



Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc)

Ouafae Benkhnigue, Fatiha Ben Akka, Souad Salhi, Mohamed Fadli, Allal Douira et Lahcen Zidane

Laboratoire de Botanique et de Protection des Plantes, Département de Biologie, Faculté des Sciences, BP. 133, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc.

Correspondant auteur email : labobotanique@gmail.com; douiraallal@hotmail.com; benkhnigue@gmail.com

Keywords: Traditional medicine; pharmacology; phytotherapy; toxicity; Al Haouz-Rhamna.

Mots-clés: Médecine traditionnelle; pharmacologie; phytothérapie; toxicité; Al Haouz-Rhamna.

1 RESUME

Dans la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc central), une étude ethnobotanique des plantes médicinales a été réalisée, en vue d'identifier et d'établir le catalogue des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement du diabète, et aussi pour réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale dans la région étudiée. A l'aide de 1700 fiches questionnaires, les enquêtes ethnobotaniques sur le terrain ont été menées pendant deux campagnes (2012 et 2013). Les résultats obtenus ont permis de recenser 150 plantes médicinales qui se repartissent en 121 genres et 54 familles parmi lesquelles cinq prédominent, notamment les *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Fabaceae* et *Brassicaceae*. Parmi les espèces notées, certaines sont toxiques et 18 sont citées pour la première fois dans la région comme plantes antidiabétique à savoir: *Chamaerops humilis* (palmier nain), *Cladanthus arabicus* (cladanthe d'Arabie), *Centaurea maroccana* (centaurée du Maroc), *Tanacetum vulgare* (tanaisie commune ou barbotine), *Diplostachys pitardiana* (fausse-roquette de Pitard), *Berberis hispanica* (épine vinette), *Corrigiola telephiifolia* (corrigiole à feuilles de téléphium), *Cistus laurifolius* (ciste à feuilles de Laurier), *Quercus coccifera* (chêne kermès), *Ballota hirsuta* (ballote hirsute), *Buxus balearica* (buis des baléares), *Lavandula stoechas* (lavande à toupet), *Ocimum basilicum* (basilic), *Thymus satureioides* (thym sariète du Maoc ou thym saturoïde), *Ruta montana* (rue des montagnes), *Taxus baccata* (if à baies) et *Thymelaea virgata* (passerine en épis). De même, la majorité des recettes antidiabétiques sont préparées sous forme de décoction et macération à partir de différentes parties des plantes médicinales. Les informations rapportées par cette étude, pourraient constituer une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et ils pourraient être base de données pour les recherches ultérieures dans le domaine de la phytochimie en vue d'identifier de nouveaux principes actifs naturels utilisables en pharmacologie.

SUMMARY

An ethnobotanical study of medicinal plants was carried out in the area of Al Haouz-Rhamna (central Morocco) in order to identify and establish a catalog of the medicinal plants used in traditional medicine in the treatment of diabetes, and also to gather all information about their therapeutic uses as practiced by the local population in the study area. Field ethnobotanical investigations, based on 1700 interviews, were conducted during



two periods in 2012 and 2013. One hundred and fifty (150) medicinal plant taxa were identified belonging to 121 genera and 54 families, including five predominant : Asteraceae, Lamiaceae, Apiaceae, Poaceae, Fabaceae and brassicaceae. Among these species recorded some are poisonous and 18 are cited for the first time in the region as an antidiabetic plants namely: *Chamaerops humilis* (palmier nain) , *Cladanthus arabicus* (cladanthe d'Arabie), *Centaurea maroccana* (centaurée du Maroc), *Tanacetum vulgare* (tanaisie commune ou barbotine), *Diplotaxis pitardiana* (fausse-roquette de Pitard), *Berberis hispanica* (épine vinette), *Corrigiola telephiifolia* (corrigiole à feuilles de téléphium), *Cistus laurifolius* (ciste à feuilles de Laurier), *Quercus coccifera* (chêne kermès), *Ballota hirsuta* (ballote hirsute), *Buxus balearica* (buis des baléares), *Lavandula stoechas* (lavande à toupet), *Ocimum basilicum* (basilic), *Thymus satureioides* (thym sariète du Maoc ou thym saturoïde) , *Ruta montana* (rue des montagnes), *Taxus baccata* (if à baies) et *Thymelaea virgata* (passerine en épis). These results also show that the most remedies of diabetic are prepared as a decoction and maceration from different parts of medicinal plants. The information reported in this study, could be a very valuable source of information for the study area and they could be database for future research in the field of phytochemistry to identify new natural active ingredients used in pharmacology.

2 INTRODUCTION

Le diabète constitue un véritable problème de santé publique dans le monde. Il touche environ 4% de la population mondiale et on s'attend à une augmentation de 5,4% en 2025 (Al-Achi, 2005). La pathologie, caractérisée par une hyperglycémie permanente, apparaît lorsque la concentration du sucre à jeun est supérieure à 1,26g/l. Cette anomalie métabolique est due à un déficit de sécrétion de l'insuline (hormone chargée de la dégradation des glycoses apportés par l'alimentation) par le pancréas ou à l'incapacité de l'organisme à utiliser efficacement l'insuline qu'il sécrète, d'où la classification du diabète en deux types spécifiques: -Le diabète de type I (précédemment connu sous le nom de diabète insulinodépendant ou juvénile) qui survient quand le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline et exige une administration quotidienne de cette dernière. Il touche généralement le sujet jeune avant 30 ans et ses symptômes sont les suivants: excréition excessive d'urine (polyurie), sensation de soif (polydipsie), faim constante, perte de poids, altération de la vision et fatigue. Ces symptômes peuvent apparaître brutalement. -Le diabète de type II (précédemment appelé diabète non insulinodépendant ou diabète de la maturité) qui résulte d'une mauvaise utilisation de l'insuline par l'organisme; forme de diabète retrouvé chez les adultes et les obèses. À côté de ces deux formes qui constituent le diabète primitif, il y a le diabète secondaire à d'autres pathologies, le diabète gestationnel (induit par certaines grossesses, mais qui disparaît d'ordinaire après la naissance) et le diabète Mody (Maturity Onset Diabetes of the Young) qui est un diabète secondaire à une mutation au niveau de facteurs transcriptionnel. Le diabète de type I, insulinodépendant (DID) est actuellement maîtrisé surtout après la synthèse de l'insuline recombinante (Johnson, 1983). Pour le diabète de type II (DNID), le champ de recherche est encore ouvert. Ce type représente un problème de santé préoccupant, en progression dans presque toutes les régions du monde (Imbert, 2008). Il est le plus répandu et représente environ 90% de l'ensemble des diabètes sucrés (Simon, 2002). Il se caractérise par une résistance périphérique à l'insuline et une hyperglycémie résultante des plusieurs facteurs : d'âge, environnementaux, comportementaux (la réduction des activités physiques et l'augmentation de la consommation d'alcool, accroissement de la consommation de graisses, surtout saturées, réduction de la consommation de fibres) et aussi le stress de la vie moderne (Simon, 2002). Les complications secondaires (micro-angiopathie, cécité, néphropathie) qui en résultent entraînent des répercussions néfastes sur l'état de santé des

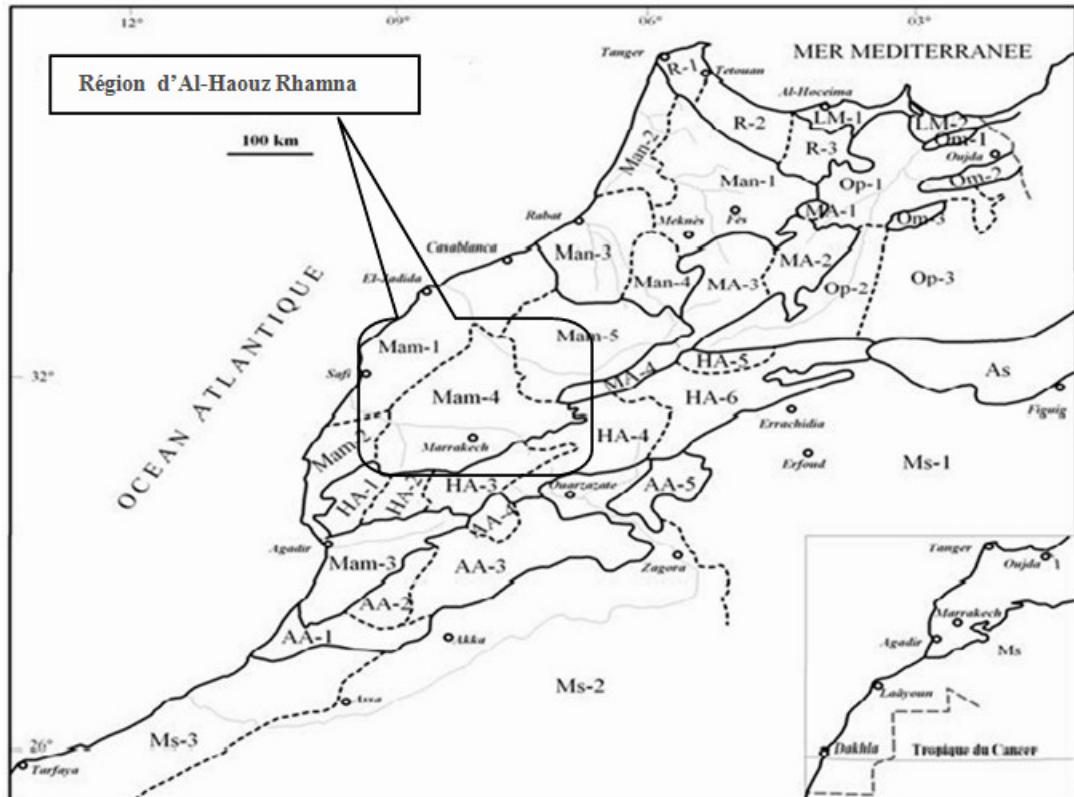


diabétiques et causent chaque année beaucoup de mortalité. Selon les estimations de l'OMS, plus de 347 millions de personnes sont diabétiques dans le monde et plus de 80% des décès par diabète se produisent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. L'OMS prévoit qu'en 2030, le diabète sera la septième cause de décès dans le monde (OMS, 2013). Au Maroc, le nombre des diabétiques dépasse 2,5 millions, soit 7,81% de la population, ce qui rend la situation de la santé publique nationale critique par rapport aux autres exigences sanitaires de la population (Ghourri, 2013). Cette évolution clinique exige chez le diabétique un traitement à vie, bien suivi et une auto surveillance régulière, très onéreux en milieu hospitalier, faisant appel à l'association de plusieurs thérapies. Ces coûts prohibitifs pour les populations des pays pauvres, qui accèdent difficilement aux médicaments modernes, orientent les malades vers les remèdes traditionnels à base des plantes médicinales. En plus, la vie humaine sur terre est étroitement liée à l'exploitation des plantes. Ces dernières ont la capacité de produire des substances naturelles très diversifiées. A côté des métabolites primaires, elles accumulent fréquemment des métabolites dits secondaires qui représentent une source importante de molécules utilisables par l'homme en particulier dans le domaine pharmacologique (Marouf & Joël, 2007). L'OMS encourage l'intensification de la recherche des pistes incluant celles qui recourent aux traitements traditionnels à base de plantes médicinales (Berthiot, 1995). De plus, la région d'Al-Haouz-Rhamna n'a pas fait l'objet d'une étude ethnobotanique. C'est dans cette optique qu'une étude ethnobotanique a été réalisée dans cette région pour établir le catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète afin de les valoriser en vue de la production ultérieure de médicaments traditionnels améliorés.

3 MATERIELS ET METHODES

3.1 Description de la zone d'étude : La région d'Al Haouz-Rhamna est située dans le centre du Maroc à l'ouest, elle est limitée au nord par la région Chaouia-Doukkala, au nord-est par la région Moyen Oum-Errabiâ, à l'est par la région Mgoun,

au sud par la région du Haut Atlas central et à l'ouest par la région Abda-Haha. Phytogéographiquement, la région d'Al Haouz-Rhamna est une région floristique homogène appartenant au Maroc atlantique moyen 4



(Figure 1).

Figure 1: La carte des divisions phytogéographiques du Nord du Maroc. (D'après Sauvage, 1961)

Elle est caractérisée par un cadre géographique très varié composé de quatre zones naturelles:

- La zone de plateaux: elle comprend les plateaux de Rhamna et Bahira, d'une altitude modérée inférieure à 1000 m;
- La zone des plaines: elle regroupe les plaines du Haouz, de Rhamna et Tassaout Amont et Aval. La majeure partie des terres agricoles est située dans cette zone;
- La zones des bassins: il s'agit du bassin d'Essaouira-Chichaoua caractérisée par des dépressions et des élévations sous forme de terrains de céréaliculture ou de parcours;
- La chaîne des Jbilets: il s'agit d'une zone de montagne d'altitude modérée très limitée.

Le climat de la région est aride ou semi-aride en général, avec un hiver froid et un été chaud et sec (moyenne des maxima : 38°C). La région connaît une pluviométrie faible et irrégulière ; 800 mm en zone montagneuse et 190 mm dans la plaine (ORMAH, 2004). En ce qui concerne les ressources en eau, la région dispose d'eau superficielle et souterraine assez importante: en effet, on note

l'existence d'un grand bassin versant: le Tensift, formé de plusieurs sous bassins. Le volume de l'eau y est évalué à 24 m³/s. En plus de ce bassin on a le bassin versant Oum Rabiaa situé dans la partie orientale de la région qui comprend l'Oued Tensift (11,7 m³/s) et l'Oued Lakhdar (16,1 m³/s).

Les différents sols de la région sont comme suit :

- Sol Isohumique (Fluvisols, Régosols, Lithisols) appelée localement «Requane» et couvre 75% de la surface.
- Sol Cacemagnesic (Rendzians, Yermosols, Xérosols) appelée localement «Biad» couvre environ 15% de la surface. Ce type de sol existe au nord-ouest de N'Fis, sud-est de la région centrale et au nord d'El Kalaa d'Essraghna.
- Sol inexploité localement appelé «Hach»; il couvre une petite partie de la zone (10%), le long des rivières de la Plaine d'Al-Haouz et au pied des montagnes de l'Atlas (Amkadni & Alaoui, 2012).

Dans la zone d'étude, la couverture végétale est généralement pauvre. Les trois quarts de la



superficie sont presque nus. Les types de végétation varient selon l'altitude et la nature des terrains. Dans le Haouz-Tadla, la végétation climatique de l'étage méditerranéen aride est une brousse à *Zizyphus lotus*, *Withania frutescens* et *Pistacia atlantica*, auxquels s'ajoute, dans le Haouz et chez les Rhamna, le Gommier du Maroc *Acacia gummifera*; *Pistacia atlantica*, ici, est très rare. Le Palmier-nain manque complètement, il ne pénètre que dans les zones frontières de l'étage où il se localise dans les stations humides. Cette végétation est très dégradée et il est très difficile de connaître sa composition primitive. Un grand nombre d'espèces plus ou moins nitrophiles, indiquent que le pâturage y est important, et d'immenses prairies claires de *Stipa tortilis*, accompagné d'une foule de Thérophytes, occupent les terres déboisées.

Les arbres précités sont accompagnés d'*Ephedra altissima*, *Asparagus stipularis*, *Lavandula multifida*, *Ballota hispanica*, *Bryonia dioica*, *Peganum Harmala*, *Mantisalca salmantica*, *Scolymus hispanicus*, *Carduus leptocladus*, *Convolvulus althaeoides*, *Melica ciliata* sbsp. *magnoliif*, *Phalaris tuberosa*, et de beaucoup de thérophytes: *Stipa tortilis*, *Lamarcia aurea*, *Calendula algeriensis* et *C. aegyptiaca*, *Bromus madritensis*, *B. rubens*, *B. macrostachius*, *Diplotaxis tenuisiliqua*, *D. assurgens* (E), *D. berthautii* (E), *Reseda battandieri* (E), *Astragalus maroccanus* (E) et *A. schizotropis* (E), *Ononis polysperma* (E), etc (Emberger, 1938).

Les sols salés sont très fréquents. Les Jujubiers et ses compagnons en sont éliminés ou n'y figurent que rarement. La végétation y est buissonnante formée principalement d'un ensemble d'espèces nettement halophiles : *Atriplex halimus* et *Lycium intricatum* dominent dans les stations les plus salées *Salsola vermiculata* et *Suaeda fruticosa*, *Sphenopus divaricatus*, etc, s'y associent.

La chaîne des Djebilets qui forme l'arête dorsale de toute cette zone aride du Maroc est recouverte, jusqu'à 700-800m de la même végétation à *Zizyphus-Acacia* qui recouvre les plaines. Sur certains points il y a encore des petits bois assez bien conservés. Les altitudes dépassant 800m appartiennent à l'étage méditerranéen semi-aride. On y trouve l'Olivier, le Caroubier et le Palmier-nain, vestiges vraisemblablement d'anciennes Callitriaies. Le substratum rocheux des Djebilets apporte une grande variété dans la flore herbacée de la brousse à *Acacia*, notons *Andropogon laniger*, *Forskohlea tenacissima*, *Pennisetum ciliare*, *Notochlaena vellea*, *Fumaria Ballii*(E), *Rumex papilio*, *Ceterach officinarum*, *Cheilanthes fragrans*, *Boerhavia repens*, etc (Emberger, 1938). Les noms des plantes endémiques marocaines sont suivis de (E).

3.2 Méthodologie : A l'aide de 1700 fiches questionnaires, les enquêtes ethnobotaniques sur le terrain ont été menées pendant deux campagnes 2012 et 2013. La localisation des différents milieux d'enquêtes ethnobotaniques et de relevés floristiques, dans la zone étudiée a été repérée par les techniques d'échantillonnage «stratifié probabiliste» (Godron, 1971 et 1982). Dans ce travail, le territoire étudié est divisé en 34 strates homogènes: Marrakech, Ait-ourir, Ksiba, Tamensourt, El-kelaâ des Sraghna, Laattaouia, Sidi Rahhal, Tamellalt, Chichaoua, Sid L'Mokhtar, Benguerir, Sebt Brikyn, Imintnoute, Youssoufia, Echemmaia, Sidi Bou Othmane, Oulad hassoune, Si Thami, Sid zouine, Jemaat-Ghmate, Tahennaout, Tameslouht, Lamzoudia, Majjat, Assahrif, Tnin bouchane, Mtal, Jaidate, Mguedgua, Ras Ain Rhamna, Sidi ghanem, Skhour rhamna, Tlat Ouelad-Dlim, et Mechraa Ben-Aabou. Sélectionnées parce qu'elles constituent les principales entrées Nord, Sud, Est et Ouest de la région (Figure 2).

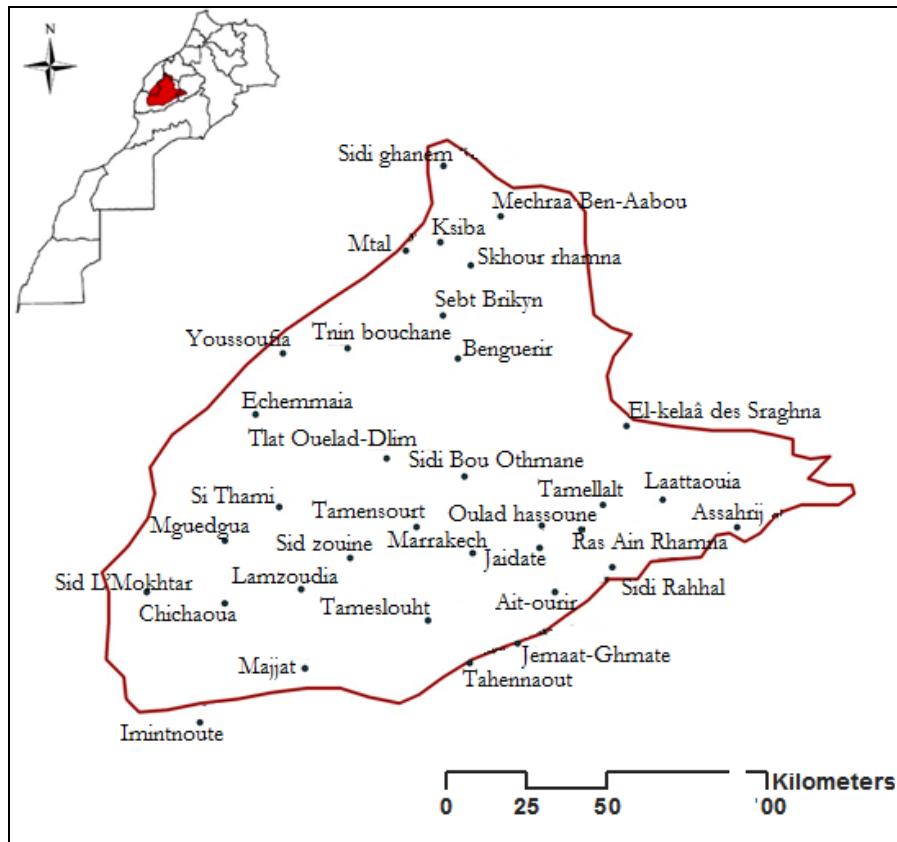


Figure 2: La carte de la zone d'étude indiquant les stations (cercles noirs) où les enquêtes ethnobotaniques ont eu lieu

En procédant par un échantillonnage aléatoire simple, des échantillons de nombres restreints (50 personnes) sont ensuite formés pour chacune des 34 strates et ils sont mis ensemble pour constituer l'échantillon global (1700 personnes). L'étude ethnobotanique a été effectuée suite à une série d'enquêtes réalisées à l'aide d'un questionnaire préétablie comportant des questions précises sur l'informateur, le non vernaculaire de chaque espèce, la partie utilisée, le mode de préparation et d'administration, la dose et la toxicité. Cette étude a pour objectif l'élaboration d'un catalogue le plus exhaustif possible des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la zone d'étude. Le temps consacré à chaque entrevue était d'environ de demi à trois heures. La détermination de la nomenclature scientifique a été réalisée au niveau de l'espèce, grâce aux documents suivants :

- Petite flore des régions arides du Maroc occidental de Négre (1961), tomes I et II ;

4 RESULTATS ET DISCUSSION

- Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales de Quézel & Santana (1962, 1963), tomes I et II.
- Les plantes médicinales du Maroc de Sijelmassi (1993) ;
- La pharmacopée marocaine traditionnelle de Bellakhdar (1997) ;
- Flore pratique du Maroc de Fennane et al. (1999, 2007), Volume 1 et 2 ;
- Les plantes médicinales et aromatiques marocaines de Hmamouchi (2001), 2ème édition ;
- Catalogues des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification, de Valdés et al (2002), volumes I et II ;
- Flore vasculaire du Maroc : inventaire et chorologie de Fennane et Ibn Tattou (2005).



Pour réaliser cette étude ethnobotanique, nous avons travaillé avec un échantillon de 1700 personnes âgées de 17 à 90 ans, issues de la population de la région étudiée, les résultats obtenus montrent que le sexe féminin prédomine avec 1071 femmes (63%), contre 629 hommes (37%), certaines études antérieures ont montré cette tendance avec les pourcentages respectifs de 61% à 76 % et de 35 à 39% (Nabih, 1992; Ziyyat *et al.*, 1997 ; Jaouad *et al.*, 2001; Benkhnigue *et al.*, 2011). Ceci peut être expliqué par l'utilisation des plantes médicinales par les femmes dans d'autres domaines que la thérapie et par leur responsabilité en tant que mères, ce sont elles qui donnent les premiers soins en particulier pour leurs enfants (Benkhnigue *et al.*, 2011), l'attachement des femmes aux connaissances traditionnelles (Nabih, 1992). En outre, les femmes étaient le plus souvent à la maison pendant les heures de l'enquête (Jaouad *et al.*, 2001). Le pourcentage d'utilisation de la médecine traditionnelle a été estimé à 75%. Dans des études précédentes, de nombreux auteurs ont montré que le pourcentage d'utilisation des plantes médicinales varie entre 52 et 90% selon la région où l'enquête a

été entreprise (Sekkat, 1987; Magoua, 1991; Nabih, 1992; Bellakhdar, 1997; Ziyyat *et al.*, 1997; Benkhnigue *et al.*, 2011). Ce choix de forte utilisation des plantes médicinales est justifié par l'efficacité des plantes médicinales (60%), et leurs disponibilités. Les résultats obtenus montrent que 65% des utilisateurs se basent seulement sur l'expérience des autres, pour accéder à l'information. Ceci reflète l'image de la transmission relative des pratiques traditionnelles d'une génération à une autre. Dans cette étude, nous avons observé que la population de cette région est marquée par un taux d'analphabétisme très important (1156 analphabète soit 68%) et un taux de pauvreté de 58% (986 personnes professionnellement inactives). En plus notre étude montre aussi que 90% des personnes enquêtées n'ont pas respecté la dose et la durée de l'utilisation des plantes. Concernant l'analyse floristique, les enquêtes ethnobotaniques menées sur le terrain nous ont permis d'élaborer un catalogue de 150 espèces médicinales réparties en 121 genres et 54 familles botaniques, les espèces les plus souvent citées sont représentées dans le tableau 1.

Tableau 1: Les plantes médicinales les plus utilisées dans le traitement du diabète dans la région étudiée

Nom scientifique	Nom commun	Partie utilisée	Forme administrées	Nombre de citation
<i>Allium cepa</i> L.	Oignon	Bulbe	Jus	12
<i>Allium sativum</i> L.	Ail	Bulbe	Cru, cuit	16
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coriandre	Graine	Poudre, infusion	38
<i>Caralluma europaea</i> L.	Doigts de Dieu	Raquette	Jus, poudre	40
<i>Nerium oleander</i> L.	Laurier rose	Feuille, racine	Badigeonnage, cataplasme	36
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Palmier dattier	Graine	Poudre, décoction	13
<i>Artemisia abrotanum</i> L.	Armoise citronnelle	Partie aérienne, capitule	Décoction	20
<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	Armoise blanche	Partie aérienne, capitule et graine	Décoction	11
<i>Artemisia mesatlantica</i> Maire	Armoise bleue	Partie aérienne	Décoction	10
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Cardon cultivé	Racine, côte	Décoction, en nature	11
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaïsie commune	Feuille	Infusion	23
<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	Coloquinte	Fruit, graine	Macération	27
<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Genévrier de Phénicie	Feuille, partie aérienne, cône	Macération, décoction	17
<i>Lupinus albus</i> L.	Lupin blanc	Graine	En nature	21
<i>Trigonella foenum graecum</i> L.	Fenugrec	Graine	Macération	16
<i>Globularia alypum</i> L.	Globulaire turbith	Feuille	Infusion,	25



<i>Juglans regia</i> L.	Noyer	Feuille, écorce	décoction Infusion, décoction	13
<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb	Bugle	partie aérienne, feuille	Décoction	10
<i>Lepidium sativum</i> L.	La cressonnette	Graine	Poudre	13
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrube blanc	Plante entière sauf la racine	Décoction, cataplasme	21
<i>Origanum compactum</i> Benth	Origan	Sommités fleuris, tige feuillée	Poudre, infusion	19
<i>Saxifraga officinalis</i> L.	Sauge officinale	Feuille	Infusion	32
<i>Thymus satureoides</i> Coss. et Bal.	Thym-sariette du Maroc	Feuille	Décoction, infusion	17
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Thym commun	Feuille	Décoction, infusion	13
<i>Olea europaea</i> L.	Olivier	Feuille	Décoction, infusion	34
<i>Nigella sativa</i> L.	Nigelle	Graines	Décoction	10
<i>Citrus amara</i> L.	Cédratier	Fruit	Jus	18

Les plantes inventoriées sont présentées dans le catalogue selon la famille, le nom scientifique, le nom français, le nom vernaculaire, l'usage signalé et les données de la toxicologie. Il est à noter que les feuilles, les graines et les racines sont les organes les plus utilisés en thérapeutique locale de la région, les recettes et posologies sont décrites et les remèdes sont administrés aux malades jusqu'à la guérison. Sur les 54 familles rencontrées, cinq familles dominent très nettement cette flore: elles totalisent à elles seules 65 espèces, soit 43,33 % de l'effectif total avec Asteraceae: 24 espèces; Lamiaceae: 14 espèces; Fabaceae: 10 espèces; Apiaceae: 10 espèces et Brassicaceae: 7 espèces. Il est intéressant de noter que les espèces comme: *Chamaerops humilis*, *Cladanthus arabicus*, *Centaurea maroccana*, *Matricaria recutita*, *Tanacetum vulgare*, *Diplotaxis pittardiana*, *Berberis hispanica*, *Corrigiola telephylloides*, *Cistus laurifolius*, *Quercus coccifera*, *Ballota hirsuta*, *Buxus balearica*, *Lavandula stoechas*, *Ocimum basilicum*, *Thymus satureoides*, *Ruta*

montana, *Taxus baccata* et *Thymelaea virgata*; ne sont pas citées dans des études antérieures. La présente étude montre aussi que certaines plantes utilisées dans le traitement du diabète dans la région étudiée sont très toxiques, mais nous avons observé que 30% des utilisateurs totaux des plantes médicinales n'ont que peu d'informations sur les plantes toxiques dans cette région. Cela pourrait expliquer en partie l'intoxication accidentelle par des plantes médicinales dans la région, surtout que la plupart des strates appartiennent administrativement à la région de Marrakech Tensift El-Haouz qui occupe la 4ème place après Tadla-Azilal, Rabat-Salé-Zemmour-Zaer et grand Casablanca avec 8,7% des cas d'intoxication par les plantes(CAPM, 2010). Afin d'éviter l'utilisation de plantes toxiques par la plus grande population, nous avons enregistré dans le catalogue les majeures plantes toxiques en indiquant l'utilisation médicale de chaque plante et leurs données de la toxicologie.



CATALOGUE DES PLANTES MEDICINALES :

AMARANTHACEAE

-*Fredolia arctioides* Coss. & Moq.

Nom français : Chou-fleur de Bou Hmama

Nom vernaculaire : Chajra ma yeharrekha rēh,
Ssalaa Al-aarniya

Partie utilisée : La partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Les parties aériennes en décoction dans l'eau sont utilisées contre le diabète, à raison de prendre un verre de décocté une fois par jour.

AMARYLLIDACEAE

-*Allium cepa* L.

Nom français: Oignon

Nom vernaculaire: L-bessla

Partie utilisée: Le bulbe

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Le jus d'oignon, ajouté au lait fermenté, est administré comme un remède efficace contre le diabète à raison de prendre 3 verres par jour en dehors des repas.

La consommation d'une salade à base d'oignon cru, de tomate (*Lycopersicum esculentum*) et de concombre (*Cucumis sativum* L) est conseillée aux personnes diabétiques avant chaque repas.

-*Allium sativum* L.

Nom français: Ail

Nom vernaculaire: Touma

Partie utilisée: Le bulbe

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

La consommation de l'Ail en nature chaque jour sous toutes ses formes (cru ou bien cuit) est indiquée contre le diabète.

La consommation d'une salade à base d'ail cru (deux à quatre bulbes), de tomate (*Lycopersicum esculentum*), de laitue cultivée (*Lactuca sativa*) et d'huile d'olivier (*Olea europaea*) est conseillée aux personnes diabétiques.

ANACARDIACEAE

-*Pistacia lentiscus* L.

Nom français: Lentisque

Nom vernaculaire: Drô

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Les feuilles fraîches en décoction ou bien en infusion sont indiquées contre le diabète, à raison de prendre un verre par jour pendant le soir.

APIACEAE/OMBELLIFERE

-*Ammi visnaga* L.

Nom français: Khella

Nom vernaculaire: Bachnikha

Partie utilisée: L'ombelle et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Les graines de khella (*Ammi visnaga*) en décoction sont utilisées contre le diabète, à raison de prendre une demi cuillerée à café dans un demi litre d'eau. La décoction des trois ombelles dans un litre d'eau est indiquée contre le diabète.

-*Ammodaucus leucotrichus* Coss et DR.

Nom français: Cumin velu

Nom vernaculaire: El Kamoun essôfi

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Les graines de Cumin velu, en poudre, sont utilisées contre le diabète à raison de prendre une petite cuillère dans un verre d'eau 3 fois par jour, après les repas.

Les graines en décoction avec le thé sans sucre sont utilisées pour le même but.

-*Carum carvi* L.

Nom français: Carvi

Nom vernaculaire: El-Karwiya

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Les graines de Carvi (*Carum carvi*), en infusion dans l'eau, sont utilisées contre le diabète.

-*Coriandrum sativum* L.

Nom français: Coriandre

Nom vernaculaire: Kasbour

Partie utilisée: La graine.

Application thérapeutique et traditionnelle locale :

Les graines sèches de coriandre, en poudre ou en infusion dans l'eau, sont employées dans le traitement de diabète. Il est conseillé de contrôler la glycémie après chaque traitement parce que les gens disent: la coriandre fait abaisser beaucoup la glycémie.

-*Cuminum cyminum* L.

Nom français: Cumin

Nom vernaculaire: El Kamoun

Partie utilisée: La graine



Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les fruits séchés de Cumin (*Cuminum cyminum*), seules ou en association avec celles de nigelle (*Nigella sativa*) et fenugrec (*Trigonella foenum graecum*), sont très utilisés dans le traitement de diabète.

Une préparation, pendant quatre jours, à base de poudre de graines de Cumin (*Cuminum cyminum*), de Coriandre (*Coriandrum sativum*), de Cumin velu (*Ammodaucus leucotrichus*) et de Noyer (*Juglans regia*) mélangée avec yogourt naturel sans sucre est indiquée contre le diabète. Le traitement est préconisé avant le petit déjeuner.

-*Daucus carota* L.

Nom français: Carotte

Nom vernaculaire: Khizou

Partie utilisée: La graine, feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les graines de *Daucus carota* en association avec celles de carvi (*Carum carvi*) et de persil (*Petroselinum sativum*), en décoction, sont conseillées pour traiter le diabète à raison de prendre un verre par jour pendant le soir.

Un jus à base des feuilles de *Daucus carota* et de *Citrus limetta* est indiqué contre le diabète.

-*Foeniculum vulgare* L.

Nom français: Fenouil sauvage

Nom vernaculaire: Nafaâ El-beldi, Bessbass

Partie utilisée: La graine, Côtes

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines pilées finement, tamisées, et mélangées avec le lait chaud s'utilisent à jeun contre le diabète à raison de prendre une cuillerée à café dans un verre, au coucher. La consommation quotidienne d'une salade à base des jeunes côtes de *Foeniculum vulgare*, de *Lycopersicum esculentum* et de *Cucumis sativum* est conseillée contre le diabète.

Données de la toxicologie:

L'anéthol, principe de l'huile essentielle de fenouil, est utilisé par les juifs marocains pour aromatiser l'alcool. Mal dosé, il a provoqué autrefois quelques accidents (hébétude, hallucinations, convulsions) chez des personnes déjà mal en point du fait de l'éthylique (Bellakhdar, 1997).

-*Petroselinum sativum* Hoffman.

Nom français: Persil

Nom vernaculaire: Maâdnous

Partie utilisée: La partie aérienne, la tige et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de partie aérienne de *Petroselinum sativum* est utilisée dans le traitement de diabète à raison de prendre deux verres par jour, le matin après le petit déjeuner et le soir.

Une préparation à base des feuilles de *Petroselinum sativum* et celles de *Thymelaea hirsuta* en décoction est utilisée contre le diabète à raison de prendre un verre par jour le soir. Une recette à base des graines de persil, celles de Fenouil (*Foeniculum vulgare*) et celle de lin cultivé (*Linum usitatissimum*), en poudre et en même quantité, est indiquée contre le diabète à condition de prendre une cuillère à café de mélange dans un verre de thé sans sucre. Le traitement est préconisé avant le petit déjeuner.

-*Pimpinella anisum* L.

Nom français: Anis vert

Nom vernaculaire: Habat hlawa

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les graines, en poudre ou en décoction dans l'eau, sont préconisées comme antidiabétique à raison de prendre une demi cuillerée à café avec un verre d'eau 2 fois par jour après les repas.

Données de la toxicologie: A fortes doses, l'huile essentielle d'anis, par son anéthol, provoque des troubles neurologiques: d'abord une excitation générale, rapidement suivie d'hébétude, d'hallucinations et de convulsions épileptiques. L'anéthol, utilisé pour aromatiser des eaux de vie a provoqué autrefois quelques accidents (Garnier et al., 1961).

-*Ridolfia segetum* L.

Nom français: Aneth des moissons

Nom vernaculaire: Tebch

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les gaines en poudre mélangées avec l'Ail rouge (*Allium sativum*) sont conseillées à jeun en cas de diabète (il est conseillé à la personne diabétique de rien mangé pendant la nuit).

APOCYNACEAE

***Caralluma europea* L.**

Nom français: Doigts de Dieu

Nom vernaculaire: Ddaghouss

Partie utilisée: La raquette



Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les jeunes raquettes mixées avec le lait comme un jus sont utilisées comme un traitement efficace contre le diabète à raison de prendre un verre par jour après le petit déjeuner. Les jeunes raquettes rôties au feu puis assaisonnées avec ail et tomate, sont administrées une fois par jour comme une salade antidiabétique. Une demi-cuillère à café de poudre de *Caralluma europea* dans un verre de lait chaud, une fois par jour après le petit déjeuner, est prescrite comme antidiabétique.

-*Nerium oleander* L.

Nom français: Laurier rose

Nom vernaculaire: Ddeflâ

Partie utilisée: La feuille et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles en décoction dans l'eau sont utilisées comme un bain chaude de pieds contre le diabète à condition de mettre juste les pieds.

Les feuilles fraîches écrasées sont indiquées en cataplasme sous les pieds contre le diabète.

Il est conseillé au diabétique de mettre ses vêtements dans le décocté chaud des feuilles de laurier rose, avant de les porter.

Données de la toxicologie: Chez l'homme, on observe faiblesse, vomissements, syncope, aphonie, convulsions, diarrhées, mydriase, pouls faible et intermittent, confusion mentale, bradycardie, parfois sommeil profond, frisson, hyperthermie puis mort par arrêt du cœur (Charnot, 1945; Bruneton, 1993). L'ingestion d'une dizaine de feuilles peut être mortelle pour un adulte (Bellakhdar, 1997).

ARECACEAE

-*Chamaerops humilis* L.

Nom français: Palmier doum, Palmier nain

Nom vernaculaire: Jummar

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La racine en nature ou bien cuite dans l'eau est administrée comme antidiabétique.

-*Phoenix dactylifera* L.

Nom français: Palmier-dattier

Nom vernaculaire: Tmar, Nakhla

Partie utilisée: La graine et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: L'os de dattier en poudre est efficace contre la glycémie, les gens disent qu'il diminue le taux du

sucré durant une demi-heure. En plus la consommation quotidienne de dattes est indiquée pour garder l'équilibre et le bon fonctionnement de l'organisme. La racine de *Phoenix dactylifera* en décoction dans l'eau est utilisée contre le diabète à raison de prendre. Elle est conseillée au personne diabétique de n'a pas manger le palmier-dattier de variété sèche (bûzekri) par ce qu'il est riche en maltose.

ARISTOLOCHIACEAE

-*Aristolochia longa* L.

Nom français: Aristoloche

Nom vernaculaire: Berez'tem

Partie utilisée: Le rhizome

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Le rhizome en poudre mélangé avec la farine d'orge grillée est utilisé en cas de diabète (une demi-cuillère à café par un grand bol de tchicha).

Données de la toxicologie:

Il provoque des lésions rénales irréversibles avec hématuries ainsi que des paralysies des membres. Chez le chien, l'ingestion d'aristoloche entraîne des vomissements, des diarrhées, de l'hypotension, une accélération du pouls et une dégénérescence graisseuse du foie (Charnot, 1945).

ASPARAGACEAE

-*Agave americana* L.

Nom français: Agave américain

Nom vernaculaire: Ssabra, sayber

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La jeune feuille, en décoction dans un litre d'eau, est utilisée contre le diabète, à raison de prendre un verre par jour après le petit déjeuner.

Données de la toxicologie:

L'intoxication expérimentales réalisée sur des souris et des rats gravides a montré que le jus d'agave avait effectivement des propriétés abortives (Kerharo et Adam, 1974).

ASTERACEAE

-*Achillea odorata* L.

Nom français: Achille

Nom vernaculaire: El-qorte

Partie utilisée: La fleur et la feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:



Les capitules, en infusion ou bien les feuilles en décoction dans le lait, sont indiqués comme antidiabétique.

-***Anthemis nobilis* L.**

Nom français: Camomille romaine

Nom vernaculaire: Babunj rumi

Partie utilisée: La fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les capitules, en infusion dans le lait, sont indiqués comme antidiabétique.

-***Antennaria dioica* L.**

Nom français: Antennaire dioïque, Pied de chat dioïque

Nom vernaculaire: Ouden El-far

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles, en décoction au thé sans sucre, sont souvent utilisées pour diminuer le taux de glycémie.

***Artemisia abrotanum* L.**

Nom français: Armoise citronnelle, Aurone

Nom vernaculaire: Chih

Partie utilisée: Partie aérienne, Capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une décoction de partie aérienne ou bien une infusion des capitules dans le lait est utilisée contre l'hyperglycémie.

-***Artemisia absinthium* L, *Artemisia arborescens* L.**

Nom français: Absinthe vraie, Absinthe arborescente

Nom vernaculaire: Chiba

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La macération à froid, dans le lait caillé, est souvent utilisée pour diminuer le taux de glycémie (antidiabétique).

Données de la toxicologie:

L'huile essentielle des absinthes est en effet hautement convulsivante. La présence de B-thuyone explique la toxicité de la plante. D'après (Garnier et al., 1961), 12g d'huile essentielle suffisent à provoquer des convulsions, la construction des mâchoires et l'apparition d'écume aux lèvres.

-***Artemisia atlantica* Coss et Dur.**

Nom français: Armoise

Nom vernaculaire: Chih Ourika

Partie utilisée: La partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion des parties aériennes de la plante (une petite poignée de la plante dans une théière) est utilisée comme antidiabétique.

-***Artemisia herba alba* Asso.**

Nom français: Armoise blanche

Nom vernaculaire: Chih.Dwidi

Partie utilisée: La partie aérienne, la graine et le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de graines ou bien des parties aériennes avec le lait est utilisée contre l'hyperglycémie.

Données de la toxicologie: De fortes doses de la plante ont provoqué des cas d'intoxications, en particulier chez le nourrisson, l'enfant et la femme enceinte. Les symptômes de l'intoxication s'apparentent à ceux observés dans l'intoxication par l'absinthe tel que: vertiges, convulsions (Bellakhdar, 1997).

-***Artemisia mesatlantica* Maire.**

Nom français: Armoise bleue

Nom vernaculaire: Chih Al aallssat, Chih El-khayssi

Partie utilisée: La partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction des parties aérienne avec le lait est utilisée contre l'hyperglycémie.

Données de la toxicologie:

En raison de sa forte teneur en B-thuyone (plus élevée que dans l'armoise blanche), il a provoqué quelques intoxications chez des nourrissons (Bellakhdar, 1997).

-***Cladanthus arabicus* L.**

Nom français: Cladanthus

Nom vernaculaire: Tâfs

Partie utilisée: La fleur et le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une infusion de cinq capitules de *Cladanthus arabicus* est indiquée comme un traitement efficace contre le diabète, à raison de prendre le traitement deux fois par jour.



-***Centaurea maroccana*** Ball.

Nom français: Centaurée du Maroc

Nom vernaculaire: Bejjâe nhal, Nogguîr

Partie utilisée: La fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les sommités fleuris, en infusion dans le lait, sont employées contre le diabète à raison de prendre trois verres par jour.

-***Cynara cardunculus*** L.

Nom français: Cardon à côtes, Cardon cultivé

Nom vernaculaire: Khorchef

Partie utilisée: La racine, côte

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La consommation des côtes du cardon, crus ou cuits, est considérée comme excellente contre le diabète. Une décoction de racine est indiquée aussi contre le diabète, à raison de prendre 2 verres par jour le matin à jeun et le soir pendant 7 jours.

-***Cynara scolymus*** L.

Nom français: Artichaut cultivé

Nom vernaculaire: L-qôq

Partie utilisée: Le fruit et la feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La décoction des fruits ou bien des feuilles de *Cynara scolymus* est prescrite contre le diabète, à condition de prendre 3 verres par jour on dehors des repas.

-***Echinops spinosa*** L.

Nom français: Echinops

Nom vernaculaire: Tassekra

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La décoction de racine dans l'eau est prescrite contre le diabète à raison de prendre deux verres par jour.

-***Inula viscosa*** Ait.

Nom français: Aunée visqueuse, Inule visqueuse

Nom vernaculaire: Terrehlâ, Bagraman

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La décoction des feuilles sèches avec le thé sans sucre est prescrite contre le diabète, à raison de prendre un verre le soir.

-***Inula helenium*** L.

Nom français: Grande Aunée

Nom vernaculaire: Terrehla damnatiya

Partie utilisée: La feuille et la fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les feuilles, les parties aériennes et les racines en décoction ou bien les fleurs en infusion est une recette utilisée contre le diabète.

-***Inula conyza*** DC.

Nom français: Herbe aux mouches

Nom vernaculaire: Terrehla

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les racines et les parties aériennes en décoction sont indiquées comme antidiabétique.

-***Lactuca sativa*** L.

Nom français: Laitue cultivée

Nom vernaculaire: Khoss, Chelada

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La consommation quotidienne d'une salade à base des feuilles de laitue cultivée (*Lactuca sativa*), de tomate (*Solanum lycopersicum*) et de l'oignon (*Allium cepa*) et de l'huile d'olive (*olea europaea*) est très conseillée contre le diabète.

-***Launaea arborescens*** (Batt) Maire.

Nom français: Launaea

Nom vernaculaire: Mmû-lbeyna

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La racine en poudre, associée à de l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*), est prise comme antidiabétique.

Données de la toxicologie: La plante n'est pas dénuée de toxicité, pour l'homme et pour les troupeaux, en raison des propriétés vésicantes de son latex. D'après les nomades du Sud marocain, les animaux qui la pâturent en grandes quantités présentent de sérieux troubles gastro-intestinaux dus à l'inflammation des muqueuses (Bellakhdar, 1997).

-***Matricaria chamomilla*** L.

Nom français: Camomille vraie

Nom vernaculaire: Babounje

Partie utilisée: Le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

L'infusion avec le lait ou bien l'eau des capitules de camomille ont une action efficace contre le diabète.



-*Matricaria recutita* L.

Nom français: Camomille sauvage
Nom vernaculaire: L-gahwan
Partie utilisée: La fleur

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les capitules, en infusion dans l'eau ou bien dans le lait, sont utilisés contre le diabète.

-*Pallenis spinosa* L. Cass.

Nom français: Pallénis épineux.
Nom vernaculaire: Nugd.
Partie utilisée: La partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les parties aériennes en décoction ou en infusion dans l'eau sont indiquées comme antidiabétique à raison de prendre deux verres par jour.

-*Scolymus hispanicus* L.

Nom français: Scolyme d'Espagne
Nom vernaculaire: Garnina
Partie utilisée: La racine, côte

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les côtes de cette plante, à l'état vert ou cuit, sont indiquées contre le diabète.

-*Tanacetum vulgare* L.

Nom français: Tanaïsie commune
Nom vernaculaire: L-balssam
Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles, en infusion, sont utilisées comme un traitement efficace contre le diabète à raison de prendre trois verres par jour en dehors des repas.

-*Taraxacum officinale* Wiggers.

Nom français: Pissenlit
Nom vernaculaire: L-handba
Partie utilisée: La fleur et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction des racines ou bien une infusion des fleurs est utilisée contre le diabète.

BERBERIDACEAE

-*Berberis hispanica* Boiss.

Nom français: Epine-vinette
Nom vernaculaire: Arghîs, Atîzar
Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La tige feuillée, en décoction, est indiquée contre le diabète à raison de prendre 3 verres par jour, avant les repas.

BRASSICACEAE

-*Brassica nigra* L.

Nom français: Moutarde noire, M. sauvage
Nom vernaculaire: El-khardel

Partie utilisée: Le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les capitules en poudre et en infusion dans l'eau sont utilisés contre le diabète.

Données de la toxicologie:

L'action irritante et vésicante des graines de moutarde noire est due aux thiocynnates libérés par les thioglucosides sous l'action de la myrosinase (Keeler et al., 1978).

-*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.

Nom français: Chou commun
Nom vernaculaire: Melfuf, Krumb, krumb
Partie utilisée: La feuille fraîche

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La consommation quotidienne d'une salade à base des feuilles fraîches *Brassica oleracea*, de *Lycopersicum esculentum* et d'*Allium cepa* est très conseillée contre le diabète.

Les feuilles de chou réchauffées au coucoussier servent à faire des cataplasmes sur le ventre contre l'obésité pour les personnes diabétiques.

-*Brassica oleracea* L.

Nom français: Chou
Nom vernaculaire: Zegzaw, El-Wargueya
Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale : La consommation quotidienne d'une salade à base des feuilles de Zegzaw, crus, est très conseillée contre le diabète.

Les feuilles en nature cuits à la manière de la baqûla avec le couscous rouge sont utilisées aussi contre le diabète.

-*Brassica rapa* L.

Nom français: Navet
Nom vernaculaire: Left beldi
Partie utilisée: La feuille et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La consommation de racine, cuite dans l'eau, est conseillée comme un traitement efficace en



cas de diabète à condition qu'elle soit consommée pendant la nuit. Une association à base des racines de navet (*Brassica rapa*) et les feuilles de chou-commun (*Brassica oleracea*), cuites, sont indiquées aussi contre le diabète. Les graines de navet, prise en poudre avec l'eau chaud, ont la réputation d'être antidiabétique.

Données de la toxicologie:

Plusieurs espèces du genre Brassica (*brassica napus* et *Brassica rapa*) contiennent des thioglucosides, les progoitrides, qui, sous l'action d'une myrosinase, produisent des oxalidines thiones à action goitrogène chez les non-ruminants (Keeler et al., 1978).

-*Diplotaxis pitardiana* Maire.

Nom français: Diplotaxe
Nom vernaculaire: Kerkâz, El harra
Partie utilisée: Le capitule

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les capitules en poudre sont administrées oralement, à condition de prendre une cuillerée à café de poudre dans un verre de lait chaud sans sucre, contre le diabète.

Données de la toxicologie: L'ingestion en excès ou exclusive des diplotaxes est dangereuse pour le bétail, en raison de leur action irritante et rubéfiante sur les muqueuses. L'intoxication peut même être mortelle, surtout chez les ovins: plusieurs cas ont été signalés au Moyen-Atlas. Les animaux présentent un grand abattement, gémissent en permanence, refusent toute nourriture. La rumination est arrêtée, l'animal ne digère plus ce qu'il a avalé. Si rien n'est fait pour soulager l'animal, la mort survient rapidement en 6 à 24 heures (Charnot, 1945).

-*Lepidium sativum* L.

Nom français: Cresson alénois, Cressonnette
Nom vernaculaire: Habb Err-châd
Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une macération des graines de cresson d'alénois (*Lepidium sativum*) dans le lait fermenté pendant une heure, est utilisée comme un traitement efficace contre le diabète. Il est conseillé de contrôler la glycémie après chaque traitement parce que les gens disent: la cressonnette fait abaisser beaucoup la glycémie.

Données de la toxicologie: Par leur huile essentielle, les graines, prises en grande quantité, peuvent provoquer des irritations des muqueuses.

Les cataplasmes peuvent entraîner des inflammations cutanées (Bellakhdar, 1997).

-*Raphanus sativus* L.

Nom français: Radis cultivé
Nom vernaculaire: Lefjel
Partie utilisée: Le rhizome

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La consommation quotidienne d'une salade à base de radis cultivé, de tomate et de l'oignon et de l'huile d'olive est très conseillée contre le diabète.

BUXACEAE

-*Buxus balearica* Lam.
Nom français: Buis des Baléares
Nom vernaculaire: Azizar
Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les feuilles séchées dans l'ombre, en décoction dans l'eau, sont utilisées comme un remède antidiabétique.

CACTACEAE

-*Opuntia ficus indica* L (Mill).
Nom français: Figuier d'Inde
Nom vernaculaire: Aknarî, Handiya, Karmôs-en-nârâ
Partie utilisée: La raquette, la fleur et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Un jus à base des petites raquettes de (*Opuntia ficus indica*), frottées en surface pour enlever les épines, est utilisé contre le diabète.
Les fleurs en infusion ou les racines en décoction dans l'eau sont indiquées contre le diabète.

CAMELLIACEAE

-*Camellia thea* Link.
Nom français: Thé vert
Nom vernaculaire: Atây
Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une association à base des feuilles de thé et de fruit à follicule de badiane (*Illicium verum*), en décoction, est conseillée en cas de diabète.

Données de la toxicologie: La consommation régulière, fréquente et prolongée de thé peut créer une intoxication chronique, le théisme, se manifestant par de l'insomnie, de l'anorexie, de la perte de poids, de la constipation et des troubles nerveux (Bellakhdar, 1997).



CAPPARACEAE

-*Capparis spinosa* L.

Nom français: Câprier

Nom vernaculaire: Kabâr, taylult

Partie utilisée: La partie aérienne, le fruit et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les parties aériennes en décoction ou en infusion sont utilisées comme antidiabétique.

Une association en poudre de fruit de câprier avec les graines de cressonnette (*Lepidium sativum*) et celles de nigelle (*Nigella sativum*) et mélangée avec le lait s'utilise contre le diabète à raison de prendre le traitement à jeun.

Les racines, en décoction dans l'eau, sont utilisées comme antidiabétique.

CARYOPHYLLACEAE

-*Corrigiola telephifolia* Pourr.

Nom français: Corrigiole

Nom vernaculaire: Tasserghint

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les racines fraîches pulvérisées et mélangées avec la farine pour préparer le pain sont indiquées souvent comme un traitement contre le diabète.

CISTACEAE

-*Cistus salvifolius* L.

Nom français: Ciste

Nom vernaculaire: Īrguel

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une association des graines de ciste (*Cistus salvifolius*) et celles de nigelle (*Nigella sativa*), en poudre, est administrée par l'eau contre le diabète.

-*Cistus ladaniferus* L.

Nom français: Ciste ladanifère

Nom vernaculaire: Touzalt

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une association des graines de ciste balanifère (*cistus ladaniferus*) et celles de nigelle (*nigella sativa*), en poudre, est administrée par l'eau contre le diabète.

-*Cistus laurifolius* L.

Nom français: Ciste

Nom vernaculaire: Agullid

Partie utilisée: La fleure et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une association des graines de *Cistus laurifolius* et celles de *Hordeum vulgare* et *Thymus saturoides*, en poudre, est administrée par l'eau contre le diabète.

COLCHICACEAE

-*Androcymbium gramineum* (Cav) McBride.

Nom français: Azafrán d'Almería

Nom vernaculaire: Temrate leghrab

Partie utilisée: Le bulbe

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

L'infusion du bulbe est utilisée contre le diabète à condition de prendre un verre au soir.

Données de la toxicologie: L'intoxication du bétail se manifeste principalement par de l'incoordination dans les mouvements et la locomotion, des troubles gastro-intestinaux et, parfois, une chute importante des poiles. La toxicité de la plante est indiscutablement liée à la présence de colchicine (Bellakhdar, 1997).

L'autopsie révèle des reins hémorragiques, une rate congestionnée, un foie dilaté, des poumons hyperhémies (Rodier, 1956; Bellakhdar, 1978).

CUCURBITACEAE

-*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

Nom français: Coloquinte

Nom vernaculaire: L-hdeja, taferzitz

Partie utilisée: La graine et le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines entières (2 à 3) sont employées pour diminuer le taux du sucre (antidiabétique).

Les pulpes en décoction ou en cataplasme sous le fond des pieds sont indiquées contre le diabète.

Les graines de Coloquinte, réchauffées sur un plat de terre cuite avec l'orge, sont utilisées comme antidiabétiques à condition de sélectionner les graines de coloquinte de celles d'orge et prendre juste les graines d'orge pour préparer le pain.

Le fruit de Coloquinte, chauffé au feu et coupé en deux parties, est utilisé, en cataplasme aux talons de deux pieds de personne diabétique, jusqu'à ce que le Salève devienne amère (à peu près un quart d'heure) est employé contre le diabète; à raison de prendre un morceau du sucre ou bien un dattier dans l'un des mains par ce que les gens disent: le sucre attirera l'amère.

Données de la toxicologie: La plante est très毒 pour l'homme et l'animal. À doses plus élevées, s'ajoutent du délire, de la faiblesse, de



l'hypothermie, un ralentissement du pouls, parfois une congestion cérébrale suivie de collapsus et de mort (Charnot, 1945).

-*Cucumis sativum* L.

Nom français: Concombre

Nom vernaculaire: L-kheyar

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La consommation quotidienne d'une salade à base de concombre, de tomate et de l'oignon est très conseillée comme un régime alimentaire pour les personnes diabétiques.

-*Cucurbita pepo* L.

Nom français: Courgette, Courge d'été

Nom vernaculaire: L-gara'a El-khadra, El-courgette

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Le fruit cuit consommé quotidiennement est conseillé comme un régime alimentaire pour diminuer la glycémie.

CUPRESSACEAE

***Juniperus phoenicea* L.**

Nom français: Genévrier de Phénicie

Nom vernaculaire: Al-ar'ar finiqui

Partie utilisée: La feuille et la partie aérienne.

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une macération des feuilles fraîches dans le

lait fermenté pendant une nuit est indiquée contre le diabète, à condition de décanter le macéra pour éliminer les feuilles et prendre un verre de traitement le matin à jeun. Le mélange des parties aériennes et les feuilles, en décoction dans l'eau, est utilisé aussi contre le diabète.

-*Thuya occidentalis* L.

Nom français: Thuya occidental

Nom vernaculaire: Al-ar'ar

Partie utilisée: La partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les parties aériennes en décoction sont indiquées comme antidiabétiques à raison de prendre un verre après le dîner.

-*Tetraclinis articulata* Benth.

Nom français: Thuya

Nom vernaculaire: Al-ar'ar

Partie utilisée: La feuille et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une macération des feuilles dans le lait fermenté pendant une nuit est indiquée contre le diabète, à raison de prendre un verre de traitement le matin à jeun.

CYPERACEAE

-*Scirpus maritimus* L.

Nom français: Scirpe maritime

Nom vernaculaire: Ssmâr

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une décoction de graines est conseillée en cas de diabète à raison de prendre deux verres par jour après les repas.

EUPHORBIACEAE

-*Euphorbia echinus*. Coss et Hook.

Nom français: Euphorbe cactoïde

Nom vernaculaire: Ddaghmûss, Zakoum

Partie utilisée: La tige

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une macération des côtes d'Euphorbe dans le lait fermenté est utilisée contre le diabète.

Le latex de *Euphorbia echinus* est ajouté à la soupe de l'orge (elhssowa) est indiqué comme antidiabétique à raison de prendre une goutte dans une boule de soupe.

Données de la toxicologie : La poudre de résine, respirée accidentellement, provoque des éternuements, de la rhinité avec écoulement abondants et coryza, des picotements à la gorge, une laryngite, une irritation pulmonaire avec toux et des hémorragies bronchiques. Ces symptômes s'accompagnent de larmoiement avec pression oculaire et photophobie, d'une salivation abondante, de brûlures des lèvres et d'un goût amer persistant dans la bouche (Kopackzewski, 1944).

-*Mercurialis annua* L.

Nom français: Mercuriale annuelle

Nom vernaculaire: Hurriga El-malssa

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion de la tige feuillée fraîche est

conseillée en cas de problèmes de diabète à condition de prendre à chaque matin à jeun un demi-verre.



Données de la toxicologie: L'intoxication se manifeste par des diarrhées, des vomissements et de l'hématurie avec parfois cylindrurie, de l'erythème. Chez l'animal, l'intoxication se manifeste par de l'anorexie, des coliques, de l'anémie et, de manière constante, de l'hémoglobinurie. Elle fait tarir le lait chez la brebis et la vache et le rend sanguinolent (Charnot, 1945; Garnier et al., 1961; Bruneton, 1996).

FABACEAE

-*Acacia albida* Delille.

Nom français: Accacia

Nom vernaculaire: Chok Talh, Mimouza

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les racines en décoction sont utilisées contre le diabète.

-*Acacia tortilis* (Forssk) Hayne.

Nom français: Acacia saharien

Nom vernaculaire: Telh, Tadoute

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les racines, en décoction, après avoir lavées et fragmentées sont utilisées contre le diabète.

-*Ceratonia siliqua* L.

Nom français: Caroubier

Nom vernaculaire: L-kharrôb, Tikkida

Partie utilisée: La gousse

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les gosses séchées sont mangées contre le diabète.

Les feuilles sèches, en infusion dans l'eau, sont utilisées comme antidiabétique.

-*Lupinus albus* L.

Nom français: Lupin blanc, Lupin cultivé

Nom vernaculaire: Termîss

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La personne diabétique doit prendre 3 graines de *Lupinus albus* par jour à raison d'une graine après chaque repas. Une association à base des graines de lupin blanc (*Lupinus albus*), fenugrec (*Trigonella foenum graecum*), maniguette (*Aframomum melegueta*), l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*) et menthe pouliot (*Mentha pulegium*), en décoction, est utilisée

comme antidiabétique à raison de prendre deux verres par jour, en dehors des repas.

-*Lupinus luteus* L.

Nom français: Lupin sauvage

Nom vernaculaire: Kikel, semqala

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines en décoction dans l'eau sont utilisées contre le diabète à raison de prendre un verre le soir.

Données de la toxicologie: L'intoxication au Maroc intervient surtout chez des animaux qui ont pâtré des espèces sauvages. Toutes les parties de la plante contiennent l'agent toxique. L'intoxication se manifeste par des signes neurologiques: déséquilibre, convulsions, paralysie du système nerveux centrale et particulièrement du centre respiratoire, des centres moteurs, de la musculature et du cœur. La mort survient par asphyxie une dizaine de jours après l'apparition des premiers symptômes (Bellakhdar, 1997).

-*Lupinus angustifolius* L.

Nom français: lupin bleu

Nom vernaculaire: Rjel-eddjeaja

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de graine de *Lupinus angustifolius* dans l'eau, s'utilise contre le diabète.

Données de la toxicologie: Présente la même toxicité que *Lupinus luteus* L.

-*Medicago sativa* L.

Nom français: Luzerne cultivée

Nom vernaculaire: Fessa

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une macération des graines de luzerne pendant une nuit dans le lait fermenté est administrée contre le diabète à raison de prendre deux verre par jour (à jeun et avant dormir). Une association à base de graine de *Medicago sativa* et de feuilles de *Lawsonia inermis* et de graine de *Coriandrum sativum* est utilisée contre le diabète.

Une préparation à base des feuilles fraîches de *Medicago sativa* (comme Baqla) est indiquée comme un traitement efficace contre le diabète.

Données de la toxicologie: La luzerne peut être responsable de plusieurs types d'accident: accident par photosensibilisation, intoxication par les nitrates



et intoxication par les isoflavones oestrogéniques (elle se manifestent par une chute de la fertilité de 10 à 20% chez les ovins accompagnée d'une cystic glandular hyperplasia de l'utérus et du col de l'utérus) (Bellakhdar, 1997).

-*Phaseolus vulgaris* L.

Nom français: Haricot
Nom vernaculaire: Loubiyaa
Partie utilisée: Le fruit et la gousse

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les gousses mixées avec le lait fermenté et l'oignon sont utilisées comme un traitement efficace contre le diabète, à raison de prendre un verre à jeun.

-*Retama raetam* L.

Nom français: Retam, Gênet
Nom vernaculaire: Rtam, allug
Partie utilisée: La racine et la feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de racine ou bien des feuilles de *Retama raetam*, s'utilise contre le diabète.
Le décocté de feuilles fraîches de *Retama raetam* est utilisé comme bain de pieds en induisant l'hypoglycémie.

Données de la toxicologie: La plante a provoqué des intoxications humaines, dont quelques unes mortelles, par suite de leur emploi, par voie interne, comme abortif. C'est un pâturage généralement évité par les animaux en dehors des fleurs que le chameau apprécie beaucoup. L'ingestion excessive de cette plante entraîne chez le chameau la maladie de rétention d'urine suite à l'obstruction de l'urètre par une matière blanche et dure (Mullero, 1945; Bellakhdar, 1978).

-*Trigonella foenum-graecum* L.

Nom français: Fenugrec
Nom vernaculaire: L-halba
Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les graines de fenugrec (*Trigonella foenum-graecum*) s'utilisent directement ou en poudre pour traiter de diabète à raison de prendre une cuillerée à soupe, avalée avec un verre d'eau, 3 fois par jour avant les repas. Une macération des graines de fenugrec pendant une nuit dans l'eau d'oulémas est administrée contre le diabète à raison de prendre deux verres par jour (à jeun et avant dormir).

-*Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassak.

Nom français: Bonnette, Dolique à œil noir

Nom vernaculaire: Fûl gnawa

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles fraîches sont utilisées en cataplasme local contre le rhumatisme pour la personne diabétique. Une décoction de graines *Vigna sinensis* est conseillée en cas de diabète.

FAGACEAE

-*Quercus coccifera* L.

Nom français: Chêne kermès
Nom vernaculaire: El-qermez
Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles, en décoction dans l'eau, sont utilisées comme antidiabétiques, à condition de prendre un verre par jour.

FUMARIACEAE

-*Fumaria officinalis* L.

Nom français: Fumeterre
Nom vernaculaire: Hachichat as-sebyâne
Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les racines en décoction dans l'eau sont utilisées comme antidiabétique.

Données de la toxicologie: Des accidents ont été signalés chez du bétail qui avait pâtré en excès de la fumeterre. C'est les alcaloïdes qui seraient responsables de l'intoxication (Keeler et al., 1978).

GENTIANACEAE

-*Centaurium erythraea* Rafn.

Nom français: Petite centaurée
Nom vernaculaire: Gusset-el-hayya
Partie utilisée: La partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les parties aériennes, en décoction ou en infusion, sont utilisées contre le diabète.

GERANIACEAE

-*Pelargonium roseum* Willd.

Nom français: Géranium-rosat
Nom vernaculaire: Laattercha
Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La tige feuillée en infusion dans le thé sans



sucré est utilisée comme antidiabétique, à raison de prendre trois verres par jour après chaque repas.

GLOBULARIACEAE

-*Globularia alypum* L.

Nom français: Globulaire turbith, Turbith blanc

Nom vernaculaire: A'yen lerneb

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles en décoction ou en infusion dans l'eau sont utilisées comme antidiabétique.

Données de la toxicologie: A fortes doses, la plante provoquerait de l'oligurie, des diarrhées, des coliques, des vertiges, de la céphalée, des frissons, des douleurs aux membres, de l'hypothermie et un ralentissement du pouls (Charnot, 1945).

UGLANDACEAE

-*Juglans regia* L.

Nom français: Noyer

Nom vernaculaire: L-guerqua'a

Partie utilisée: La feuille et l'écorce

Application thérapeutique et traditionnelle local: Les feuilles de noyer en infusion ou bien l'écorce en décoction, sont utilisées comme antidiabétique à raison de prendre un verre trois fois par jour avant chaque repas. Il est conseillé de remplacer le décocé par l'eau si la glycémie est très élevée.

Une association de même quantité des feuilles sèches de noyer, celles d'olivier et d'eucalyptus, est indiquée comme antidiabétique à raison de prendre 3 verres par jour, en dehors des repas.

JUNCACEAE

-*Juncus maritimus* Lamk.

Nom français: Jonc maritimus

Nom vernaculaire: Ssemar

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les fruits en décoction sont indiqués contre le diabète à raison de prendre deux verres par jour.

LAMIACEAE/LABIEES

-*Ajuga iva* (L.) Schreb.

Nom français: Bugle, Ivette

Nom vernaculaire: Chendgûra, Tûf tolba

Partie utilisée: La tige feuillée et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les tiges feuillées ou bien les parties aériennes en décoction dans l'eau sont administrées

comme antidiabétique à raison de prendre un verre le matin à jeun.

-*Ballota hirsuta* Benth.

Nom français: Ballota poilue, faux marrube

Nom vernaculaire: Merrou-el-hrami, Merrou

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de tiges feuillées est indiquée comme antidiabétique à raison de prendre 2 verres par jour en dehors des repas.

-*Lavandula officinalis* Chaix ex Villars, *L. vera* D C, *L. angustifolia* P. Mill.

Nom français: Lavande officinale, Lavande vraie

Nom vernaculaire: El-khzama zerqa(fassiya)

Partie utilisée: La tige feuillée, l'inflorescence et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion des parties aériennes ou bien une décoction de tige feuillées de *Lavandula officinalis*, est administrée comme antidiabétique à raison de prendre deux verres le matin à jeun et le soir.

-*Lavandula dentata* L.

Nom français: Lavande à feuilles dentées

Nom vernaculaire: El-khzama, Ja'da

Partie utilisée: La tige feuillée, l'inflorescence et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion des parties aériennes ou bien une décoction de tige feuillées de *Lavandula dentata*, est administrée comme antidiabétique à raison de prendre deux verres par jour (le matin à jeun et le soir).

-*Lavandula stoechas* L. ssp. *lineana* Roz.

Nom français: Lavande stoechade

Nom vernaculaire: El-halhal

Partie utilisée: La tige feuillée, l'inflorescence et la feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une association de tiges feuillées de *Lavandula stoechas*, armoise blanche (*Artemisia herba alba*) et de Menthe à feuilles rondes (*Mentha rotundifolia*), en décoction sont administrées comme antidiabétique à raison de prendre un verre le matin à jeun.

Les inflorescences, en infusion ou en décoction, sont utilisées contre le diabète.



-*Marrubium vulgare* L.

Nom français: Marrube blanc

Nom vernaculaire: Marroud

Partie utilisée: La plante entière sauf la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Un demi-verre d'une décoction des feuilles de marrube blanc (*Marrubium vulgare*) est indiqué contre le diabète, à raison de prendre 3 verres par jour, en dehors des repas, jusqu'à la guérison.

Une association à base des feuilles de *Marrubium vulgare*, d'*Artemisia herba alba* et de *Thymus satureioides* en décoction dans le lait est indiquée contre le diabète. Il est conseillé aux personnes diabétiques de mettre la tige feuillée de *Marrubium vulgare* dans les chaussettes avant de porter les chaussures.

-*Mentha pulegium* L.

Nom français: Menthe pouliot

Nom vernaculaire: Fliyyo

Partie utilisée: La tige feuillée et la feuille.

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion des feuilles de *Mentha pulegium* ou bien une décoction de tige feuillée dans l'eau est utilisée en cas de diabète.

Une préparation à base des feuilles de *Mentha pulegium* et celles d'*Origanum compactum* et de *Lavandula dentata*, en décoction dans le thé sans sucre, est conseillée en cas de diabète.

-*Mentha viridis* L., *Mentha spicata* L.

Nom français: Menthe verte

Nom vernaculaire: Na'an, Liqamâ

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une préparation à base de feuilles fraîches de *Mentha viridis*, d'*Origanum majorana* et *Mercurialis annua* et d'*Urtica dioica* en décoction est utilisée contre le diabète.

-*Ocimum basilicum* L.

Nom français: Basilic

Nom vernaculaire: Lahbaq

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion des feuilles fraîches de *Ocimum basilicum* dans l'eau est utilisée contre le diabète à raison de prendre 3 verres par jour, après les repas.

-*Origanum compactum* Benth.

Nom français: Origan

Nom vernaculaire: Za'tar tadlawî

Partie utilisée: La sommité fleurie et la tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les jeunes tiges feuillées broyées, mélangées avec la farine et préparées comme le pain, sont conseillées contre le diabète. Une décoction de la tige feuillée ou bien une infusion de sommités fleuries d'*Origanum compactum* est employée comme une recette efficace contre le diabète à raison de prendre deux verres par jour: le matin et le soir.

-*Rosmarinus officinalis* L.

Nom français: Romarin

Nom vernaculaire: Yazir

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: L'infusion de romarin est utilisée en cas de diabète. Une association à base de *Rosmarinus officinalis*, *Olea europaea*, et de *Hordeum vulgare* périme (hayele) est préparée sous forme du pain est mangée par la personne diabétique.

-*Salvia officinalis* L.

Nom français: Sauge officinale

Nom vernaculaire: Ssâlmiya

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction à base de feuilles de *Salvia officinalis*, celles d'*Origanum vulgare* et de *Matricaria camomilla* est indiquée comme un traitement efficace en cas de diabète. Une infusion des jeunes tiges feuillées de *Salvia officinalis* est indiquée contre le diabète, les gens disent qu'il faut couvrir la tasse contenant l'infusé.

Données de la toxicologie : La sauge officinale de Maroc peut être dangereuse pour des enfants en raison de la présence importante de b-thuyone. L'huile essentielle, en particulier, peut provoquer des convulsions épileptiformes (Bruneton, 1996).

-*Thymus satureioides* Coss. et Bal.

Nom français: Thym-sariette du Maroc, Thym saturéoïde

Nom vernaculaire: Ziitra

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction ou une infusion de feuilles de *Thymus satureioides* est employée contre le diabète à raison de prendre deux verres par jour: le matin et le soir.



-*Thymus vulgaris* L.

Nom français: Thym cultivé, Thym commun

Nom vernaculaire: Azoukni

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction ou une infusion de feuilles de *Thymus vulgaris* est employée contre le diabète à raison de prendre deux verres par jour: le matin et le soir.

LAURACEAE

-*Cinnamomum cassia* Blum, *C. aromaticum* Ness.

Nom français: Cannelle

Nom vernaculaire: L-Qarfa

Partie utilisée: L'écorce

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de l'écorce de cannelle, en poudre, dans le lait est conseillée contre le diabète à condition de prendre une cuillère à café le matin avant le petit déjeuner et le soir au coucher.

-*Cinnamomum zeylanicum* Nees.

Nom français: Cannelle de Ceylan

Nom vernaculaire: Dar-essini

Partie utilisée: L'écorce

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une macération de poudre de cannelle de *Cinnamomum zeylanicum* dans le lait fermenté (leben), est conseillée contre le diabète.

-*Laurus nobilis* L.

Nom français: Laurier noble

Nom vernaculaire: Assâ sîdna mûssa, Rand

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction de feuilles de *Laurus nobilis*, séchées à l'ombre, en poudre s'utilise contre le diabète.

Une association à base de feuille de *Laurus nobilis*, et celle de *thuya articulata* et les fleurs de *lavandula vera*, en infusion est utilisée comme un traitement efficace contre le diabète.

LINACEAE

-*Linum usitatissimum* L.

Nom français: Lin cultivé

Nom vernaculaire: Zarâate El- Ketan

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les graines de lin cultivé en poudre dans

l'eau tiède ou bien le lait sont indiquées comme antidiabétique, à raison de prendre une petite cuillère dans un verre le matin à jeun. Une association, en poudre, de même quantité (100g) des graines de *Linum usitatissimum*, celles de *Phalaris canariensis* et de *Trigonella foenum graecum* avec la moitié de la quantité (50g) des feuilles de *Camellia sinensis* est indiquée comme antidiabétique à raison de prendre une cuillère à café dans un verre d'eau tiède 2 fois par jour: le matin à jeun et le soir après le dîner.

Données de la toxicologie: Quelques rares cas d'intoxication ont été signalés chez des animaux nourris avec des tourteaux de graines. Ces animaux présentaient les symptômes suivant: mydriase, coliques, engourdissement, néphrite aigue, œdème pulmonaire, respiration accélérée, hémorragies cérébrales (Charnot, 1945; Garnier et al., 1961).

LYTHRACEAE

-*Lawsonia inermis* L.

Nom français: Henné

Nom vernaculaire: L-henna

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles de *Lawsonia inermis* en poudre mélangées avec l'eau tiède sont utilisées en cataplasme contre eczéma, les affections dermatologiques et les blessures de personne diabétique. Une décoction des feuilles sèches est utilisée pour le même but.

Le décocté à base de feuilles de *Lawsonia inermis* (1/4Kg) et celles d'*Eucalyptus globulus* (1/4Kg), pendant 4 heures est utilisée comme bain de pieds de personne diabétique à raison de prendre un morceau du sucre dans l'un de ses mains.

-*Punica granatum* L.

Nom français: Grenadier

Nom vernaculaire: Rommân

Partie utilisée: L'écorce du fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale: L'épiderme de grenade, en poudre mélangée avec l'eau, est utilisé dans le traitement de diabète.

MALVACEAE

-*Hibiscus sabdariffa* L.

Nom français: Oseille de Guinée

Nom vernaculaire: Karkadi

Partie utilisée: Les calices des fleurs



Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion des fleurs *Hibiscus sabdariffa* est utilisée comme antidiabétique.

MORACEAE

-*Ficus carica* L.

Nom français: Figuier

Nom vernaculaire: El-karmouss, Chreha

Partie utilisée: La feuille et le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les jeunes feuilles fraîches, en infusion dans l'eau, sont conseillées en cas de diabète. La consommation de l'écorce des fruits, en purée, est conseillée à la personne diabétique.

-*Morus alba* L.

Nom français: Mûrier noir

Nom vernaculaire: Etût

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles fraîches, en infusion dans l'eau, sont conseillées en cas de diabète.

MYRTACEAE

-*Eucalyptus globulus* Labill.

Nom français: Eucalyptus

Nom vernaculaire: Kalybtus

Partie utilisée: La jeune feuille fraîche

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une association, en décoction, à base de feuilles d'*Eucalyptus globulus*, de tiges feuillées de

Marrubium vulgare, d'ombelle d'*Ammi visnaga*, de

clous d'*Eugenia caryophyllata*, de feuilles de *Brassica rapa*, d'*Allium cepa*, de *Rubus ulmifolius* et de *Vitex agnus castus* est conseillée en cas de diabète. Une

infusion de jeunes feuilles d'eucalyptus, couleur verdâtres, directement après la récolte est indiquée contre l'hyperglycémie.

-*Eugenia caryophyllata* Thunb.

Nom français: Girofle, clou de girofle

Nom vernaculaire: L-kronffel

Partie utilisée: Les clous de girofle

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Dans les maux de dents et les infections buccales de personne diabétique, les clous de girofle sont mastiqués ou bien appliqués, en cataplasmes sur la joue. Les graines, en décoction dans l'eau sont indiquées, contre le diabète, à raison de prendre un verre par jour après le repas.

-*Myrtus communis* L.

Nom français: Myrte commun

Nom vernaculaire: Rayhane

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une infusion de jeunes feuilles de *Myrtus communis* dans l'eau est indiquée contre l'hyperglycémie.

NITRARIACEAE

-*Peganum harmala* L.

Nom français: Harmal

Nom vernaculaire: L-Harmel

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une préparation à base des quelques graines

d'Harmal (*Peganum harmala*) et des feuilles d'armoise blanche (*Artemisia herba alba*) en poudre ou en infusion est indiquée contre le diabète.

Données de la toxicologie: Ce sont les alcaloïdes qui sont responsables de la toxicité. Tous ces alcaloïdes ont en commun un noyau indole et évoquent une molécule qui joue un rôle important dans le fonctionnement du système nerveux central: la sérotonine. Ces alcaloïdes ont aussi une action cardiovasculaire (hypotension, arythmie, bradycardie antihelminthique et ocytocique (Paris et Moyse, 1976-1981).

OLEACEAE

-*Olea europaea* L.

Nom français: Olivier

Nom vernaculaire: Zaytûn

Partie utilisée: La feuille l'huile et le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale: L'huile d'olive est administrée, par voie

orale, pendant le petit déjeuner comme médicament de diabète, (à condition de prendre 3 cuillères à jeun de façon quotidienne).

Une décoction des feuilles fraîches est indiquée comme un traitement efficace contre le diabète, à raison de prendre 3 verres par jour de décocté en dehors des repas.

La mastication des feuilles fraîches de temps en temps pendant la journée est conseillée aussi comme antidiabétique.

-*Olea oleasis* L.

Nom français: Oléastre sauvage

Nom vernaculaire: Jabouj



Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une décoction de feuilles est utilisée en cas de diabète à raison de prendre trois verres par jour avant chaque repas.

POACEAE/ GRAMINEES

-*Avena sativa* L.

Nom français: Avoine cultivée

Nom vernaculaire: El-Khortal

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

L'*Avena sativa*, réduit en poudre, mélangé avec la farine de *zea mays* et préparée comme le pain, est préconisé contre le diabète.

-*Hordeum vulgare* L.

Nom français: Orge

Nom vernaculaire: Chaâir

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

La semoule d'orge (Tchicha) cuit dans le lait est conseillée comme un régime alimentaire pour la personne diabétique. Une macération pendant une nuit au petit lait de poudre d'orge mélangée avec celle de fenugrec est conseillée en cas de diabète.

-*Triticum durum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.

Nom français: Blé dur

Nom vernaculaire: Zraa

Partie utilisée: La paille et la graine.

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une décoction de paille dans l'eau de *Triticum durum* est utilisée en cas de diabète à raison de prendre un verre par jour. Une préparation à base d'un verre de graines de *Triticum durum*, un demi verre de *Coriandrum sativum* et un demi verre de *Trigonella foenum graecum*, en macération dans 5 litres d'eau pendant 6 jours, est prescrite comme antidiabétique.

-*Pennisetum typhoides* (Burn) Stapf et Hubb.

Nom français: Millet

Nom vernaculaire: Illân

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les bouillies de grains de millet mélangées avec les graines d'orge et l'huile d'olive sont principalement conseillées aux personnes diabétiques.

-*Phalaris canariensis* L.

Nom français: Alpiste des canaries

Nom vernaculaire: Zwân abiyad, Bchna

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines en poudre sont prescrites par l'eau contre le diabète une fois par jour.

Une association à base des graine d'alpiste (*phalaris canariensis*), celles de comin(*cuminum cyminum*), de lupin blanc(*lupinus albus*) et les feuilles de noyer(*juglans regia*), en décoction, est utilisée contre le diabète.

-*Catapodium tuberculosis* Moris.

Nom français: Catapodium à tubercule

Nom vernaculaire: Zwan l-mkarkeb

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines en décoction sont utilisées comme antidiabétique.

-*Panicum miliaceum* L.

Nom français: Millet commun

Nom vernaculaire: Tafssout

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines en décoction dans l'eau sont utilisées comme antidiabétique.

PORTULACACEAE

-*Portulaca oleracea* L.

Nom français: Pourpier potager

Nom vernaculaire: Rejla

Partie utilisée: La tige feuillée et la partie aérienne

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les tiges feuillées, cuit avec la tomate, l'ail, les feuilles de coriandre fraîches, sont utilisées comme un repas de personne diabétique.

RANUNCULACEAE

-*Nigella sativa* L.

Nom français: Nigelle

Nom vernaculaire: Haba ssawda, Ssanûj

Partie utilisée: La graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Les graines entières ou en décoction sont indiquées contre le diabète à raison de prendre trois graine par jour après le repas. Il est très conseillée



car la plupart des personnes le considère comme un préventif contre toutes les maladies surtout l'asthme, diabète et la diarrhée. Une association, en décoction, à base d'une cuillerée à café de graine de *Nigella sativa* et même quantité de *Lupinus albus* est administrée une fois par jour contre le diabète.

Données de la toxicologie: Les intoxications par la nigelle sont manifestés par: la sécheresse de la bouche, irritation bucco-pharyngée, inflammations de la langue, du palais, des amygdales et du rhinopharynx (Bellakhdar, 1997).

RHAMNACEAE

-*Ziziphus lotus* L.

Nom français: Jujubier

Nom vernaculaire: Ssdera, Nbeg, Azogar

Partie utilisée: La feuille, le fruit et la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles fraîches, en infusion, ou bien les racines en décoction, sont utilisées en cas de diabète.

ROSACEAE

-*Prunus amygdalus* stokes var. *amara* DC.

Nom français: Amandier amer

Nom vernaculaire: Lûz-murr

Partie utilisée: La feuille et la graine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles en décoction sont appliquées contre le diabète. Les graines en pâte sont administrées avec le lait très fermenté comme un remède antidiabétique.

L'utilisation des amandes est recommandée comme un traitement efficace contre le diabète à condition de prendre 2 à 4 amandes 3 fois par jour avant chaque repas.

-*Prunus armeniaca* L.

Nom français: Abricotier

Nom vernaculaire: Lûz el'har

Partie utilisée: L'amande

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles en décoction sont appliquées contre le diabète. L'utilisation des amandes est recommandée comme un traitement efficace contre le diabète à condition de prendre 2 à 4 amandes 3 fois par jour avant chaque repas.

Données de la toxicologie: La symptomatologie de l'intoxication par les noyaux d'abricot, qui touche surtout les enfants, est celle de l'empoisonnement par l'acide cyanhydrique: céphalées, confusion,

tachycardie, trouble respiratoires, vomissements, rigidité musculaire, coma convulsif, pupilles dilatées, acidose, hypotension (Bruneton, 1996).

Rubus fruticosus L.

Nom français: Ronce

Nom vernaculaire: Laâlîg

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles en poudre à usage externe sont appliquées contre les brûlures et les blessures de personne diabétique.

RUTACEAE

-*Citrus amara* L.

Nom français: Bigaradier

Nom vernaculaire: Ranj, Zenboue

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Le jus d *Citrus amara* est conseillé comme un traitement efficace pour les sujets diabétiques à condition de prendre un verre chaque matin après le petit déjeuner.

-*Citrus limetta* Risso var. *bergamia*.

Nom français: Bergamotier

Nom vernaculaire: L-hamed beldî

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale : Une infusion des fleurs dans l'eau est indiquée comme antidiabétique.

Le jus de *Citrus limetta* est utilisé de la même façon que *citrus amara*.

-*Citrus paradisi* Macfad.

Nom français: Pomelo

Nom vernaculaire: Pamblamûs

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Le jus de *Citrus×paradisi* (hybridation entre *citrus maxima* et *citrus sinensis*) est conseillé comme un traitement efficace pour les sujets diabétiques à condition de prendre un verre chaque matin après le petit déjeuner.

-*Ruta graveolens* L.

Nom français: Rue cultivée

Nom vernaculaire: L-Fijel

Partie utilisée: La racine



Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les racines en décoction dans l'eau sont administrées contre le diabète.

Données de la toxicologie: Les cas d'intoxication les plus fréquents au Maroc sont observés à la suite de tentatives d'avortement au cours desquelles la rue est administrée soit sous forme de décoction buvable, soit sous forme de lavements vaginaux. L'empoisonnement se manifeste par de la gastroentérite, des vertiges, de la somnolence, de la prostration, un petit pouls, de l'hyperthermie (Bellakhdar, 1997).

Par contact sur la peau, la rue peut provoquer, en raison de la présence de furocoumarines, des éruptions cutanées prurigineuses et des inflammations avec formation de cloques (Charnot, 1945).

-*Ruta montana* L.

Nom français: Rue des montagnes, Rue sauvage

Nom vernaculaire: L-Fijel, Awermi

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La tige feuillée, en décoction dans l'eau, est administrée contre le diabète à raison de prendre un verre par jour après le déjeuner.

Données de la toxicologie:

Présente la même toxicité que *Ruta graveolens*.

SAPOTACEAE

-*Argania spinosa* L.

Nom français: Arganier

Nom vernaculaire: Argane

Partie utilisée: L'amande

Application thérapeutique et traditionnelle locale: L'amande est utilisée contre le diabète à raison de prendre une amande par jour.

Données de la toxicologie: L'huile d'argan est totalement inoffensive. Mais quelques gastro-entérites ont été enregistrées chez des nourrissons allaités au lait de vaches alimentées à l'étable avec des tourteaux d'argan (Bellakhdar, 1997).

SCHISANDRACEAE

-*Illicium verum* Hook.F

Nom français: Badianier de Chine

Nom vernaculaire: Badiana

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Une décoction des fruits avec le thé sans sucre est prescrite comme antidiabétique à raison de prendre 2 fruits dans un demi litre d'eau.

SOLANACEAE

-*Capsicum annuum* L.

Nom français: Poivron, Paprika

Nom vernaculaire: Felfla hlowa

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les fruits de poivron sont consommés comme antidiabétiques, mais il faut suivre un régime alimentaire précis (la personne diabétique ne doit pas manger le pain complet, le sucre, la viande rouge à part celle de chèvre).

-*Capsicum frutescens* L.

Nom français: Piment enragé

Nom vernaculaire: Sûdâniya

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale:

Le décocté de fruits est utilisé en bain de pieds contre l'hypoglycémie.

Données de la toxicologie: Appliquée localement sur la peau ou les muqueuses, le fruit (ou sa poudre) provoque des réactions inflammatoires très douloureuses (Bruneton, 1996).

-*Lycopersicum esculentum* Mill.

Nom français: Tomate

Nom vernaculaire: Matîchâ

Partie utilisée: Le fruit

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La tomate est conseillée comme salade pour un bon régime contre le diabète.

-*Solanum nigrum* L.

Nom français: Morelle noire

Nom vernaculaire: A'neb dib

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles en infusion sont utilisées pour traiter les plaies et les blessures des personnes diabétiques.

Données de la toxicologie: L'intoxication chez l'homme présente les symptômes suivants: pâleur, yeux hagards, sensation d'engourdissement de la langue, confusion mentale, céphalées, vertiges, nausées, vomissements, diarrhées, tachycardie, parfois convulsions. Quand l'intoxication n'est pas



mortelle, il subsiste souvent des séquelles sous la forme d'un eczéma et d'un engourdissement durable des membres (Charnot, 1945).

TAXACEAE

-*Taxus baccata* L.

Nom français: If commun

Nom vernaculaire: Guelguem, aguelguimt

Partie utilisée: La racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Une décoction des racines, lavées et pulvérisées, est administrée oralement (une cuillerée à café dans un verre d'eau une fois par jour) contre le diabète.

Données de la toxicologie: Une décoction de 50 à 100 g de feuilles est mortelle pour l'homme. 500g suffisent pour tuer un cheval en une demi-heure. Dans l'intoxication par l'if, on observe des signes digestifs (nausées, vomissement, douleurs abdominales, diarrhées), des signes neurologiques (tremblements, vertiges), de la pâleur, la sensation d'avoir les paupières lourdes, de l'hypotension, des troubles de rythme cardiaque; puis coma. La mort survient par asphyxie (Charnot, 1945; Bruneton, 1993).

THYMELAEACEAE

-*Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.

Nom français: Passerine hirsute

Nom vernaculaire: Metnân

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les tiges feuillées pulvérisées sont administrées oralement (une tête de cuillerée à café de poudre dans un verre de lait chaud) contre le diabète.

Données de la toxicologie: Les symptômes de l'intoxication commencent à $\frac{1}{4}$ d'heure après l'ingestion: on observe de la prostration, de l'hébétude, des céphalées, des frissons, de la pâleur, des pupilles dilatées, de l'hypersalivation, une tuméfaction de la bouche et des lèvres, des difficultés de régulation, de l'enroulement, des nausées. Puis apparaissent des diarrhées avec douleurs abdominales et spasmes digestifs violents, des convulsions, des troubles respiratoires. Dans les cas graves la mort peut survenir dans des souffrances atroces (Charnot, 1945; Bruneton, 1993).

-*Thymelaea virgata* (Desf.) Endl.

Nom français: Thymélée

Nom vernaculaire: Metnân

Partie utilisée: La tige feuillée

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La tige feuillée, en décoction, dans le lait est indiquée comme antidiabétique.

URTICACEAE

-*Urtica dioica* L.

Nom français: Grande ortie

Nom vernaculaire: L-hurrîga

Partie utilisée: Toute la plante sauf la racine

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles fraîches sont utilisées en cataplasme local contre le rhumatisme. Une décoction de tiges feuillées après filtration est conseillée en cas de douleurs intestinales.

VITACEAE

-*Vitis vinifera* L.

Nom français: Vigne

Nom vernaculaire: Dalya, zbib, kerma

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: La décoction des jeunes feuilles est utilisée contre le diabète, à raison de un verre par jour à prendre après le petit déjeuner.

XANTHORRHOEACEAE

-*Aloe succotrina* Watson.

Nom français: Aloe vera

Nom vernaculaire: Ssabra

Partie utilisée: La feuille

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les jeunes feuilles mixées avec le lait comme un jus sont utilisées contre le diabète à raison de prendre un verre par jour après le petit déjeuner.

Données de la toxicologie: La sève d'*Aloe succotrina* peut provoquer des dermatites eczémateuses ou des érythèmes (Paris & Moyse, 1976-1981; Bruneton, 1996).

-*Asphodelus microcarpus* Salzm.

Nom français: Asphodèle

Nom vernaculaire: L-berwâg, blaluz

Partie utilisée: Le tubercule

Application thérapeutique et traditionnelle locale: Le tubercule mélangé avec l'orge est utilisé contre le diabète.

-*Asphodelus tenuifolius* Cav.



Nom français: Asphodèle
Nom vernaculaire: Lehyat al aatrûs, Tazya, L-beriwîga
Partie utilisée: La feuille
Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles fraîches hachées en décoction sont utilisées contre le diabète.

ZYGOPHYLLACEAE

-*Tetraena gaetula* (Emb. & Maire) Beier & Thulin.

5 CONCLUSION

Le diabète est une maladie métabolique fréquente et grave menaçant la santé publique dans le monde, en raison de ses lourdes conséquences morbides (cécité, amputation, insuffisance rénale...) et de son caractère évolutif. Ces complications comptent pour les pays industrialisés une large part dans la charge sociale et financière, dans les pays en voie de développement tel que le Maroc, les décès prématuress de diabétiques sont plus nombreux. Une étude ethnobotanique réalisée dans la région d'Al Haouz-Rhamna a permis de montrer la richesse potentielle en plantes médicinales hypoglycémiante; le nombre de plantes recensées au cours de cette étude en est une parfaite illustration: 150 espèces médicinales réparties en 54 familles botaniques. Il est intéressant de noter que nous avons répertorié 18 espèces utilisées localement comme antidiabétiques et qui ne sont pas citées dans des études antérieures. Les recettes

Nom français: Zygophylle
Nom vernaculaire: L'aagâya
Partie utilisée: La feuille, la graine et la sommité fleurie
Application thérapeutique et traditionnelle locale: Les feuilles, en poudre, infusion ou en décoction, sont utilisées contre le diabète. Une décoction de sommités fleuries graines est également conseillée.

et posologies signalées montrent une nette prédominance des feuilles, des racines et des graines comme organes végétaux les plus utilisés et en ce qui concerne les formes pharmaceutiques, la plupart de ces recettes sont administrées par voie orale sous forme de poudre ou en décocté ou par macération. De même, la liste des espèces collectées contient des plantes dont la toxicité a été prouvée par plusieurs recherches scientifiques. En effet, il faut signaler que la majorité des phytothérapeutes ignorent la toxicité des plantes utilisées et les modalités de leur usage, notamment les techniques de préparation et la quantité. A la lumière de cette étude, nous tenons à sensibiliser la population locale sur les risques et les dangers de l'utilisation anarchique des plantes à usage phytothérapeutiques, en particulier, l'utilisation de plantes hypoglycémiante qui sont toxique dans le traitement du diabète.

6 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Al Achi A., 2005. Herbs that affect blood glucose levels. Women's Health in Primary Care. 8(7): 325-330.
- Amkadni Y., Alaoui I. S., 2012. Gestion de la nappe phréatique du Haouz-Mejjate (Maroc). Université Cadi Ayyad Faculté des Sciences et Techniques- Marrakech, 55p.
- Bellakhdar J., 1978. Médecine traditionnelle et toxicologie ouest-sahariennes. Rabat, Ed Techniques Nord-africaines, 365p.
- Bellakhdar J., 1997. La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Ed Le Fennec, Paris, Ibis Press. 764p.
- Benkhnigue O., Zidane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A., Douira A., 2010-2011. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraa Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). Acta Bot. Barc. 53, 191-216.
- Berthiot B. 1995. Centrafrique, coup d'œil sur la santé. Profil pays, Bangui. RCA. Editeur : Bangui (OMS). 57p.
- Bruneton J., 1993. Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales. Ed Lavoisier, Paris. 915p.
- Bruneton J., 1996. Plantes toxiques, Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. Ed Lavoisier, Paris. 529p.
- CAPM., 2010. Etude rétrospective des intoxications par les plantes au Maroc: Expérience du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc. N 5-2^{ème} trimestre 2010. 15p.



- Charnot A., Faure L., 1945. La toxicologie au Maroc. Mémoire de la Soc. Sci. Nat. du Maroc XLVII, nov, Rabat.826p.
- Emberger L., 1938. Aperçu général sur la végétation du Maroc. Ed Hans Huber, Berne, Montpellier. 157p.
- Fennane M., Ibn Tattou M., 2005. Flore vasculaire du Maroc Inventaire et Chorologie, Tome I. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique 37, Rabat.483p.
- Fennane M., Ibn Tattou M., Mathez, J., Ouyahya, A., El Oualidi, J., 1999. Flore pratique du Maroc, Vol. I. Trav. Inst. Sci. Rabat, série botanique 36. Rabat.558p.
- Garnier G., Bezanger-Beauquesne L., Debraux, G., 1961. Ressources médicinales de la flore française 2 tomes. Vigot frères. Paris.1511p.
- Ghourri M., 2013. Usage des plantes médicinales dans le traitement du Diabète Au Sahara marocain (Tan-Tan). *J of Animal & Plant Sci.* 17. 2388-2411.
- Godron M., 1971. Essai sur une approche probabiliste de l'écologie des végétations. Thèse Doct. D'Etat, U.S.T.L., Montpellier, 247p.
- Godron, M., Daget, Ph., 1982. Analyse de l'écologie des espèces dans les communautés Coll. Ecol. 18, Masson, 163p.
- Hmamouchi M., 2001. Les plantes médicinales et aromatiques marocaines. 2éme. Ed. 389p.
- Imbert G., 2008. Vers une étude ethnoépidémiologique du diabète de type 2 et de ses complications. Santé Publique 2/2008. 20, 113-124.
- Johnson I.S., 1983. Human insulin from recombinant DNA technology. American Association for the Advancement of Science. 219(4585), 632-637.
- Jouad H., Haloui M., Rhiouani H., El Hilaly J., Eddouks M., 2001. Ethnobotanical survey of medicinal plants used for the treatment of diabetes, cardiac and renal diseases in the North centre region of Morocco (Fes-Boulemane). *J of Ethnopharmacology* 77, 175-182.
- Kahouadji A., 1986. *Recherches floristiques sur le massif montagneux des Béni-Snassène (Maroc oriental).* Thèse Univ. Sci. Tech. du Languedoc. 235p. Montpellier.
- Keeler R. F., van Kampen K. R., James L. F., 1978. Effects of poisonous plants on livestock. Academic Press, New York. 600p.
- Kerharo, J., Adam, J.G., 1974. La pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Ed: Vigot frère, Paris. 1011p.
- Kopackzewski W., 1944. Caractère physiologiques du latex d'*Euphorbia resinifera*. Bulletin de l'Institut National d'Hygiène, 1944, tome 4, pp. 73-79.
- Magoua N., 1991. Les recettes familiales à base de plantes médicinales dans la province de Salé. Thèse de Pharmacie. Fac. Méd. Pharm. Rabat.
- Marouf A., Joël R., 2007. La botanique de A à Z. Edition Dunod, Paris, p.66-82.
- Monographie de la région Marrakech Tensift-El Haouz, 2011. Ministère de l'intérieur.
- Moreau R., 1973. Etude pédologique de la région Marrakech ouest .oued Tensift la répartition des zones cultivées, irriguées ou non, est indiquée sur des cartes établies par l'office d'Al-Haouz à Marrakech.
- Mullero M.C., 1945. Los territorios españoles de Sahara y sus grupos numados. Les Canarias, 1945.
- Nabih M., 1992. Secrets et vertus thérapeutiques des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans la province de Settat. Thèse de Pharmacie. Fac. Méd. Pharm. Rabat. Pantoja, C.V., Chiang, C.C.H., Norris, B.C., Concha, J.B., 1991.
- Negre, R., 1961 et 1962. Petite flore des régions arides du Maroc occidental. C.N.R.S, Paris. 979p.
- OMS., 2013. Diabète. Aide mémoire N°312 Octobre 2013.
- Paris R.R., Moyse, H., 1976-1981. Matière médicale, tomes 3, Masson, Paris. 420, 518 et 509p.
- Quézel, P., Santa, S., 1962, 1963. Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales. C.N.R.S. 1170p.
- Rodier J., 1956. La toxicité du colchique *Androcymbium gramineum*. C.R. Séances Soc. Sc. Nat. Phys. Du Maroc. 22(6), 96-98.



- Sauvage Ch., 1961. Recherche géobotaniques sur les subéraies marocaines- Trav. Inst. Sci. Chérif, sér. Bot. 21: X et 462 p., 22 fig., 92 tabl., 8 pl., 3 diagr., 12 cartes h.t.
- Sekkat C., 1987. Le diabète et la phytothérapie. Enquête auprès de 100 D.I.D. et 100 D.N.I.D. Thèse de Pharmacie. Fac. Méd. Pharm. Rabat.
- Sijelmassi A., 1993. Les plantes médicinales du Maroc, 6ème édition. Le Fennec, Casablanca. 285p.
- Simon D., 2002. Données épidémiologiques sur le diabète de type 2. Service de diabétologie, Hôpital de la Pitié, Paris - Inserm U-258, Villejuif, E. Eschwege, Inserm U-258, Villejuif BEH n° 20-21.
- Valdes B., Rejdali M., Achhal el Kadmiri A., Jury J.L., Montserrat J.M., 2002. Catalogues des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification, Volumes. 2 Madrid. 1498p.
- Ziyyat A., Legssyer A., Mekhfi H., Dassouli A., Serhrouchni M., Benjelloun W., 1997. Phytothérapie of hypertension and diabètes in oriental Morocco. J. of Ethnopharmacologie. 58, 45-54.