes actifs	8
I.5. La cueillette et la conservation des plantes médicinales	9
I.6. Les modes de préparation des plantes médicinales	10
I.7. Les précautions d'emploi des plantes médicinales	11
I.8. Généralités sur le Diabète	11
Chapitre II : Matériels et Méthode	13
II.1. Localisation géographique de la zone d'étude	13
II.2. Conditions naturelles	13
II.3. Les enquêtes ethnobotaniques	13
II.4. Fiches questionnaires	14
Chapitre III : Résultats et discussion	16
III.1. Choix entre la médecine traditionnelle et la médecine clinique	16
III.2. Utilisation des plantes antidiabétiques selon le profil des enquêtes	16
III.3. Répartition des diabétiques selon le traitement	17
Conclusion	17
Références bibliographiques	18
Annexes	

Introduction

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux et un véritable trésor pour l'humanité, et sont très demandées dans le monde et plus particulièrement dans les pays en voie de développement (Salhi & Fadli, 2006). Ces plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement à cause de l'absence d'un système médicamenteux moderne (Hseini & Kahouadji, 2007).

Le diabète est l'une des plus anciennes maladies connues de l'humanité dont l'effet dévastateur augmente de jour en jour et gravement à un niveau épidémique (Wild et al., 2004). C'est une maladie du métabolisme désordonné des glucides, qui affecte également les protéines et les graisses qui sont causées par l'insuffisance totale ou relative de l'action de l'insuline (Rodier, 2001 in Naceiri-Mrabti, 2018).

Le diabète sucré est un groupe de maladies métaboliques caractérisées par une hyperglycémie chronique résultant d'un défaut de la sécrétion de l'insuline ou de l'action de l'insuline ou de ces deux anomalies associées. (Fagot – Campagna et al, 2010). L'hyperglycémie chronique est associée à terme avec des complications organiques spécifiques touchant particulièrement les yeux, les reins, les nerfs, le cœur et les vaisseaux (Drouin et al, 1999 in Benahmed & Benali, 2018).

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).

Des enquêtes ethnobotaniques récentes effectuées dans le but de répertorier les plantes médicinales antidiabétiques dans l'Ouest et l'Est Algérien soulignent l'importance qu'occupe ce patrimoine végétal dans la pharmacopée traditionnelle et surtout dans le traitement du diabète sucré (Allali et al, 2008 ; Hamza et al, 2009 ; Azzi et al, 2012 ; Boudjelal et al., 2013 ; Kouadri-Boudjelthia, 2018 ; Benahmed & Benali, 2018).

Notre travail consiste à réaliser une enquête ethnobotanique et à présenter les plantes médicinales antidiabétiques utilisées dans la population de la commune de M'sila. La réalisation des enquêtes ethnobotanique dans cette commune est pour objectif de l'obtention d'un inventaire floristique des plantes médicinales utilisées par la population et la collecte du maximum des informations sur les usages thérapeutiques pratiqués dans la zone d'étude. La préservation de ce savoir constitue un enjeu pour la conservation et la valorisation des ressources et ceci dans le cadre du développement durable de la zone d'étude.

Ce travail est structuré en 3 chapitres : Le premier chapitre est consacré à une synthèse bibliographique sur la flore médicamenteuse et les plantes antidiabétiques ; le deuxième chapitre va présenter la zone d'étude de point de vue conditions naturelles et aussi matériel utilisé pour réaliser cette étude et les méthodes adoptées pour mener à terme ce travail. Le dernier chapitre est consacré aux résultats et discussion ; suivi par une conclusion et les références bibliographiques utilisées dans cette étude.

Chapiter I : Synthèse bibliographique sur les plantes médicinales et la phytothérapie

I.1. Définition des plantes médicinales

Les plantes médicinales continuent de répondre à un besoin important, malgré l'existence et l'influence de système sanitaire moderne, environ 35000 Espèces des plantes sont utilisées dans le monde à des fins médicinales ce qui forme le plus important éventail de la biodiversité utilisé par les êtres humains (Fransworth et al. 1986).

Ces plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et la synthèse des médicaments non seulement lorsque leurs constituants sont utilisés directement comme agent thérapeutique mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou modèle pour les composés pharmacologiquement actifs (Ameenah, 2006).

I.2. L'usage des plantes à Travers les époques

L'usage des plantes pour guérir les maladies ou la phytothérapie a été connu depuis l'antiquité, et chaque culture a une histoire d'utilisation des flores médicinales.

En chine : (-3200 ans) La pharmacopée chinoise regroupe 15000 formules de 20000 plantes (Haricot, l'ergot de seigle, ...) L'empereur vert Shennong est le maillon de la chaîne d'utilisation des végétaux, la base de la phytothérapie. La matière médicale est évoluée. Les hommes font expérience de la toxicité des plantes et découvrent l'accoutumance à certains produits (Luu, 2007).

En inde : (-1500 ans) la culture indienne s'intéresse beaucoup plus aux sciences concernant la longévité et la médecine ayurvédique qui regroupe 760 plantes (Acore, Tamarin, Chanvre indien...). L'idée de l'hémopathie est introduite par Brahman (Luu, 2007).

En Egypte: L'utilisation des plantes à base de la phytothérapie en Egypte est devenue plus élaborée, Le Papyrus égyptien Ebers est le premier traité de médecine, qui est rédigé vers 1500 av.J.C , qui dresse l'inventaire de plusieurs plantes médicinales, leur utilisations , leur incantations et sort, parmi ces plantes, le balsamier (*Commiphora molmol*) et l'ail (*Allium sativum*) (Chevalier, 2001).

En Afrique : L'usage des plantes en Afrique est connu depuis très long siècles ; les herbes qui font une partie de sa culture peuvent être utilisé pour soigner, pour faire des offrandes et des exercices. En plus de pouvoir thérapeutique des plantes, elles ont une valeur économique, certain entre elles vendent sur tous les marchés de l'Afrique (Baba Aissa, 1999).

En Algérie : L'usage des plantes pour traiter les maladies a été connu depuis des milliers d'années.

Islaa Ben – Amran et Abdallah – Ben Lounès nés à Oran sont les premiers qui écrit et décrit l’usage des flores médicinales. Au 19ème siècle, et au dix – septième et dix – huitième siècle a été réalisée une grande production de livres.

Même la période de la colonisation Française de 1830 à 1962, Les deux botanistes Fourent et Roque ont publié en 1942 des livres sur les plantes médicinales et aromatiques ou ils ont mentionné cité décrit et étudié 200 espèces.

Les ouvrages les plus récents sur les flores médicinales en Algérie, ont été publiés par Beloued (1998) et Baba Aissa (1999).

I .3. La phytothérapie

I.3.1. Définition

La phytothérapie provient de deux mots greque phuton: plante et therapeia: traitement, donc c’est la méthode thérapeutique utilisant les plantes dans le traitement des maladies (Moatti et al. 1983).

On distingue deux types de phytothérapie :

La phytothérapie traditionnelle : Selon l’OMS , la médecine traditionnelle est l’ensemble des connaissances et pratiques utilisées pour diagnostiquer , prévenir ou éliminer un déséquilibre , en se fondant exclusivement sur des connaissances acquises ou transmises de génération à génération , oralement ou par écrit (OMS, 2002).

La phytothérapie clinique : C’est une thérapeutique vienne pour compléter ou renforcer le traitement allopathique classique, son mode d’action est basé sur un traitement à long terme avec un système neuro-végétatif (Chabrier, 2010).

I.3.2. Les avantages de la phytothérapie

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine, La phytothérapie offre plusieurs avantages.

Aujourd’hui, les traitements à base des plantes reviennent au premier plan, car l’efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (qui considère comme la solution quasi universelle aux infections grave) décroît car les bactéries et les virus sont adaptés aux médicaments et leur résistent plus en plus (Zaghad, 2009).

Les maladies les plus graves, le cancer, le sclérose qui sont soignées de façon très difficile, mais grâce La phytothérapie qui est une alternative importante peut amener un confort dans le traitement classique de ces maladies graves (Roussel, 2009).

I.4. Les principes actifs

I.4.1. Définition

Les principes actifs sont des molécules contenues dans une drogue végétale à l’état ou sous forme de préparation, ces molécules présentent un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l’homme et l’animal (Pelt, 1980).

Ces éléments actifs sont des extraits des végétaux, avec une concentration suffisante et un coût de revient favorable présente une thérapeutique préparée par une posologie précise (Bezanger-Beauquesne et al. 1975).

I.4.2. Quelques principes actifs

*Alcaloïdes : renferment un groupe chimiquement très diverse des composés chimiques contenant des substances organiques azotées basiques, souvent se sont extrêmement toxiques, ils aient un effet chimio thérapeutique notable (Verdegrer, 1978).

*Tanins : sont des extraits poly phénoliques des plantes, utilisé pour tanner les peaux, sont connu par leur propriétés antiseptiques, antibiotique, astringente, anti diarrhéique (Schauenberg & Paris, 1977).

*Les principes Amers : sont des substances naturelles végétale susceptible de libérer de l'azote, très diverse, ayant une saveur amer, et une action stimulante sur la production de suc gastrique, favorisant la digestion, sont connu par leur propriétés de traitement des maladies hépatiques, Rénale et l'anémie et activent la circulation du sang (Khetouta, 1987).

*Les glucosides : Se composent en deux parties : un composant glucidique (glycone) et un composant non glucidique (aglycone) peuvent agir sélectivement dans le corps humain, sur un ou plusieurs organes dans le but de stocker les réserves nutritives d'après leur compositions groupe : les glucosides sulfurés, glucosides cardenolides, les glucosides phénoliques, les glucosides sudorifiques (Khetouta, 1987).

*Les huiles essentielles : la norme AFNOR NE 75-006 définit l'huile essentielle comme « Un produit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par hydrodistillation, l'huile essentielle est séparée de la phase aqueuse par des procédés physiques » (AFN, 1986).

*Mucilage : est une substance végétale qui se compose de sucre et de polysaccharide, et considère comme une gamme visqueuse se gonflant dans l'eau, a une action protectrice contre les attaques acides et les irritations.

*Vitamines : sont des principes alimentaires essentiels, pour l'homme et l'animal, réalisent des fonctions métaboliques .ces substances de nature chimique (A, C, E, K, groupe B) (Schauenberg & Paris, 1977).

*Saponines: le terme saponine est dérivé de mot savon, sont des terpènes glucidique, et ils peuvent se trouver aussi sous forme aglycone, ils ont un goût amer et acre (Hospikins, 2003).

*Antiseptique végétaux : sont des substances antibiotiques produit par les plantes (Grunwald & Janicke, 2006).

I.5. La cueillette et la conservation des plantes médicinales

La récolte doit s'effectuer par temps ensoleillé, puis elle doit être sécher et conserver dans un endroit sec.

I.5.1. La Cueillette

La cueillette des plantes s'effectue en temps sec, après le lever du soleil, à la disparition de la rosée (Beloued, 1998).Les plantes doivent cueillir en zones non polluée, et doivent être saines, dépourvu de toute attaque d'insecte, champignon qui peuvent s'y trouver (Messaoudi, 2005).

I.5.2. Le Séchage

L'opération de séchage a pour but d'enlever aux plantes l'eau qui renferment, le mode de dessiccation sera variable selon les parties de la plante à conserver, par exemple ; les tiges et les écorces et le bois sécheront au soleil ou encore au four douce.

I.5.3. La Conservation

Pour conserver les plantes, il faut débarrasser des parties mortes puis les faire sécher dans un lieu aéré, les racines séchées à l'air et conservée à l'abri de l'humidité ; les fleurs, les feuilles, les semences doivent être desséchées étendues sur des claies ou suspendues en petits paquets isolés, il faut les conserver par exemple ,dans des boites en métal (Beloued, 1998).

I.6. Les modes de préparation des plantes médicinales

*Infusion : on obtient une infusion, en versant l'eau bouillante sur les plantes dans un récipient couvert, pour éviter toute perte d'essence volatile pendant une durée 5 à 15 minutes (selon la plante), puis la filtration.

*Décoction : mettre la plante dans l'eau froide, puis bouillir cette eau entre 2 à 15 minutes (la durée pour bouillir les écorces et les racines est plus longue que la durée pour bouillir les tiges et les feuilles) (Schauenberg & Paris, 1977).

*Macération : c'est l'immersion d'une plante dans l'eau froide, du vin, de l'alcool, cette solution permet d'obtenir les principes solubles dans un temps plus ou moins long (Valnet, 1983).

*Teinture : pour fabriquer les teintures, on trempe la plante dans le solvant (l'eau, l'alcool, vinaigre), puis on le presse pour en faire sortir le liquide et pour améliorer le processus de préparation, on peut laisser le mélange reposer à l'exposer du soleil (Lyons & Nambiar, 2005).

*Compresse : c'est l'utilisation d'une infusion ou une décoction de plante, puis on trempe une serviette propre sur la partie du corps à soigner.

*Cataplasme : Les plantes sont coupées grossièrement, puis chauffer avec un peu d'eau, pendant 2 à 3 minutes, presser les plantes puis les placer sur l'endroit douloureux à l'aide d'un morceau ou d'une bande.

*Inhabitation : en versant un récipient, ou l'extrait de la plante aromatique dans l'eau chaude, ce récipient obtenu va inhaler par le malade, en plaçant sa tête au-dessous de lequel pour dégager les voies respirations supérieurs (Nogaret-Ehrhart 2003).

*Poudre : préparée par pulvérisation des plantes, qui sont déjà séchées à l'ombre et finement coupées, les poudres obtenues peuvent être délayés dans l'eau ou être mélanger aux aliments, peuvent servir à traiter certaines maladies (Schauenberg & Paris, 1977).

*Crèmes : se sont des émulsions préparées à l'aide des substances grasses (l'huile) avec des préparations des plantes (infusion, décoction,...) (Babab Aissa, 1999).

*Extraits: il existe plusieurs types d'extraction, parmi lesquels l'extrait fluide s'obtient en plongeant la plante dans une grande masse d'eau ou d'alcool, puis en

laissant s'évaporer jusqu'à ce que le poids de liquide et de la plante seront égale (Morigane, 2007).

I.7. Les précautions d'emploi des plantes médicinales

Malgré la facilité d'utilisation des plantes, il faut pourtant être attentif aux effets secondaires de certaines d'entre elles (Balyac & Claire, 2007) et doit consulter un spécialiste : certaines plantes mal dosée et très toxique et d'autres sont connus par leur gloire, mais peuvent causer des effets fatal dans certains cas (Chevalier, 2001).

I.8. Généralités sur le Diabète

Le diabète est une maladie chronique grave qui apparaît lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline (hormone qui régule la concentration de sucre dans le sang, ou glucose), ou lorsque l'organisme n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit. Le diabète constitue un problème de santé publique majeur et il est une des quatre maladies non transmissibles prioritaires ciblées pour une intervention par les dirigeants du monde. On a assisté au cours des dernières décennies à une augmentation constante du nombre de cas de diabète et de la prévalence de la maladie (OMS, 2016).

Le diabète est défini par une hyperglycémie chronique liée soit à un trouble de la sécrétion de l'insuline, soit à un trouble de l'action de l'insuline, soit les deux (Raccach, 2004). L'insuline est une hormone produite par le pancréas, revêt un caractère essentiel dans la régulation de la glycémie, puisque c'est la seule hormone ayant une action hypoglycémiante. Une carence ou un défaut d'insuline entraîne une hyperglycémie chronique qui est la cause principale de la survenue des complications dégénératives de la maladie diabétique mais celles-ci sont néanmoins susceptibles d'être évitées ou tout au moins retardées par un traitement adéquat (Karimulla & Kumar, 2011 in Naceiri-Mrabti, 2018).

Une personne en étant à jeun que le dépistage du diabète est réalisé pour mesurer la glycémie dans le sang. Un individu est diabétique quand sa glycémie à jeun est supérieure ou égale à 1,26g/l (7 mmol/l) et doit être mesurée à deux reprises (Fagot-campagna et al., 2010). On distingue différents types de diabète sucré suivant la cause de la maladie (étiologie) : le diabète de type 1 représente de 5 à 10% du total des cas et se caractérise par une destruction auto-immune ou idiopathique des cellules β des îlots de Langerhans du pancréas ; le diabète de type 2 représente de 90 à 95% des cas de diabète totaux et peut aller d'une résistance prédominante à l'insuline avec un déficit relatif en insuline à un défaut prédominant de sécrétion avec ou sans résistance à l'insuline (OMS, 2002).

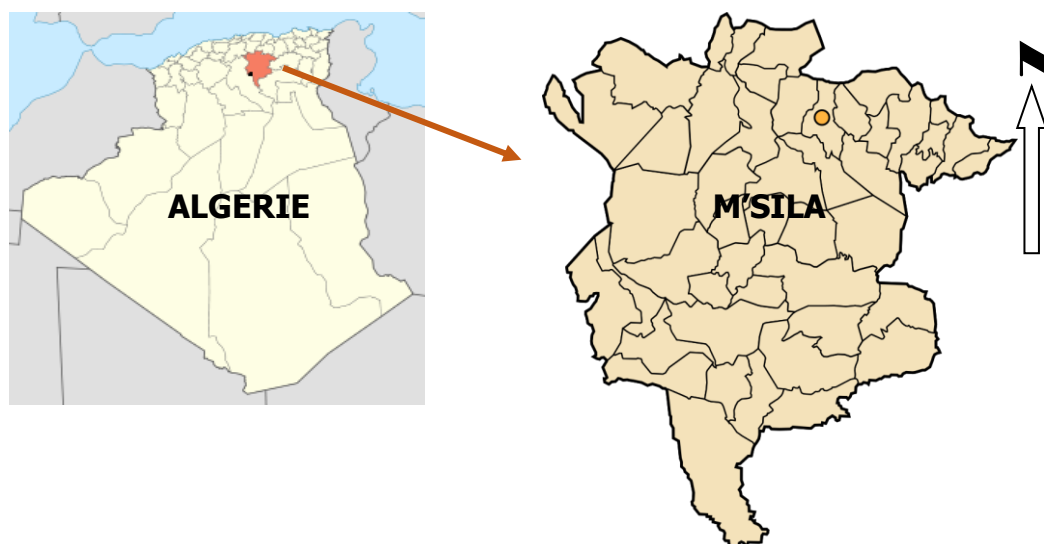
Le diabète gestationnel est défini par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et l'ADA (American Diabetes Association) comme tout degré d'intolérance glucidique ayant débuté ou ayant été mis en évidence pour la première fois durant la grossesse (Pirson et al., 2016).

Le diabète secondaire : Dans laquelle une autre maladie est à la base de l'apparition du diabète. Les causes les plus fréquentes de diabète secondaire sont les suivantes : Affections du pancréas ; Affections métaboliques ; Affections endocriniennes, Utilisation des médicaments diabétogènes ; Syndromes génétiques (syndrome de Down, ataxie de Friedreich) ; Infections virales (rubéole congénitale, cytomégalovirus) (Bastiaens et al., 2013 in Boubekeur, 2019).

Chapitre II : Matériels et Méthode

II.1. Localisation géographique de la zone d'étude

La zone d'étude est représentée par la commune de Msila et cette zone est limitée au nord par El Ach (W. Bordj Bou Arreridj), à l'ouest par Ouled Mansour, à l'est par Maarif et Souamaa et au sud par Ouled Madhi (Figure 1).



● Commune de M'sila

Figure 1. Localisation géographique de la zone d'étude

II.2. Conditions naturelles

La région d'étude dispose d'une station météorologique. Les précipitations moyennes annuelles sont de 221 mm à la station météorologique de M'Sila.

Selon El Houerou et al. (1977), les massifs montagneux reçoivent des quantités d'eau plus importantes, de l'ordre de 400–500 mm dans l'Atlas saharien et pouvant atteindre plus de 600 mm dans les Monts du Hodna et les Aurès-Belezma.

Dréat jouit d'un climat semi-aride caractérisé par des hivers froids et rigoureux et des étés chauds et secs.

II.3. Les enquêtes ethnobotaniques

Les enquêtes ethnobotaniques sur les plantes médicinales et les plantes antidiabétiques en particuliers ont été réalisées durant le mois de mars 2021 à l'aide d'une fiche questionnaire, ces enquêtes nous ont permis de dresser une liste des plantes médicinales utilisées par la population de la zone d'étude en phytothérapie traditionnelle.

Il existe trois méthodes d'enquêtes ethnobotaniques, qui sont les plus utilisées, et les plus appropriées à notre cas d'étude, ou nous avons rempli 96 fiches d'enquêtes avec les gens qui ont la connaissance sur l'usage thérapeutique des plantes.

a. 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.

b. Enquêtes auprès des herboristes

L'enquête auprès des herboristes de la commune de Msila permet de dresser une liste des plantes médicinales et d'intérêt antidiabétiques utilisées par la population de la zone d'étude.

Cette enquête nous a permis de collecter des renseignements nécessaires concernant les plantes médicinales exposées à la vente, les usages thérapeutiques, la posologie et les maladies traitées par chaque plante.

c. Enquêtes auprès des tradipraticiens

L'enquête montre que certains membres de la famille ont des connaissances importantes sur les plantes d'intérêt médicinale et possédant des dons de guérison. Les connaissances pharmacologiques des plantes auprès des tradipraticiens permettent de dégager les concepts de base de la perception du milieu naturel et la description des maladies (Bellakhdar, 1997).

II.4. Fiches questionnaires

L'outil de notre enquête est un formulaire constitué de deux parties, la première est basée sur 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 de la plante, l'utilisation, la prescription et le mode de préparation préconisé de chacun des personnes interrogées.

Questionnaire :

1. Identification

N°:.....

Prénom:.....

Sexe :..... Age :..... Poids :.....

2. Information sur diabète

- Quelle est la date du diagnostic de diabète :.....

- Type de diabète

Diabète type 1.....Diabète gestationnel.....

Diabète type 2.....Autres types.....

- Quels traitements suivez-vous ?

Dietétique.....

Insulinothérapie.....

Antidiabétiques oraux (précisez la classe utilisée) :.....

- Avez-vous souffert de :

Trouble de la vue..... Trouble cardiaque et de circulation

Trouble rénaux..... Hypertension artérielle.....

3. Information sur les plantes antidiabétiques

Connaissez- vous des plantes traditionnelles pour le traitement de diabète ?

Oui Non.....

Si oui, les quelles ?

Utilisez-vous les plantes traditionnelles pour traiter le diabète ?

OuiNon.....

Si oui, les quelles ?

.....

Plante	Partie utilisée	Mode de préparation

Chapitre 3 : Résultats et Discussion

Dans le monde, les plantes médicinales sont employées pour le contrôle du diabète sucré dans beaucoup de pays (Etuk, 2010). Dans certaines sociétés traditionnelles non industrialisées (certains pays africains et latino-américains...), la prise en charge médicamenteuse de pathologies dites chroniques tel que le diabète, est en grande partie assurée par l'utilisation de plantes médicinales et alimentaires (Sharma et al, 2008 ; Singh & Kakkar, 2009). Plusieurs enquêtes ethnobotaniques et ethnopharmacologiques ont été menées à travers le monde pour recenser les plantes antidiabétiques utilisées dans les différentes pharmacopées traditionnelles (Grover et al, 2002 ; Bnouham et al, 2006 Allali et al, 2008). Les estimations ethnobotaniques montrent que plus de 1200 espèces végétales, soit plus de 725 genres appartenant à 183 familles, sont utilisées pour leurs propriétés hypoglycémiantes et antihyperglycémiantes (Bailey & Day, 1989; Marles & Farnsworth, 1995).

Dans la zone d'étude les résultats obtenus des enquêtes ethnobotaniques sont exprimés en fiches techniques qui consistent à faire ressortir les caractéristiques des plantes antidiabétiques utilisées par la population de la zone d'étude. Une liste des plantes antidiabétiques utilisées par la population locale de cette zone et leurs propriétés thérapeutique et utilisations traditionnelles se trouve en annexe.

III.1. Choix entre la médecine traditionnelle et la médecine clinique

L'enquête ethnobotanique des plantes médicinales et en particulier des plantes antidiabétiques réalisé avec la population de la zone d'étude, et la collectes des données concernant les usages thérapeutiques, nous ont permis de décrire, classer, et inventorier ces plantes. Cet inventaire floristique fait ressortir une richesse floristique de 29 plantes antidiabétiques appartenant à 26 genres et 18 familles botaniques.

III.2. Utilisation des plantes antidiabétiques selon le profil des enquêtes

La répartition des diabétiques selon le sexe a montré une prédominance de femmes (70%) par rapport aux hommes (30%). Des facteurs de risque tels que l'obésité et la sédentarité, généralement plus présents chez la femme, peuvent expliquer cette différence entre les deux sexes.

Les femmes utilisent beaucoup plus la médecine traditionnelle que les hommes, car les femmes ont des multiples fonctions et responsabilités en tant que mères qu'elles doivent donner le soin à leur famille et plus particulièrement à leurs enfants.

Les personnes âgées à la classe d'âge 41 à 80 ans utilisent plus les plantes médicinales et en particulier les plantes antidiabétiques par rapport aux autres tranches d'âge, en tant que leurs connaissances et expériences sur l'usage des plantes en médecine traditionnelle.

La transmission de la connaissance des usages et des propriétés des plantes médicinales d'une génération à l'autre est en danger car elle n'est pas toujours assurée.

Selon les recensements réalisés avec les personnes qui utilisent les plantes médicinales et en particulier les plantes antidiabétiques et selon leur niveau d'étude, les résultats obtenus montrent que les analphabètes sont les plus utilisateurs des espèces médicinales suivi respectivement par les personnes qu'ont le niveau secondaires, le niveau moyen puis le niveau universitaire.

III.3. Répartition des diabétiques selon le traitement

D'après le questionnaire les diabétiques questionnés de type 1 reçoivent l'insuline comme traitement unique, et d'autres ont eu recours à l'insulinothérapie comme traitement en plus des antidiabétiques oraux. La majorité des diabétiques de type 2 se traitent par les antidiabétiques oraux. On note aussi que seulement 3% des diabétiques questionnés prennent en considération les mesures hygiéno-diététiques (régime alimentaire et/ou activité physique).

Conclusion

Dans cette contribution, nous avons identifié 29 plantes antidiabétiques appartenant à 26 genres et 18 familles botaniques, dont les plus importantes familles sont celles des Lamiaceae et Astéraceae. Les feuilles et les parties aériennes sont les parties les plus utilisées, l'infusion et la décoction sont les modes de préparations les plus appliqués.

La variation d'utilisation des plantes médicinales est liée au profil des personnes enquêtées, les jeunes ne connaissent généralement pas les noms, ni l'utilisation de la plupart des espèces végétales par contre les personnes âgées qui ont une expérience aux usages thérapeutiques. Les femmes sont plus informées sur l'utilisation des plantes médicinales que les hommes.

La population de ces régions a un savoir-faire sur l'utilisation des plantes en médecine traditionnelle. La multiplication de ces études ethnobotaniques à échelle nationale permettra de mieux connaître la potentialité 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 & Kahouadji, 2010).

En l'absence de culture de nombreuses plantes sont menacées de disparition. Dans ce cadre, nous proposons la culture des plantes dans cette région qui ont fait l'objet des travaux scientifique concluants et qui sont utilisées en thérapeutique humaine dans de nombreux pays, car les besoins de l'industrie pharmaceutique en plantes médicinales sont multipliées (Chemli, 1997).

La cueillette doit faire avec prudence car la forte pression de cueillette conduit à la diminution de la productivité et la réduction ou la perte de la biodiversité, cette façon de récolter entraîne la raréfaction, et même le risque de disparition totale de certaines espèces (El Hafian et al., 2014).

Références bibliographiques

Allali et al., 2008. Phytothérapie of diabetes in west Algeria. Asian journal of chemistry, 20: 2701-2710. <http://www.ethnopharmacologia.org/prelude2020/pdf/biblio-a1-nord-allali.pdf>

Ameenah G-F., 2006. Medecinal plants: tradition of yesterday and drugs of Tomorrow Molecular Aspects of medicine, 27:1-93.

Association Française de Normalisation, 1986. Recueil de normes Française « Huile essentielle », AFNOR, Paris, AFNOR NFT75-006.

Azzi R., 2013. Contribution à l'étude de plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète sucré dans l'Ouest algérien : enquête ethnopharmacologique ; Analyse pharmaco-toxicologique de Figuier (*Ficus carica*) et de coloquinte (*Citrullus colocynthis*) chez le rat Wistar. Thèse d'exercice : Biologie. Biochimie.

Baba Aissa, F., 1991. Les plantes médicinales en Algérie. In: Bouchéne et Ad Diwan (Co-Ed), Alger. 181 p.

Baba Aissa F., 1999. Encyclopédie des plantes utiles (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances végétales d'Afrique, d'Orient et d'Occident. Ed. Edas. Alger, 368p.

Bailey CJ., Day C., 1989. Traditional plant medicines as treatments for diabetes. Diabetes Care; 12:553-64.

Balyac J., Claire C., 2007. Les risques des plantes médicinales –<http://www.Chumontpellier.Fr/F1/site dopage>.

Beloued A., 2005. Les plantes médicinales d'Algérie. Ed. Office des publications universitaires (OPU), Alger, 284p.

Bellakhdar J., 1997. La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Ed. Le Fennec, Casablanca/ Ibis Press, Paris, 764 p.

Benahmed A. & Benali N., 2018. Etude ethnobotanique des plantes antidiabétiques utilisées par les diabétiques de la région de Nedroma Wilaya de Tlemcen. Univ de Tlemcen, 78p.

Bezanger-Beauquesne L., Pinkas M. & Torck M., 1975. Les plantes dans thérapeutique moderne, Maloine, 529p.

Bouacherine B., & Razika, H. 2017. Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de Ben srou (M'sila) (Master, Université de m'sila). <https://scholar.google.com/>

Boubekeur H., 2019. Activités biologiques d'Helichrysum stoechas. Thèse Doct en sciences. Univ de Sétif. 155p.

Boudjelal A., Henchiri C., Sari M., Sarri D., Hendel N., Benkhaled A. & Ruberto G., 2013. Herbalists and Wild Medicinal Plants in M'Sila (North Algeria): An Ethnopharmacology Survey. *Journal of Ethnopharmacology*, 148 : 395-402.

Botion M.L., Ferreira A.V., Cortes S.F., Lemos V.S., Braga F.C., 2005. Effects of the Brazilian phytopharmaceutical product Ierobina on lipid metabolism and intestinal tonus. *J.Ethnopharmacol*; 14; 102 (2) : 137-142.

Bnouham M. Mekhfi H. Legssyer A. & Ziyat A., 2002. Medicinal plants used in the treatment of diabetes in Morocco. *Journal of Ethnopharmacology Forum*, 10: 33-50.

Bnouham M., Ziyat A., Mekhfi H., Tahri A., Legssyer A., 2006. Medicinal plants with potential antidiabetic activity - A review of ten years of herbal medicine research (1990-2000). *Int J Diabetes et Metabolism*.

Briki Z., 2019. Etude Ethnobotanique des plantes médicinales de la commune de M'Sila (Master, Université de m'sila). <https://scholar.google.com/>

Chabrier J.Y., 2010. Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie, thèse de doctorat : pharmacien, France: Henri Poincaré –Nancy.172p.

Chemli R., 1997. Plantes médicinales de la flore de Tunisie. *CIHEAM – Option Méditerranéenne* 23:119-25.

Chevalier A., 2001. Encyclopédie des plantes médicinales, Identification, préparations, soins, Paris, 2ème, 335p.

Delaldja I. & Djoubar I., 2017. Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales, de la région sud de Maâdid (Master, Université de m'sila). <https://scholar.google.com/>

Djemil N., & Drissine I., 2017. Contribution à l'étude de la flore d'intérêt médicinales et écologiques de la région de M'Sila: Propositions d'aménagements et Etat de conservations (Master, Université de m'sila). <https://scholar.google.com/>

Dobignard A. & Chatelain C., 2010-2013. Index synonymique de la Flore d'Afrique du Nord. Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève (CH), 1, 2, 3, 4 et 5.

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 .Outmane (Maroc), 81:7198-7213.

El Houerou HN., Claudin J. & Pouget M, 1977. Étude bioclimatique des steppes algériennes (avec une carte bioclimatique à 1/1 000 000). *Bull Soc Hist Nat Afr Nord Alger*, t. 68, fasc. 3 et 4: 33–75.

Etuk EU., Bello SO., IsezuoSA., Mohammed BJ., 2010. Ethnobotanical survey of Medicinal Plants used for the treatment of diabetes Mellitus in the north Western Region of Nigeria. *Asian Journal of Experimental Biological Sciences*; 1:55-59.

Fenda R. & Dachoucha A., 2019. Contribution à l'inventaire des plantes à pollen allergisant dans la région de Maadid (M'sila, Algérie). (Master, université de M'sila). <https://scholar.google.com/>

Fransworth N., Akerele O., Binget A.S., Soejarto D.D et Guoz, 1986. Place des plantes médicinales dans la thérapeutique. Bulletin de l'organisation mondiale de la santé, 64(2) :159-164.

Ghourri M., Zidane L., El Yacoubi H., Atmane R., Fadli M. & Douira A., 2012. Etude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville d'El Ouatia (Maroc Saharien). Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi, 12 (2): 218-235.

Ghourri M., Zidane L. & Douira A., 2013. Usage des plantes médicinales dans le traitement du Diabète Au Sahara marocain (Tan-Tan). Journal of Animal & Plant Sciences. <http://www.m.elewa.org/JAPS>

Grover JK., Yadav S., Vats V., 2002. Medicinal plants of India with anti-diabetic potential. J Ethnopharmacol; 81:81-100.

Grunwald J. & Janicke C., 2006. Guide de la phytothérapie. Marabout, 416p.

Hamdi Pacha Y., Belkheiri A., Kerrou M., Moulahoum T., Benchouala C., 2007. Hypoglycemic effect of *Centaurea erythraea*. Abstract. Recueil des résumés. Symposium International sur le médicament de Phytothérapie et plantes médicinales, Constantine, 17 mars 2007.

Hamza N., 2011. Effets préventif et curatif de trois plantes médicinales utilisées dans la Wilaya de Constantine pour le traitement du diabète de type 2 expérimental induit par le régime « high fat » chez la souris C57BL/6J. Thèse d'exercice : Biologie. Nutrition. <https://bu.umc.edu.dz/theses/agronomie/HAM5869.pdf>
<http://archives.umc.edu.dz/bitstream/handle/123456789/12255/HAM5869.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hseini S. & Kahouadji A., 2007. Etude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidentale). Lazaroa 28:79-92.

Hospikins W.G., 2003. Physiologie Végétale. 2ème édition Américaine, de Boeck et Lancier S A, Paris, 514p.

Ikram M.A., 1971. A review on chemical and medicinal aspects of *Allium cepa*. Pak J Sci Ind Res.; 14(5): 395-398.

Iserin P., 2001. Encyclopédie des plantes médicinales. LAROUSSE, Paris, 335 p.

Kahouadji M.S., 1995. Contribution à une étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Maroc oriental. Thèse de troisième cycle. Univ. Mohammed I. faculté des sciences, Oujda. 206p.

Khaki A., Fathiazad F., Ahmadi-Ashtiani H.R., Rezazadeh S.H., Rastegar H., Imani A.M., 2010. Compartments of quercetin et *Allium cepa* (onion) on blood glucose in diabetic rats. Journal of medicinal plants; 9(6): 107-112.

Khetouta M. L., 1987. Comment se soigner par les plantes médicinales .Editions marocaines et internationales, Tanger, 311p.

Kouadri-Boudjelthia W., 2018. Etude ethnobotanique des plantes antihyperglycémiantes utilisées dans la région de l'Ouest Algérien. Thèse Doct LMD. Univ Mostaganem. 182p.

Kumar P., Lalramghinglova H., 2011. India with Special Reference to an Indo-Burma Hotspot Region. *Ethnobotany Research and Applications*; 9: 379-420.

Lalaoui M., & Merriche L., 2020. Etude ethnobotaniques des plantes médicinales à usages vétérinaires dans les Plaines des Arribs, région de Bouira (Master, Université de M'sila). <https://scholar.google.com/>

Lakhneche K. & Khemies L., 2020. Contribution à l'inventaire des plantes anti-diarrhéiques de la région de Hammam Dalaa (M'sila, Algérie) (Master, Université de M'sila). <https://scholar.google.com/>

Latri N., & Latri Z., 2019. Contribution à l'étude ethnobotanique des plantes médicinales sur un transect M'Sila-Djelfa (Master, Université de M'sila). <https://scholar.google.com/>

Luu V., 2007. Historique et présentation de la filière des plantes médicinales, in Restitution de la conférence : Quel avenir pour la filière des plantes médicinales en France ? 27-09-2007, Université des sciences et techniques de Montpellier (France), 40p.

Lyons L. & Nambiar D., 2005. Guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivantes avec le VIH.

Marles R.J., Farnsworth N.R., 1995. Antidiabetic plants and their active constituents. *Phytomedicine*; 2:13-189.

Messaoudi S., 2005. Les plantes médicinales, Tunis. Edition du Dar El Fekr, 496p.

Meliani N., Dib M.E.A., Allali H., Tabti B., 2011. Hypoglycaemic effect of *Berberis vulgaris* in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. *Asian Pac. J. Trop. Med.*; 1(6): 468-471.

Miara M. D., Bendif H., Rebbas K., Rabah B., Ait Hammou M. & Maggi F., 2019. Medicinal plants and their traditional uses in the highland region of Bordj Bou Arreridj (Northeast Algeria). *Journal of Herbal Medicine*, 16: 100262.

Moatti R., Fauron R., Donnadieu Y., 1983. La phytothérapie, thérapeutique différente. Edition de Librairie Maloine, Paris, 243p.

Morigane, 2007. Grimoire des plantes, 192p. <http://www.histoireebook.com/index.php?post/Morigane-Grimoire-des-Plantes>

Naceiri-Mrabti N., 2018. Étude Pharmacologique Toxicologique de l'*Arbutus unedo* L. au Maroc. Thèse Doctorat. Univ Mohammed V Rabat, Maroc. 158p. <http://ao.um5.ac.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/17105/D0092018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nogaret-Ehrhart A.S., 2003. La phytothérapie : Se soigner par les plantes. Eyrolles-Pratique, 19-35.

OMS (organisation Mondiale de la santé), 2002. Diabète Sucré, Aide mémoire, N°138.

OMS, 2002. Stratégie de l'OMS pour la Médecine Traditionnelle pour 2002 – 2005 267. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67313/WHO_EDM_TRM_2002.1_fre.pdf?sequence=1

OMS, 2014. Stratégie de l'OMS pour la Médecine Traditionnelle pour 2014 – 2023. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95009/9789242506099_fre.pdf;jsessionid=7D4E00CB8FDFBC023272240D231E4077?sequence=1

OMS, 2016. Rapport mondial sur le diabète. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204875/WHO_NMH_NVI_16.3_fre.pdf;sequence=1

Ouelbani R., Bensari S., Nardjes Mouas T. & Khelifi D., 2016. Ethnobotanical investigations on plants used in folk medicine in the regions of Constantine and Mila (Northeast of Algeria). *J. Ethnopharmacol.*, 194: 196-218.

Pelt J-M., 1980. Les drogues, leur histoire, et leurs effets, Edition Doin. Paris, 221p.

Quezel P. & Santa S., 1962–1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. CNRS Ed, Paris, 2 volumes, 1170 p.

Rebbas K., Bounar R., Gharzouli R., Ramdani M. , Djellouli Y. & Alatou D., 2012. Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région d'Ouanougha (M'Sila, Algérie). *Phytothérapie*, DOI 10.1007/s10298-012-0701-6
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10298-012-0701-6>

Rebbas K., 2014. Développement durable au sein des aires protégées algériennes, cas du Parc National de Gouraya et des sites d'intérêt biologique et écologique de la région de Béjaïa. Thèse de Doctorat en écologie, Univ. Ferhat Abbas, Sétif 1, 192p.

Rebbas K., & Bounar R., 2014. Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la région de M'Sila (Algérie). *Phytothérapie*, 12(5), 284-291.
<https://scholar.google.com/>

Roussel M., 2009. La phytothérapie, une alternative importante. *Soir Santé, Le Soir d'Algérie*, p. 14. <https://www.lesoirdalgerie.com/pdf/2009/04/19/p14sante.pdf>

Salhi S. & Fadli M., 2006. Plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc) *Lazaroa*, 31:131-146

Schauenberg P. & Paris F, 1977. Guide des plantes médicinales, Delachaux et Niestli, Ferdinand Pari, 396p.

Sharma B., Viswanath G., Salunke R., Roy P., 2008. Effets of flavonoid-rich extract from seeds of *Eugenia jambolana* (L). On carbohydrate and lipid metabolism in diabetic mice. *Food Chemistry*; 110 :697-705

Shane-Mcwhorter L., 2009. American Diabetes Association Guide to Herbs and Nutritional Supplements. American Diabetes Association. 200p.

Singh J., Kakkar P., 2009. Antihyperglycemic and antioxidant effect of *Berberisaristata* root extract and its role in regulating carbohydrate metabolism in diabetic rats, *J. Ethnopharmacol*; 123:22-6.

Verdegrer J., 1978. Ces médicaments qui nous viennent des plantes ou les plantes médicinales dans les traitements modernes, Edition de Maloine S.A, Paris, 232p.

Valnet J., 1983. Phytothérapie, traitement des maladies par les plantes, Edition Maloine SA, Paris, 942p.

Zaghad N., 2009. Etude du contenu poly phénolique de deux plantes médicinales d'intérêt économique (*Thymus vulgaris*, *Rosmarinus officinalis*) et évaluation de leur activité antibactérienne, mémoire de Magister, Biotechnologie Végétale. Univ. de Constantine, 96p.

Chabira Z., & Tayoub I., 2020. Inventaire des plantes médicinales de Dréat (M'sila, Algérie) (Master, Université de M'sila). <https://scholar.google.com/>

Annexe 1. Liste des plantes antidiabétiques inventoriées, utilisées par la population de la commune de M'sila et vendues par les herboristes

Familles	Espèces	Parties utilisées	Propriétés thérapeutiques	Usages traditionnels
Apocynaceae	<i>Nerium oleander L.</i>	Feuilles.	Diurétique, antidiabétique, cardiotonique.	L'application locale du latex et conseillée pour traiter les cas de gale.
Asteraceae	<i>Artemisia herba- alba</i> Asso	Feuilles, sommités, racines.	Emménagogue, antidiabétique, 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 absinthum L.</i>	Parties aériennes	Antidiabétique, Antihypertenseur, Analgésique	Infusion (Boudjelal et al., 2013).
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa (L.)</i> Cass.	Parties aériennes	Antidiabétique	Infusion, décoction (Boudjelal et al., 2013).
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Parties aériennes	Antidiabétique, Tonique.	Infusion, décoction (Boudjelal et al., 2013).
Berberidaceae	<i>Berberis hispanica L.</i>	Feuilles, racines.	Antidiabétique	En Algérie, la décoction et l'infusion des racines et feuilles sont utilisées pour traiter le diabète sucré (Meliani et al, 2011 ; Azzi et al, 2012).
Chenopodiaceae	<i>Spinacia oleracea L.</i>	Feuilles	Antidiabétique, anti-inflammatoire	Infusion (Boudjelal et al., 2013).
Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis (L.)</i> Schrad.	Les graines.	Antidiabétique	En poudre (Ghourri et al., 2013).
Cupressaceae	<i>Juniperus phoenicea L.</i>	Rameaux, fruits, bois.	Antiparasitaire, antidiabétique, 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 L.</i>	Feuilles fruits. Racines	Anti inflammatoire, antidiabétique, antiseptique, astringent, diurétique et dépuratif.	Une décoction des feuilles est utilisée contre les calculs urinaires. Racines utilisées en médecine traditionnelle marocaine pour le traitement du diabète (Naceiri-Mrabti, 2018).
Fabaceae	<i>Vicia sativa L.</i>	Graines	Antidiabétique	En poudre (Ghourri et al., 2013).
Fabaceae	<i>Trigonella faenum-graecum L.</i>	Graines.	Adoucissant, antidiabétique, anabolisant, émollient, fébrifuge, galactagogue, hypoglycémiant, tonique.	En usage interne, la décoction des graines est utilisée pour calmer les douleurs abdominales, la toux et les diarrhées. Elle favorise la reprise du poids et agit comme un apéritif et

				calmant. En usage externe, les graines sont utilisées pour éliminer les pellicules des cheveux. La graine est la partie utilisée en médecine traditionnelle pour le traitement de la constipation, l'hyperlipidémie, le diabète sucré et après la grossesse pour favoriser la lactation (Shane-Mcwhorter, 2009).
Gentianaceae	<i>Centaurium erythrae</i> Rafn.	Parties aériennes	Antipyrétique, antidiabétique, anti-inflammatoire, sédative (pour le tube digestif : dyspepsies douloureuses, aigreur...)	Espèce indiquée traditionnellement pour le traitement des désordres gastro-intestinaux (Botion et al., 2005). Un de ses constituants, la gentiopicine a été citée comme ayant des propriétés antimalaria, elle est utilisée dans certains cas de diabète comme stimulant du pancréas (Hamdi Pacha et al., 2007).
Globulariaceae	<i>Globularia allypum</i> L.	Feuilles.	Astringente, antidiabétique, laxative, cholagogue, dépurative. stomacique 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, antidiabétique parasiticide, hypoglycémiant.	Infusion de l'ivette est utilisée contre le diabète, l'hypertension, les diarrhées, les douleurs gastriques et le cancer (Bellakhdar et al., 1991 ; Baba Aissa, 1999).
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Sommités fleuries, feuilles.	Tonique amer, antidiabétique, cholagogue, régularise le rythme cardiaque.	Infusion des feuilles de Marrube est utilisée contre le rhume, la fièvre et les cas d'allergie (Ouelbani et al., 2016 ; Miara et al., 2019).
Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i> L.	Feuilles	Antidiabétique	Décoction (Baba Aissa, 1991 ; Ghourri et al., 2013).
Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i> L.	Parties aériennes	Antidiabétique, antihypertenseur, cicatrisation	Décoction, poudre (Boudjelal et al., 2013 ; Iserin, 2001).
Lamiaceae	<i>Thymus ciliatus</i> (Desf.)	Parties aériennes	Antidiabétique, antihypertenseur, hypocholestérolémique	Décoction (Boudjelal et al., 2013).
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Bulbes.	Antidiabétique	L'utilisation la plus populaire de cette espèce est contre l'hypertension artérielle (Ikram, 1971), comme antiseptique (Khaki et al., 2010), hypoglycémique et hypocholestérolémique. Le principe actif de cette plante est l'allylpropylsulfide, un composé soufré (Kumari et al., 1995).

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. Antidiabétique.	Il est considéré comme hypotenseur.
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. Antidiabétique.	L'huile d'olive est employée comme laxative dans le cas de constipation chronique.
Poaceae	<i>Ampelodesma mauritanicum</i> (Poiret) Dur. and Sch.	Parties aériennes	Antidiabétique, antihypertenseur	Décoction (Boudjelal et al., 2013).
Poaceae	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Graines.	Diurétique, antidiabétique, antitussif, anti-inflammatoire et détoxifiant.	L'orge est utilisée dans le traitement des maladies: de l'estomac, tuberculose, colon, diarrhée, jaunisse maigre. L'orge bouillie permet de guérir la toux. Poudre et macération pour les diabète.
Poaceae	<i>Stipa tenacissima</i> L.	Parties aériennes	Antidiabétique,	Décoction, poudrer (Boudjelal et al., 2013).
Rhamnaceae	<i>Ziziphus lotus</i> L. (Desf.)	Feuilles, fruits.	Anti-inflammatoire, antidiabétique, diurétique, sédatif, émollient, tonique.	La poudre des feuilles séchée, humectée avec de l'eau, est 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, sont utilisés contre les calculs rénaux.
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	Sommets fleuris	Antidiabétique, anti-inflammatoire	Decoction (Boudjelal et al., 2013).
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Racines	Propriétés énergisantes, aphrodisiaques, stimulatrices du système immunitaire et équilibrantes, antidiabétique.	Les racines du ginseng sont utilisées depuis des centaines d'années dans la médecine traditionnelle et particulièrement contre le diabète sucré. Plusieurs études ont montré l'usage de ces racines qui ont amélioré le diabète chez le rat et les patients diabétiques (Shane-Mcwhorter, 2009).
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala</i> L.	Parties aériennes	Antidiabétique, antihypertenseur	Décoction, poudre (Bnouham et al., 2002 ; Boudjelal et al., 2013).

Exemples de Fiches questionnaires

Université Mohamed Boudiaf de M'sila

N° :01

Faculté des sciences

Département SNV

Encadreur : Pr. K. Rebbas



Questionnaire sur les plantes médicinales et antidiabétiques

- Date : 21/03/2021.....
- Commune : M'sila..... Village : Site Waâ Waâ
- Auteur :.....
- Informations concernant l'informateur : Genre : Masculin Féminin Age :35 ans
- Niveau d'étude : Analphabète Primaire Secondaire Universitaire Profession
- Situation familiale : Célibataire Marié
- Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez :
 - À la médecine traditionnelle Pourquoi : Efficace Moins cher Médicaments inefficaces
 - À la médecine moderne Pourquoi : Efficace Plus précise Toxicité des plantes
 - Si c'est les deux, quelle est la première : Médecin moderne Médecin traditionnelle
- Matériel végétal : Nom vernaculaire : Chih Nom scientifique : *Artemisia herba alba* Asso
- Type de plante : Sauvage Cultivée Adventice
- Usage de la plante : Thérapeutique Cosmétique Autres :
- Techniques de la récolte Manuel Mécanique
- Techniques de la récolte (saison) :
 - Plante seule Association possible (de plantes) :
 - État de la plante : fraîche Desséché Après traitement
 - Si desséché méthode de séchage :
- Partie utilisée : Fleurs Fruits Grains Écorces Racines Sommité fleuri Bulbe Feuilles Tige Partie aérienne Plante entière
- Autre combinaison :
- Forme d'emploi : Tisane Poudre Crème Huile essentielles Sirop
- Autre forme d'emploi : Décoction
- Mode de préparation : Infusion Décoration Cataplasme Macération Fumigation Cru Cuit Autre
- Dose utilisée :
 - Dose non précise : Poignée Cuillerée Ver Bol Pied de plante
 - Dose précise : Quantité en g /verre :..... Quantité en g/ litre :
- Autres :
- Mode d'administration : Oral Massage Rinçage Badigeonnage Gargarisme
- Autres : Durée d'utilisation : Un jour une semaine un mois jusqu'à la guérison
- Méthode de conservation : À l'abri de la lumière Exposé à la lumière Autre :
- Utilisation
 - Type de maladie : **Antidiabétique** Autres : Affection digestive Affection respiratoire Affection génito-urinaire Affection rhumatologique Affection Auditif Affection oculaire Affection oculaire, Soins des cheveux affection rénale Soins de visage Affection cutanée Affection cardio-vasculaire Affection neurologique Affection métabolique Affection rénale Soins de brûlure Affection de foie Maladie de la bouche Affection hémostatique
 - Diagnostic par : Lui-même L'expérience de leur ascendance L'herboriste
 - Résultats : Guérison Amélioration Inefficace Toxicité
 - Effets secondaires : Insomnie, Nausées, Vomissements, préoccupation, Motors, Frissons, étourdissements, scintillement, Muscle ventilation.
 - Toxicité : Précaution d'emploi



Faculté des sciences

Département SNV

Encadreur : Pr. K. Rebbas

Questionnaire sur les plantes médicinales et antidiabétiques

- Date : 21/03/2021.....
- Commune : ...M'sila..... Village : Site Waâ Waâ
- Auteur :
- Informations concernant l'informateur : Genre : Masculin Féminin Age 35ans
- Niveau d'étude : Analphabète Primaire Secondaire Universitaire Profession
- Situation familiale : Célibataire Marié
- Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez :
 - À la médecine traditionnelle Pourquoi : Efficace Moins cher Médicaments inefficaces
 - À la médecine moderne Pourquoi : Efficace Plus précise Toxicité des plantes
 - Si c'est les deux, quelle est la première : Médecin moderne Médecin traditionnelle
- Matériel végétal : Nom vernaculaire : olivier Nom scientifique : *Olea europaea*
- Type de plante : Sauvage Cultivée Adventice
- Usage de la plante : Thérapeutique Cosmétique Autres :
- Techniques de la récolte Manuel Mécanique
- Techniques de la récolte (saison) :
 - Plante seule Association possible (de plantes) :
 - État de la plante : fraîche Desséché Après traitement
 - Si desséché méthode de séchage :
- Partie utilisée : Fleurs Fruits Grains Écorces Racines Sommité fleuri Bulbe Feuilles Tige Partie aérienne Plante entière
- Autre combinaison :
- Forme d'emploi : Tisane Poudre Crème Huile essentielles Sirop
- Autre forme d'emploi : décoction et en nature
- Mode de préparation : Infusion Décoration Cataplasme Macération Fumigation Cru Cuit Autre :
- Dose utilisée :
 - Dose non précise : Poignée Cuillerée Ver Bol Pied de plante
 - Dose précise : Quantité en g /verre :..... Quantité en g/ litre :
- Autres :
- Mode d'administration : Oral Massage Rinçage Badigeonnage Gargarisme
- Autres : Durée d'utilisation : Un jour une semaine un mois jusqu'à la guérison
- Méthode de conservation : À l'arbi de la lumière Exposé à la lumière Autre :
- Utilisation
- Type de maladie : **Antidiabétique** Autres : Affection digestive Affection respiratoire Affection génito-urinaire Affection rhumatologique Affection Auditif Affection oculaire Affection oculaire, Soins des cheveux affection rénale Soins de visage Affection cutanée Affection cardio-vasculaire Affection neurologique Affection métabolique Affection rénale Soins de brûlure Affection de foie Maladie de la bouche Affection hémostatique
- Diagnostic par : Lui-même L'expérience de leur ascendance L'herboriste
- Résultats : Guérison Amélioration Inefficace Toxicité
- Effets secondaires : Diarrhée, obésité, maladies cardiovasculaires, hypotension sévère, obstruction et troubles de la vésicule biliaire.
- Toxicité : Précaution d'emploi



Faculté des sciences

Département SNV

Encadreur : Pr. K. Rebbas

Questionnaire sur les plantes médicinales et antidiabétiques

- Date :2110312021.....
- Commun :M'sila.....Village:..Site WaâWaâ.....
- Auteur :.....
- Informations concernant l'informateur : Genre : Masculin Féminin Age 35ans....
- Niveau d'étude : Analphabète Primaire Secondaire Universitaire Profession
- Situation familiale : Célibataire Marié
- Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez :
 - À la médecine traditionnelle Pourquoi : Efficace Moins cher Médicaments inefficaces
 - À la médecine moderne Pourquoi : Efficace Plus précise Toxicité des plantes
 - Si c'est les deux, quelle est la première : Médecin moderne Médecin traditionnelle
- Matériel végétal : Nom vernaculaire : Sauge officinale Nom scientifique : *Salvia officinalis*
- Type de plante : Sauvage Cultivée Adventice
- Usage de la plante : Thérapeutique Cosmétique Autres :
- Techniques de la récolte Manuel Mécanique
- Techniques de la récolte (saison) :
 - Plante seule Association possible (de plantes)
 - État de la plante : fraîche Desséché Après traitement
 - Si desséché méthode de séchage :
- Partie utilisée : Fleurs Fruits Grains Écorces Racines Sommité fleuri Bulbe Feuilles Tige Partie aérienne Plante entière
- Autre combinaison :
- Forme d'emploi : Tisane Poudre Crème Huile essentielles Sirop
- Autre forme d'emploi :
- Mode de préparation : Infusion Décoration Cataplasme Macération Fumigation Cru Cuit Autre
- Dose utilisée :
 - Dose non précise : Poignée Cuillerée Ver Bol Pied de plante
 - Dose précise : Quantité en g /verre :..... Quantité en g/ litre :
- Autres :
- Mode d'administration : Oral Massage Rinçage Badigeonnage Gargarisme
- Autres : Durée d'utilisation : Un jour une semaine un mois jusqu'à la guérison
- Méthode de conservation : À l'arbi de la lumière Exposé à la lumière Autre :
- Utilisation
- Type de maladie : **Antidiabétique** Autres : Affection digestive Affection respiratoire Affection génito-urinaire Affection rhumatologique Affection Auditif Affection oculaire Affection oculaire, Soins des cheveux affection rénale Soins de visage Affection cutanée Affection cardio-vasculaire Affection neurologique Affection métabolique Affection rénale Soins de brûlure Affection de foie Maladie de la bouche Affection hémostatique
- Diagnostic par : Lui-même L'expérience de leur ascendance L'herboriste
- Résultats : Guérison Amélioration Inefficace Toxicité
- Effets secondaires : Sentiment inconfortable, mauser de tête étourdissements, la douleur ou une irritation dans l'estomac.
- Toxicité : Précaution d'emploi



Faculté des sciences

Département SNV

Encadreur : Pr. K. Rebbas

Questionnaire sur les plantes médicinales et antidiabétiques

- Date : 21/03/2021.....
- Commune : ...M'sila Village : site waà waà.....
- Auteur :
- Informations concernant l'informateur : Genre : Masculin Féminin Age ...35ans....
- Niveau d'étude : Analphabète Primaire Secondaire Universitaire Profession
- Situation familiale : Célibataire Marié
- Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez :
 - À la médecine traditionnelle Pourquoi : Efficace Moins cher Médicaments inefficaces
 - À la médecine moderne Pourquoi : Efficace Plus précise Toxicité des plantes
 - Si c'est les deux, quelle est la première : Médecin moderne Médecin traditionnelle
- Matériel végétal : Nom vernaculaire : Nom scientifique : *Artemisia campestris*
- Type de plante : Sauvage Cultivée Adventice
- Usage de la plante : Thérapeutique Cosmétique Autres :
- Techniques de la récolte Manuel Mécanique
- Techniques de la récolte (saison) :
 - Plante seule Association possible (de plantes)
 - État de la plante : fraîche Desséché Après traitement
 - Si desséché méthode de séchage :
- Partie utilisée : Fleurs Fruits Grains Écorces Racines Sommité fleuri Bulbe Feuilles Tige Partie aérienne Plante entière
- Autre combinaison :
- Forme d'emploi : Tisane Poudre Crème Huile essentielles Sirop
- Autre forme d'emploi :
- Mode de préparation : Infusion Décoration Cataplasme Macération Fumigation Cru Cuit Autre
- Dose utilisée :
 - Dose non précise : Poignée Cuillerée Ver Bol Pied de plante
 - Dose précise : Quantité en g /verre : Quantité en g/ litre :
- Autres :
- Mode d'administration : Oral Massage Rinçage Badigeonnage Gargarisme
- Autres : Durée d'utilisation : Un jour une semaine un mois jusqu'à la guérison
- Méthode de conservation : À l'abri de la lumière Exposé à la lumière Autre :
- Utilisation
- Type de maladie : **Antidiabétique** Autres : Affection digestive Affection respiratoire Affection génito-urinaire Affection rhumatologique Affection Auditif Affection oculaire Affection oculaire, Soins des cheveux affection rénale Soins de visage Affection cutanée Affection cardio-vasculaire Affection neurologique Affection métabolique Affection rénale Soins de brûlure Affection de foie Maladie de la bouche Affection hémostatique
- Diagnostic par : Lui-même L'expérience de leur ascendance L'herboriste
- Résultats : Guérison Amélioration Inefficace Toxicité
- Effets secondaires :
- Toxicité : Précaution d'emploi



Faculté des sciences

Département SNV

Encadreur : Pr. K. Rebbas

Questionnaire sur les plantes médicinales et antidiabétiques

- Date : 21/03/2021.....
- Commune : M'sila..... Village: site waâ waâ.....
- Auteur :
- Informations concernant l'informateur : Genre : Masculin Féminin Age 30 ans....
- Niveau d'étude : Analphabète Primaire Secondaire Universitaire Profession
- Situation familiale : Célibataire Marié
- Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez :
 - À la médecine traditionnelle Pourquoi : Efficace Moins cher Médicaments inefficaces
 - À la médecine moderne Pourquoi : Efficace Plus précise Toxicité des plantes
 - Si c'est les deux, quelle est la première : Médecin moderne Médecin traditionnelle
- Matériel végétal : Nom vernaculaire : Gingembre Nom scientifique : *Zingiber officinale*
- Type de plante : Sauvage Cultivée Adventice
- Usage de la plante : Thérapeutique Cosmétique Autres :
- Techniques de la récolte Manuel Mécanique
- Techniques de la récolte (saison) :
 - Plante seule Association possible (de plantes)
 - État de la plante : fraîche Desséché Après traitement
 - Si desséché méthode de séchage :
- Partie utilisée : Fleurs Fruits Grains Écorces Racines Sommité fleuri Bulbe Feuilles Tige Partie aérienne Plante entière
- Autre combinaison
- Forme d'emploi : Tisane Poudre Crème Huile essentielles Sirop
- Autre forme d'emploi :
- Mode de préparation : Infusion Décoration Cataplasme Macération Fumigation Cru Cuit Autre
- Dose utilisée :
- Dose non précise : Poignée Cuillerée Ver Bol Pied de plante
- Dose précise : Quantité en g / verre : Quantité en g / litre :
- Autres :
- Mode d'administration : Oral Massage Rinçage Badigeonnage Gargarisme
- Autres : Durée d'utilisation : Un jour une semaine un mois jusqu'à la guérison
- Méthode de conservation : À l'arbi de la lumière Exposé à la lumière Autre :
- Utilisation
- Type de maladie : **Antidiabétique** Autres : Affection digestive Affection respiratoire Affection génito-urinaire Affection rhumatologique Affection Auditif Affection oculaire Affection oculaire, Soins des cheveux affection rénale Soins de visage Affection cutanée Affection cardio-vasculaire Affection neurologique Affection métabolique Affection rénale Soins de brûlure Affection de foie Maladie de la bouche Affection hémostatique
- Diagnostic par : Lui-même L'expérience de leur ascendance L'herboriste
- Résultats : Guérison Amélioration Inefficace Toxicité
- Effets secondaires : brûlures d'estomac, diarrhée, irritation de la bouche, flatulences et flatulences.
- Toxicité : Précaution d'emploi

Résumé

Les enquêtes ethnobotaniques réalisées à l'aide des fiches questionnaires ont permis d'inventorier 29 plantes antidiabétiques appartenant à 26 genres et 18 familles botaniques, et de collecter le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques traditionnelles locales. Les feuilles et les parties aériennes sont les parties les plus utilisées ; l'infusion et la décoction sont les modes de préparations les plus appliqués.

Par ailleurs, ces résultats peuvent être considérés comme une source d'information pour les recherches scientifiques dans le domaine de la phytochimie et la pharmacologie.

Mots clés: M'sila, inventaire, plantes antidiabétiques, Ethnobotanique.

Abstract

The ethnobotanical surveys carried out with the aid of questionnaire sheets made it possible to inventory 29 anti-diabetic plants belonging to 26 genera and 18 botanical families, and to collect as much information as possible concerning traditional local therapeutic uses. The leaves and the aerial parts are the most used parts ; the infusion and the decoction are the most applied methods of preparation.

Moreover, these results can be considered as a source of information for scientific research in the field of phytochemistry and pharmacology.

Key words: M'sila, inventory, anti-diabetic plants, Ethnobotany.
