

Inventaire des plantes aromatiques et médicinales du site d'intérêt biologique et écologique de Jbel Zerhoun, région Meknès Tafilalet

**Ikram SLIMANI¹, Laila NASSIRI^{1*}, Ahmed BOUKIL², El Houssine BOUIAMRINE¹,
Lamia BACHIRI¹, Mohamed BAMMOU¹⁻³ et Jamal IBIJBIJEN¹**

¹ *Équipe de Microbiologie du Sol et de l'Environnement, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Moulay Ismail, BP 11201 Zitoune, Meknès*

² *Ingénieur en chef des Eaux et Forêts, consultant PNUD, Projet Intégration de la Biodiversité dans la Chaîne des Valeurs au Maroc*

³ *Équipe de l'Environnement et Santé, Département de Biologie, Faculté des Sciences et Techniques, Université Moulay Ismail, BP 509, Boutalamine, Errachidia, Maroc*

* Correspondance, courriel : nassiri_layla@yahoo.fr

Résumé

La présente étude consiste en une investigation sur les potentialités en plantes aromatiques et médicinales (PAM), du site d'intérêt biologique et écologique de Jbel Zerhoun (SIBE). Il s'agit d'une contribution à la consolidation et l'élargissement des connaissances spécifiques aux PAM des régions marocaines, qui demeurent rares et très fragmentaires. Ainsi, l'étude floristique menée dans le SIBE de Jbel Zerhoun a permis de dresser un inventaire englobant 81 espèces, réparties sur 41 familles et où la famille des Lamiacées domine avec 12 espèces, suivie des Astéracées (7sp) et des Légumineuses (6sp). Les résultats obtenus constituent une source d'informations précieuse, pour la région étudiée et pour la flore médicinale nationale. Ils pourraient être une base de données aux recherches ultérieures, dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie, pour la recherche de nouvelles substances naturelles. Aussi, la valorisation des PAM et leurs dérivés pourraient participer dans le développement local et l'amélioration du niveau de vie de la population de Jbel Zerhoun.

Mots-clés : *Jbel Zerhoun, PAM, inventaire, développement local.*

Abstract

Inventory of aromatic and medicinal plants from Jbel Zerhoun site of biological and ecological interest (region Meknès Tafilalet)

The aim of the present study is to discover the potentialities in aromatic and medicinal plants (AMP) of Jbel Zerhoun identified as site of biological and ecological interest. Indeed, information in this sense is unfortunately lacking. So, An inventory including 81 species distributed on 41 families was raised; the family of Lamiaceae dominates (12 sp) followed by Asteraceae (7 sp) and Legumes (6 sp). Such results constitute a precious source of information for the region and for medicinal and aromatic flora; they could be a data base for phytochemical and pharmacological future research in the aim to discover news natural substances. Also, the valuation of this heritage can play an essential role in the local development of Jbel Zerhoun and the improvement of the standard of living of its population.

Keywords : *Jbel Zerhoun, AMP, inventory, local development.*

1. Introduction

L'agriculture est un secteur sur lequel se joue une grande partie de l'avenir du Maroc et son impact est décisif sur l'équilibre macro-économique du pays [1]. Ses enjeux socio-économiques sont très importants, vu sa contribution considérable, aussi bien au PIB national qu'à l'emploi massif des citoyens [1]. Aussi, continuant à faire de l'agriculture un levier de croissance pour les années à venir, le Maroc a lancé en 2008 un vaste programme de développement dit Plan Maroc vert (PMV). Le pilier II de ce plan, nommé « Agriculture solidaire » est consacré aux zones marginales, montagneuses, oasiennes et Bour défavorable ; celles-ci sont caractérisées par une agriculture traditionnelle et vivrière [2]. Ce pilier s'articule entre autres sur l'installation de projets de diversification/niche, et la promotion de produits terroirs tels le miel, le safran et les plantes médicinales [3]. Le but ultime est l'amélioration du revenu des populations enclavées, la lutte contre la pauvreté en milieux ruraux et périphériques tout en assurant la sauvegarde et des ressources naturelles [2]. Ainsi, dans plusieurs régions du Maroc, la filière des plantes aromatiques et médicinales « Filière PAM » a été retenue prioritaire pour un développement local viable et durable [4]. En effet, par ses contrastes géographiques, le Maroc offre une gamme variée de bioclimats méditerranéens et un climat saharien, permettant le développement d'une flore riche et d'une végétation variée [5, 6]. Avec 41 écosystèmes et 7000 espèces végétales dont 4500 espèces vasculaires, il constitue en méditerranée, un important réservoir phytogénétique [7]. Parmi cette diversité, 500 à 600 espèces sont aromatiques et/ou médicinales, dont un grand nombre est endémique [6, 7].

L'importance du secteur des PAM ne cesse d'augmenter en relation, d'une part, avec la forte augmentation de la demande mondiale enregistrée ces dernières décennies pour les PAM et leurs produits dérivés et d'autre part, la diversité des domaines de leur valorisation [3]. En fait, ces plantes qui sont utilisées dans des soins de santé (humaine et animale) et à des fins culinaires sont de plus en plus recherchées par les industries pharmaceutiques aux niveaux international, régional et national et offrent de ce fait des opportunités réelles pour le développement socio-économique des zones qui en recèlent [6]. Ce secteur constitue pour les pays comme le Maroc, un moyen non seulement pour la diversification de leurs productions agricoles nationales, mais aussi pour la valorisation au mieux des espaces fragiles, à potentialités économiques limitées, et pour offrir aux populations des zones marginales, des sources de revenus particulièrement intéressantes [6]. Cependant, malgré ces perspectives prometteuses, liées à des points forts, et des opportunités incontestables, les contraintes entravant le développement du secteur PAM le sont également, et sont à la fois d'ordre organisationnel, socioéconomique, et environnemental [3, 6].

En outre, parmi ces contraintes, il y a la méconnaissance de l'existant, du point de vue scientifique (manque de caractérisation précise, espèce/molécule, biotechnologie), environnemental (capacité d'adaptation et impact des interactions génome/milieu), et économique (attentes et exigences qualitatives et quantitatives du marché) [6]. Il paraît donc évident que la consolidation des connaissances spécifiques aux PAM marocaines constitue un axe stratégique fondamental pour le développement de leur filière [3]. Aussi, est-il nécessaire de procéder à la mise en place de bases de données renfermant des informations relatives à la biodiversité des PAM, et toutes les informations sur la répartition géographique des espèces les plus prometteuses, leur usage traditionnel, leurs potentialités biologiques, les pratiques de leur domestication et les techniques de leur valorisation sous les différentes formes et aux diverses fins [6]. C'est dans cette optique que s'encarte la présente étude ; son objectif principal est le recensement des plantes aromatiques et médicinales dans le Jbel Zerhoun et l'identification des PAM, les plus abondantes et les plus prometteuses, qui pourraient offrir des gammes de produits à forte valeur ajoutée, destinées aussi bien au marché local qu'au marché international. En effet, qualifié de site d'intérêt biologique et écologique « SIBE », et doté d'une valeur paysagère et patrimoniale exceptionnelle, Jbel Zerhoun mérite une attention particulière pour le développement de sa population via l'exploitation raisonnée de ses potentialités naturelles locales, et l'épanouissement d'un écotourisme régional.

2. Matériel et méthodes

2-1. Présentation générale de la zone d'étude

Du point de vue géographique, la région de Jbel Zerhoun fait partie de l'espace Saïs-Dir-Collines pré rifaines et couvre une superficie totale de 55.800 ha [8]. Administrativement, elle relève de la Wilaya de Meknès, et est limitée au nord, par les provinces de Sidi Kassem et de Taounate, au sud, par la zone de Dkhissa, à l'est par la province de Zouagha Moulay Yaakoub et à l'ouest par la zone d'Ain Jema (*Figure 1*) [8].

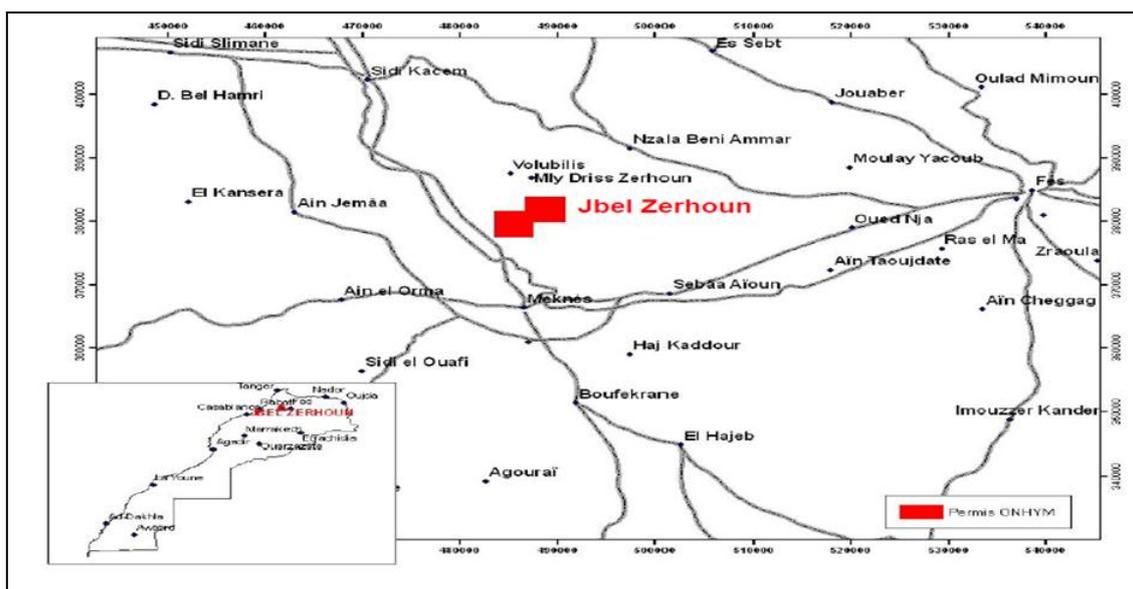


Figure 1 : Carte de Zerhoun (DPAM, 2013)

Quant au découpage administratif de Zerhoun, il est présenté dans le *Tableau 1* [8]. La population totale vivant dans la zone d'action de Beni Amar, recensée en 2004, est de 54.879 habitants dont 42268 ruraux et 12.611 urbains [8].

Tableau 1 : Découpage administratif de Zerhoun

Cercle	Cayadat	Communes rurales	Nombre de douars (74)
Zerhoun (zone d'action du C.T.23-06 de Beni Ammar)	Walili	Walili	17
		Kermet Bensalem	11
	N'Zalat Beni Ammar	N'Zalat Beni Ammar	10
		Cherkaoua	16
	Mghassiyine	Mghassiyine	9
		Sidi Abdellah El Khayat	11

Le climat est de type méditerranéen subhumide avec des hivers froids, des étés chauds et une pluviométrie annuelle moyenne de 580 mm ; la température moyenne des minima est de 11°C, celle des maxima est de 26 °C (*Figure 2*) [8].

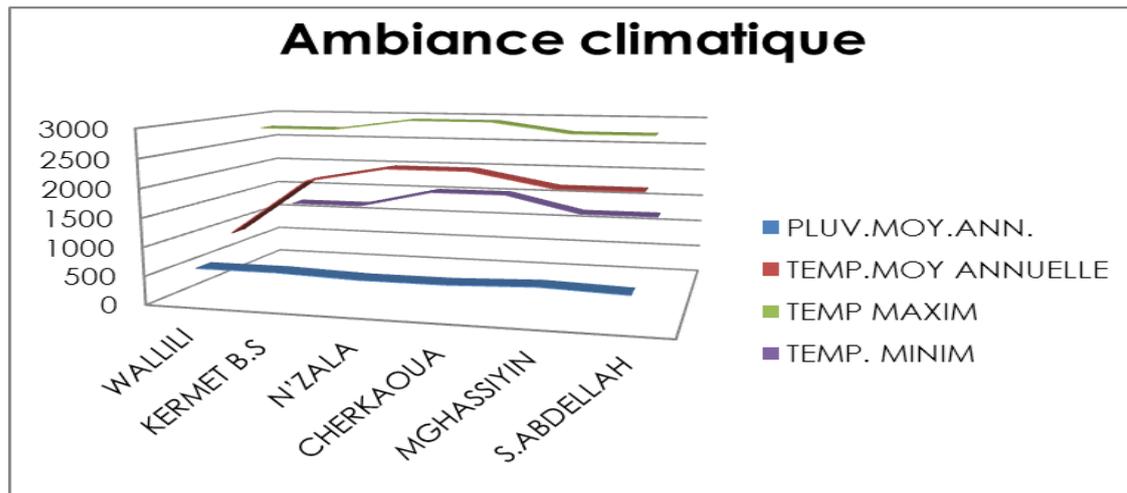


Figure 2 : Ambiances climatiques [8]

Par ailleurs, on note dans la région une prédominance des sols calcaires et argilo-calcaires couvrant des terrains dont plus que 50 % se situent sur des pentes qui dépassent 15 % [8].

2-2. Méthodes

Avant d'entamer l'étude floristique, une visite préliminaire du site a été effectuée au cours du mois de février 2013. Puis, de mars à juin 2013, plusieurs sorties sur le SIBE ont été effectuées pour essayer de cerner le plus près possible, la richesse de la biodiversité végétale. Ainsi, en se basant sur le concept phytosociologique dont le relevé floristique constitue l'outil de base, un inventaire systématique de la flore sera établi. Pour cela, avec le concours de guides locaux ayant une connaissance des plantes, et celui de compétences relevant du service régional des Eaux Et Forêts, des relevés floristiques ont été réalisés le long de différents circuits et sentiers du SIBE et des photos ont été soigneusement prises. Par la suite, la détermination des espèces végétales a été faite à l'aide des clés de détermination et des catalogues de la flore marocaine, notamment :

- La pharmacopée Marocaine traditionnelle [9] ;
- Plantes aromatiques au Maghreb et soins de base [10] ;
- Connaissances sur la végétation du Maroc : phytogéographie, phytosociologie et séries de végétation [11] ;
- Flore et écosystèmes du Maroc : Evaluation et préservation de la biodiversité [5] ;
- Milieu naturel et plantes du Maroc : Evaluation, biogéographie, fonction, valeurs, utilisations [12] ;
- Checklist des endémiques et spécimens types de la flore vasculaire de l'Afrique du Nord [13] ;
- Catalogue des plantes vasculaires rares, menacées ou endémiques du Maroc [14] ;
- Flore pratique du Maroc : Manuel de détermination des plantes vasculaires « Vol 1 » [15] ;
- Flore pratique du Maroc : Manuel de détermination des plantes vasculaires « Vol 1 » [16] ;
- Flore Vasculaire du Maroc – Inventaire et chorologie « Vol 1 » [17] ;
- Flore Vasculaire du Maroc – Inventaire et chorologie « Vol 2 » [18] ;
- Les plantes médicinales et aromatiques marocaines [19].

3. Résultats et discussion

L'inventaire des plantes aromatiques et médicinales du SIBE de Zerhoun a permis de recenser 81 espèces végétales, organisées en 40 familles et 66 genres différents (**Tableau 2**).

Tableau 2 : Liste des Plantes aromatiques et médicinales inventoriées au niveau du SIBE de Jbel Zerhoun

	Espèce	Famille	Noms vernaculaires
1	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Lehr (= o.e.subsp. <i>oleaster</i> (Hoffman & Link) Greteur & Burdet = o. <i>sylvestris</i> Mill.) Oléastre ; Olivier sauvage	Oleaceae= azaytouniyat	Azaytoun albari Azmmour
2	<i>Opuntia maxima</i> Mill. (= <i>O.ficus-indica</i> auct.= <i>O. ficus-barbarica</i> A. Berger) Figuier d'inde ; c = Cactus ; Figuier de Barbari.	Cactaceae= Assabariyat	Asabar-alhandia-asopayra-karmous nssara- azaâboul-taroumit-akanari-aknari-amzour-alkarmous
3	<i>Capparis spinosa</i> L. ; <i>Capparis aegyptia</i> Lam. Câprier	Capparaceae= Alcappariyat	Al cappar-taylolout
4	<i>Ceratonia siliqua</i> L. Caroubier	Leguminosae Caesalpinaceae= Alkarniyat	Alkharoub- alkharnoub-tislighwa-tikharoubt-tikidat
5	<i>Cistus albidus</i> L. Ciste blanchâtre	Cistaceae= Aladaniyat= alkastousiyat	Alkarida-alkastous-alladan-markal-bouchikh-chtappa- tanaghocht
6	<i>Cistus salviifolius</i> L. Ciste à feuilles de sauge	Cistaceae= Aladaniyat= alkastousiyat	Alkarida-alkastous-alladan-chtappa albayda-erkal- tanaghoucht-toubal-chataba-
7	<i>Cistus villosus</i> L. Ciste vêlu	Cistaceae= Aladaniyat= alkastousiyat	Alkarida-alkastous-alladan-eghkhanoouch-arbib- tanaghoucht-alkastous alwabari
8	<i>Convolvulus althaeoides</i> L. Liseron des champs	Convolvulaceae= Almahmoudiyat	Alablab-lablab alhokoul-alâsab-alowaya-tansfalt- alowiit
9	<i>Convolvulus tricolor</i> L. subsp. <i>tricolor</i> Belle-de-jour	Convolvulaceae= Almahmoudiyat	Alablab-allowaya-tansfalt
10	<i>Lavatera trimestris</i> L. Lavater à grande fleurs	Malvaceae= Alkhobaziyat	Alavatére ; KHobiza
11	<i>Anagalis arvensis</i> L. subsp. <i>parviflora</i> (Hoffmans. & Link), Mouron	Primulaceae= Arabiaâiyat	Al anagualis- ain lfalous-lâwiyad lahmar

12	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'hérit Bec de Gru	Geraniaceae=Alhornoukhyat	Alhornouki-lbrat araâi
13	<i>Borago officinalis</i> L. Bourache officinale	Boraginaceae=alhimhimiyat	Alhoricha-lisan atawr-abou hamdounasaâa-almagana
14	<i>Bubonium graveolens</i> (Forsk.) Maire	Asteraceae=Compositae (Almorakabat=Anajmiyat)	Atafsa- tawkout
15	<i>Papaver rhoeas</i> L. Grand coquelicot	Papaverceae= Alkhachkhachiyat	Alkhachkhach - ibn anoâmane-chakayik anoâman
16	<i>Scorpiurus virmiculatus</i> L. Chenille hérissée	Leguminosae ; Fabaceae ou Papilionaceae Alkarniyat-alfouliyat -alfarachiyat	Al âakrabia- alâakiifa-kourit-odaynat nâja
17	<i>Rubus ulmifolius</i> schott. Ronce	Rosaceae= Alwardiyat	Assatif- alâolig-atout chawki-tabgha-atout-sarmou-achadiir-asanan-narman
18	<i>Solanum nigrum</i> L. Morelle noire	Solanaceae= Albadinjaniyat	Almaghd- âinab dib-adiil-nâochan
19	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i> Vesce	Leguminosae, Fabaceae ou Papilionaceae Alkarniyat-alfouliyat -alfarachiyat	Albika- albikiya-karfala-aljalbana-jalbanat alhanach-kikar-ibawn ochan-âochb naml- gharfala
20	<i>Cytisus arboreus</i> (Desf.) DC. subsp. <i>baeticus</i> (Webb) Maire (=sarthammusarboreus subsp. <i>Baticus</i> (Webb)C.vicioso. Sarthamne arborecent	Leguminosae Fabaceae ou Papilionaceae Alkarniyat-alfouliyat -alfarachiyat	Asitous-alkoutitous-achataba-azaway
21	<i>Calycotome villosa</i> (poiret) Link Calycotome vêlu	Leguminosae Fabaceae ou Papilionaceae ; Alkarniyat-alfouliyat -alfarachiyat	Alkandoul-alkandoul-erkaz-akriz
22	<i>Crataegus monogynae</i> Jacq. (=C. <i>oxyacanta</i> L. subsp. <i>monogynae</i> (Jacq.) Rouy&Gam. =C. <i>maura</i> L. Aubépine	Rosaceae=Alwardiyat	Azâarour-adamam-admam-bosoroulou-misnaghtan-tazkrourt
23	<i>Astragalus lusitanicus</i> Lam Astragale du Portugal	Leguminosae Fabaceae ou Papilionaceae Alkarniyat-alfouliyat -alfarachiyat	Alfowayla- karn al ghazal
24	<i>Ruta montana</i> (L.) L. Rue de montagne	Rutaceae= Assadabiyat	Alfijl-alfijn-assadab-awarmi
25	<i>Viburnum tinus</i> L. Laurestine Viorne à tin	Caprifoliaceae=Alkhamaniyat=Albalsaniyat	Aghwinat-aghwiwat-alwibornom
26	<i>Pistacia lentiscus</i> L. Pistachier lentisque	<i>Anacardiaceae</i> = <i>Terebinthaceae</i> (Albotmiyat)	Adrou-botm -mstaka-fadis-tidsk-imdik

27	<i>Pistacia terebinthus</i> L. Pistachier térébinthe	Anacardiaceae=Terebinthaceae (Albotmiyat)	Albatoum-ik-batoum alkifan-lj -aslan
28	<i>Pistacia atlantica</i> Dsf. Pistachier de l'Atlas	Anacardiaceae=Terebinthaceae (Albotmiyat)	Al botm al atlassi-ik-ij-atno tatnout-tasmlalt-al fosstok
29	<i>Rosa mesatlantica</i> Lindb. Eglantier	Rosaceae=A lwardiyat	Anisrin-tighfart-alward Ibari-aljola
30	<i>Lonicera periclymenum</i> L.subsp. <i>hispanica</i> (Boiss. & Reut.) Nyman	Caprifoliaceae=Alkhamaniyat=Albalsaniyat	Alkhaman-Albalasan-soltan-aljal alharaji
31	<i>Centauria boissierii</i> DC. Centaurée	Asteraceae=Composite=Almorakabat=Anajmiyat	Alkantoryoun
32	<i>Phagnalan saxatile</i> (L.)Cass. Phagnalon saxatile	Asteraceae=Composite=Almorakabat=Anajmiyat	Alfaghnaloun
33	<i>Urginea maritima</i> (L) Baker Scille maritime ; Urginée maritime	Hyacinthaceae= alya9outiyat	Alânsal-Alâonsol-Alâonsolan-Al ichkil-Basal firâawn-Basal lfaar-basal Ibar-albosayl-basal lkhazir-azalim noochan
34	<i>Asphodelus microcarpus</i> L. Asphodèle	Asphodelaceae=Albirwaguiyat	Lbewiga-Brwak-blilouz
35	<i>Arbutus unedo</i> L. Arbousier	Ericaceae=alkhalanjiyat	Almatroun-sasnou-bakhanou-katil abiih
36	<i>Lavandula multifida</i> L. Lavande divisée	Labiata=lamiacea=achafawiyat	Lkhzama-lhalhal-ijiz-alkohiila-zoâytar alhamir
37	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. (<i>M.rotundifolia auct .non</i> (L.) Huds.subsp. <i>rotundifolia</i> . Menthe à odeur agréable	Labiata=lamiacea=achafawiyat	Nânâ- manta-timrsat-timija-amchichtro
38	<i>Satureja nepeta</i> (L.) Scheele (=calamintha nepeta (L.) Savi=satureja calamintha subsp.ascendens (L.) scheel) Calaminthe	Labiata=lamiacea=achafawiyat	Azoâytira-tazoknit-manta-anabta
39	<i>Agave sisalana</i> Perr. Agave du Mexique	Agavaceae=Al2agaviyat	Al agave al Mexiqui-asabra-saboun al ghasil taspert
40	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. Chardon Marie	Asteraceae=Compositae (Almorakabat=Anajmiyat)	Chouk lhmir-alkhorfich-asalbin-chouk albhaym-chouk maryam-chouk aljimal
41	<i>Onopordum acaulon</i> L. ; <i>Onoordum macracanthum</i> Schousb. Pet d'âne	Asteraceae=Compositae (Almorakabat=Anajmiyat)	Choukaâ-chouk al hamir

42	<i>Marrubium vulgare</i> L. var. <i>lanatum</i> Benth. Marrube	Labiatae=lamiaceae=achafawiyat	Almariwa-mriwt-ifzii-alfarasyoun
43	<i>Galactites tomentosa</i> Moench <i>Chardon laiteux</i>	Asteraceae=Compositae (Almorakabat=Anajmiyat)	Achawka albayda
44	<i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. <i>Anthyllis tetraphylla</i> L.	Fabaceae=alfouliyat	
45	<i>Daphne gnidium</i> L. Garou ;	Thymelaceae=Almazaryouniyat	Adafna-almathnan-lazaz-alzaz
46	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. subsp. <i>piperitum</i> (Ucria) Cout Fenouil commun	Apiaceae=Umbelliferae (Alkhaymiyat=Alkarafsiyat)	Albasbas-nafaâ-achamar-achomra-tamsawt-wamsa
47	<i>Thymus munbyanus</i> Thym	Labiatae=lamiaceae=achafawiyat	Zâtar- zoâytira-tazokani- azoukni
48	<i>Origanum compactum</i> Benth. Origan compact	Labiatae=lamiaceae=achafawiyat	Zâtar-sahtar
49	<i>Salvia officinalis</i> L. Sauge officinale	Lamiaceae	Salmiya
50	<i>Anthemis nobilis</i> L. (= <i>Camaemelum nobile</i> (L.) All.) Camomille romaine	Asteraceae=Almorakabat	Albaounaj-albabounaj aroumi
51	<i>Chamaerops humilis</i> L. Palmier nain	Arecaceae=A nakhliyat	Adoum_âazaf- nakhlata almirwaha-khamirobos- lkzdan-aljomakh-aljomar
52	<i>Lavandula stoechas</i> L. Lavande stêchade	Labiatae=lamiaceae=achafawiyat	Lkhzama- lhalhal-azri-amzir-amarkil
53	<i>Globularia alypum</i> L. Globulaire alypon	Globulariaceae=alkorayawiyat	Ayn al arnab-taslgha-tazizawt
54	<i>Centaurium erythraea</i> Raf. subsp. <i>Grandiflorum</i> (pers). Melderis (= <i>C.umbellatum</i> subsp. <i>grandiflorum</i> (Pers.) (Maire) Petite centaurée	Gentianaceae=Aljantiyaniyat	Kassat lhaya-mararat alhanach
55	<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam. Jujubier sauvage	Rhamnaceae=assadriyat-Anab9iyat	Alâonab- anabg- asadra-azokar-amazmim
56	<i>Smilax aspera</i> L. var. <i>altissima</i> Moris (= <i>S. mauritanica</i> Poiret.)	Smilacaceae=Alfochariyat	Alfouchagh-alâolig-tamnayt-ansfal-atrfal-sarmou-

	Salsepareille, Clariège		chanout
57	<i>Quercus rotundifolia</i> Lam. (<i>Q. ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i> (Lam.) T.Morais = <i>Q. ilex</i> subsp. <i>ballota</i> L. Chêne vert	Fagaceae= albaloutiyat	Albalout al akhdar-alkarouch-alkoriich-tassaft
58	<i>Quercus suber</i> L. Chêne liège	Fagaceae= albaloutiyat	Albalout al falini-adalam-alfarchi
59	<i>Mentha pulegium</i> L. Menthe pouliot	Labiatae=lamiaceae= achafawiyat	Nânâ- manta- flio
60	<i>Laurus nobilis</i> L. Laurier sauce	Lauraceae=Arandiyat	Arand- lghar-asa moussa
61	<i>Cuscuta approximata</i> Babingt Cuscute	Convolvulaceae=Almahmoudiyat	Hamrat asas
62	<i>Teucrium fruticans</i> L. Germandrée d'Espagne	Labiatae=lamiaceae= achafawiyat	Zitoun Imâiz-toukaryoun-alâoud labyad-akhchid omlal
63	<i>Euphorbia helioscopia</i> L. Euphorbe	Euphorbiaceae=Alfarbiouniyat	Alèoliba-alèolaybia-om alobayna-alèalablab
64	<i>Asparagus albus</i> L. Asperge blanche	Asparagaceae=Alhilyouniyat	Azzou = Tazzout / Sekoum
65	<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam. Bisnague ammi;Herbe aux-cure-dents	Apiaceae=Umbelliferea (Alkhaymiyat=Alkarafsiyat)	Alkhala —Albachnikha-aljazar al bari-tablawt-dafs
66	<i>Hedera maroccana</i> Mc Allister (<i>Hedera helix</i> L.) lierre	Araliaceae=alaraliyat	Araliya-alawaya-anfal-anachfal-tasaflat-taylolout
67	<i>Malva sylvestris</i> L. (= <i>M. mauritanica</i> L.= <i>M. terecta</i> C. presl = <i>M. tetuanensis</i> Pau) Mauve sauvage	Malvaceae=Alkhopaziyat	Alkhabaza- alkhopiza- albakoula-tippi- tibi
68	<i>Mentha piperita</i> L. (Huds.) Menthe poivrée	Labiatae=lamiaceae= achafawiyat	Anânâ alhor-nânâ lftou-anânâ lâbdi
69	<i>Urtica urens</i> L. Ortie brûlante	Urticaceae=Al9orasiyat	Alkoras-horoga-imzri-tikzint
70	<i>Mentha spicata</i> L. (= <i>M. viridis</i> L.) Menthe verte	Labiatae=lamiaceae= achafawiyat	Nânâ —likama

71	<i>Eucalyptus gomphocephala</i> L. Eucalyptus	Myrtaceae=Al2assiyat	Al eucaliptus arawissi
72	<i>Celtis australis</i> L. Micocoulier	Ulmaceae=albou9issiyat	Almays-ataghaz-aykoub-nacham
73	<i>Acacia horrida</i> L. Mimosa	Mimosaceae=Atalhiyat	Atalh achawki
74	<i>Pinus halepensis</i> L. Pin d'Alep	Pinaceae= Abietaceae=Asanawbariyat =achouhiyat	Tayda-Asanawbar
75	<i>Pinus canariensis</i> L. Pin des Canaries	Pinaceae=Abietaceae=Asanawbariyat =achouhiyat	Tayda-Asanawbar
76	<i>Cedrus atlantica</i> L. Cèdre de l'Atlas	Pinaceae=Abietaceae=Asanawbariyat =achouhiyat	Arz al atlas
77	<i>Cupressus sempervirens</i> L. Cyprès toujours vert	Cupressaceae=assirouyat	Assirow dayim al ikhdidar-Alârich
78	<i>Cupressus atlantica</i> L. Cyprès de l'Atlas	Cupressaceae=assirouyat	Sirou al atlas
79	<i>Cupressus arizonica</i> L. Cyprès d'Arizona	Cupressaceae=assirouyat	Sirou Arizona-Alârich
80	<i>Olea europaea</i> L. var <i>europaea</i> (o.e. var. <i>sativa</i> (Hoffmanns & Link) Lehr) Olivier cultivé	Oleaceae=azaytouniyat	Azaytoun
81	<i>Eucalyptus globulis</i> L. Eucalyptus	Myrtaceae	Alkafour klitous-klitou

La dominance des angiospermes par rapport aux gymnospermes est frappante (95 % contre 5 %) (**Figure 3**). Au sein des angiospermes, la classe des dicotylédones domine de loin (86 %) celle des monocotylédones (14 %) (**Figure 4**).

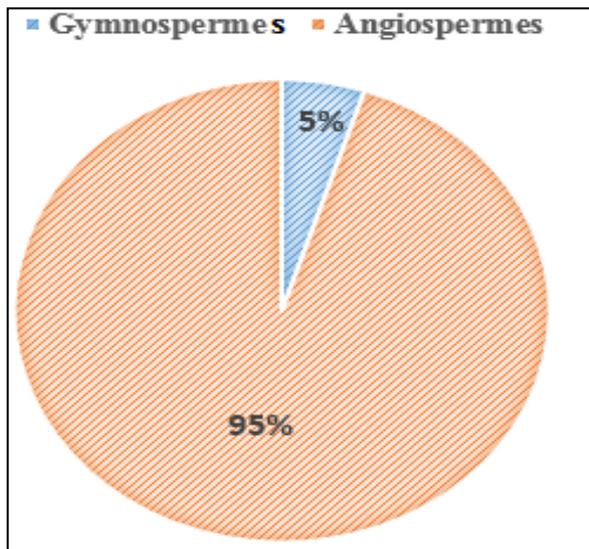


Figure 3 : Répartition des plantes en sous-embancements

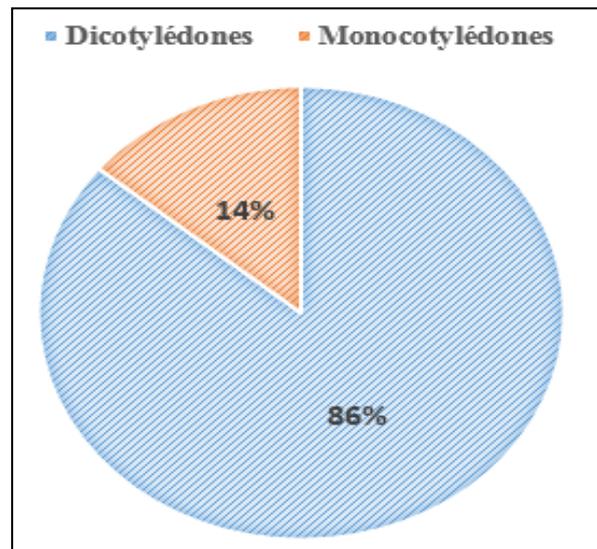


Figure 4 : Répartition des espèces d'angiospermes en classes

D'autre part, la famille des Lamiaceae comprend le plus grand nombre d'espèces (12), suivie des Astéraceae (7 espèces) ; des Fabaceae (6 espèces) (**Figure 5**). Ces trois familles représentent à elles seules 25 % de la richesse floristique du SIBE. Par ailleurs, six autres familles sont représentées par 3 espèces chacune ; il s'agit des Anacardiaceae, Cistaceae Convolvuliaceae, Cupressaceae, Pinaceae et Rosaceae. Les autres familles sont représentées avec moins de 3 espèces, dont 26 familles ne sont présentes qu'avec une seule espèce chacune (**Tableau 3**). Quant à la richesse spécifique des genres, à l'exception de *Mentha* avec 4 espèces, *Pistacia*, *Cistus*, et *Cyperus* (3 espèces chacun), *Olea*, *Convolvulus*, *Quercus*, *Pinus*, *Eucalyptus* et *Lavandula* (2 espèces chacun), 56 genres sont représentés par une seule espèce (**Tableau 2**).

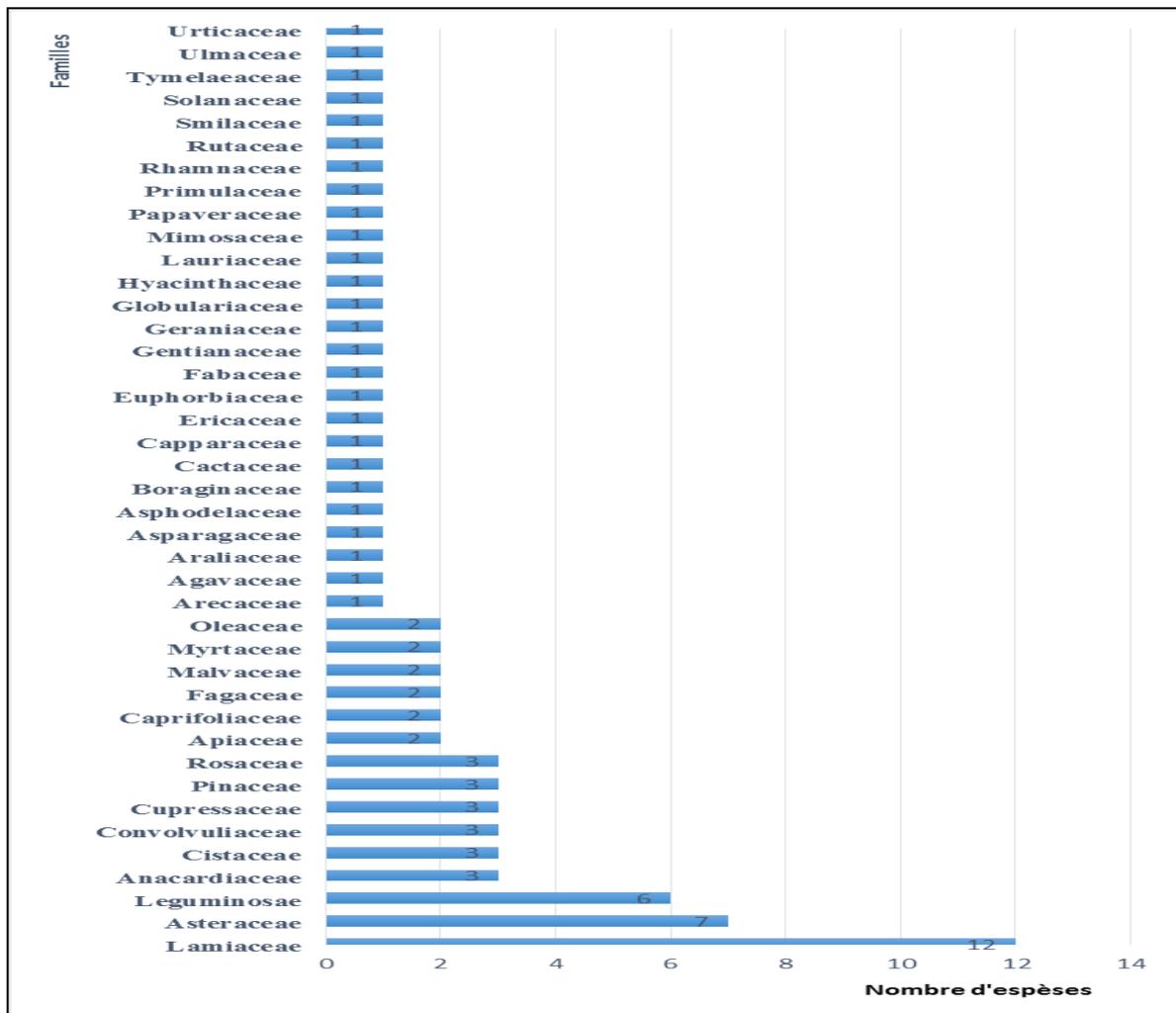


Figure 5 : Richesse spécifique des familles inventoriées

Tableau 3 : Espèces abondantes dans la zone d'étude (Photos Annexe)

Espèce	Photos
<i>Pistacia lentiscus</i> L. (Pistachier lentisque)	1 et 2
<i>Cistus albidus</i> L. (Ciste blanchâtre)	3 et 4
<i>Cistus salviifolius</i> L. (Ciste à feuilles. de sauge)	5
<i>Ceratonia siliqua</i> L. (Caroubier)	6, 7 et 8
<i>Calycotome villosa</i> (poiret) Link (Calycotome velu)	9 et 10
<i>Opuntia maxima</i> Mil (Figuier d'inde ; cactus, figuier de Barbarie).	11 et 12
<i>Ruta montana</i> (L.) L. (Rue de montagne)	13 et 14
<i>Lavandula multifida</i> L. (Lavande divisée)	15 et 16
<i>Lavandula stoechas</i> L. (Lavande stéchade)	17 et 18
<i>Arbutus unedo</i> L. (Arbousier)	19
<i>Rubus ulmifolius</i> schott. (Ronce)	20
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (Aubépine)	21 et 22
<i>Daphne gnidium</i> L. (Garou)	23 et 24
<i>Astragalus lusitanica</i> (Astragale du Portugal)	25 et 26

En outre, cette biodiversité pour la majorité sauvage (Certains arbres sont introduits dans les reboisements : pins, cyprès d'Arizona et Eucalyptus ou comme haies vives *Acacia horrida* et cyprès vert) recensée dans le SIBE de Zerhoun peut être augmentée si on intègre une gamme d'espèces cultivées qui contribuent à l'agrobiodiversité de la région. On peut citer le cas d'arbres fruitiers tels le grenadier, le noyer, le figuier ; les arbustes aromatisants tels, l'absinthe, la verveine et la marjolaine, les herbes (coriandre, persil, carvi) les géophytes (ail, oignon, etc.). D'un autre côté, et du point de vue densité, certaines espèces sont largement réparties dans le SIBE de Zerhoun (**Tableau 3**). Il s'agit de plantes non exploitées, ou bien pas assez valorisées et qui pourraient être d'une grande valeur ajoutée et seraient une niche de développement durable de cette zone afin d'améliorer les conditions de vie de sa population.

4. Conclusion

D'une manière globale, on peut dire que le Maroc manque encore de beaucoup de données sur l'état actuel de la biodiversité végétale de son patrimoine naturel, surtout en zones montagneuses et sahariennes. Or, il est certain que l'absence de ce genre d'informations ne facilite pas la tâche aux gestionnaires et aux décideurs dans les domaines concernés, notamment, la foresterie, le pastoralisme et l'exploitation de divers produits ligneux ou non des massifs forestiers. La présente étude confirme que le massif de Jbel zerhoun, classé site d'intérêt biologique et écologique jouit d'une biodiversité remarquable, en plus de sa valeur historique, ce qui fait de la zone, un patrimoine écologique et culturel inestimable. L'inventaire botanique sur le SIBE de Jbel Zerhoun a permis d'établir une base de connaissances sur la diversité en plantes aromatiques et médicinales et a mis en évidence la présence d'au moins 81 espèces de PAM, réparties sur 41 familles. La région du Jbel Zerhoun constitue donc une unité géographique dont les caractéristiques modèlent un cadre naturel tout à fait original riche en en plantes aromatiques et médicinales. Cet inventaire a également permis de découvrir des alternatives pour le développement de la région, vu que plusieurs espèces de PAM ne sont pas ou sont peu exploitées ; leur valorisation est une voie vierge et propice pour le développement local, via investissement dans ce secteur, par des associations, des coopératives et des groupements d'intérêt économique. Ceux-ci peuvent se spécialiser dans la production, la transformation, le conditionnement et la commercialisation des produits de terroir, voire leur labélisation et peuvent ainsi bénéficier de l'accompagnement et le soutien de l'état dans le cadre des programmes du Plan Maroc vert pilier 2. Ainsi, Les PAM et leurs dérivés offrent de véritables atouts au développement rural basé sur la valorisation socio-économique des savoirs faire locaux. Elles permettent la diversification des productions agricoles nationales et la valorisation au mieux des espaces fragiles à potentialités économiques limitées. Cela offrirait aux populations de ces zones marginales, des sources de revenus particulièrement intéressantes. En outre, l'épanouissement du secteur des PAM doit s'appuyer également sur une activité de recherche-développement ; les institutions de recherche y compris les universités, les centres, etc. peuvent, en effet, contribuer grandement au développement dudit secteur à travers des investigations dans ses problèmes réels et clairement définis.

Références

- [1] - Z. BOUABID, "Le plan Maroc vert, c'est quoi au juste ? " Séminaires du CESEM / HEM - Numéro annuel d'Economia (e-revue) (2009). Disponible en ligne : <http://www.economia.ma/fr/numero-07/wp/le-plan-maroc-vert-c-est-quoi-au-juste>
- [2] - Agence pour le Développement Agricole, (2013). Disponible en ligne : www.ada.gov.ma

- [3] - USAID, HCEFLCD, “Stratégie nationale de développement du secteur des plantes aromatiques et médicinales au Maroc” Rapport final : Coordination Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la lutte Contre la Désertification ; Assistance Technique : Agence Américaine pour le Développement International (USAID), (2009) 1-70.
- [4] - USAID, HCEFLCD & MAPM, “Stratégie nationale de développement du secteur des plantes aromatiques et médicinales, Agriculture & Agrobusiness Intégrés “, Rapport préparé à l’intention de l’Agence Internationale pour le Développement International au Maroc par Chemonics International Inc, (Contrat No. 608-M-00-05-00043-01). (2008) 1-66.
- [5] - A. BENABID, ‘Flore et écosystèmes du Maroc : Evaluation et préservation de la biodiversité “. Editions Ibis Press, Paris (2000) 359.
- [6] - M. NEFFATI and M. SGHAIER, “Développement et valorisation des plantes aromatiques et médicinales (PAM) au niveau des zones désertiques de la région MENA (Algérie, Egypte, Jordanie, Maroc et Tunisie) “Rapport principal du Projet MENA-DELP : Partage des connaissances et de coordination sur les écosystèmes désertiques et les moyens de subsistance au profit de l’Algérie, l’Egypte, la Jordanie, le Maroc et la Tunisie. (2014) 143 pages.
- [7] - USAID, MAPM, AAI, “Projet filière des plantes aromatiques et médicinales “; Rapport préparé à l’intention de l’Agence Internationale pour le Développement International au Maroc par Chemonics International Inc, (Contrat n°608-M-00-05-00043-01). (2006) 53 pages.
- [8] - DPAM, Rapport direction provinciale de l’Agriculture de Meknès (2013).
- [9] - J. BELLAKHDAR, “La pharmacopée Marocaine traditionnelle-Médecine arabe ancienne et savoirs populaire “, Ibis Press Paris (1997) 764 pages.
- [10] - J. BELAKHDAR “Plantes médicinales au Maghreb et soins de base, Précis de phytothérapie moderne “, Editions Le Fennec, Casablanca - Maroc (2006) 386 pages.
- [11] - A. BENABID and M. FENNANE, “Connaissances sur la végétation du Maroc : phytogéographie, phytosociologie et séries de végétation “, Lazaroa, 14 (1994) 21-97.
- [12] - A. BENABID, “Milieu naturel et plantes du Maroc : Evaluation, biogéographie, fonction, valeurs, utilisation “. Edition fondation du roi Abdul—Aziz Al Saoud, Casablanca, Maroc (2012) 427 pages.
- [13] - J. EL OUAILIDI, H. KHAMAR, M. FENNANE, M. IBN TATOU, S. CHAUVET and M.S. TALEB, “Checklist des endémiques et spécimens types de la flore vasculaire de l’Afrique du Nord “, Document de L’Institut Scientifique, Rabat 25 (2012) 193 pages.
- [14] - M. FENNANE and M. IBN TATOU, “ Catalogue des plantes vasculaires rares, menacées ou endémiques du Maroc “; Bocconea (Palermo), Editions Herbarium Mediterraneum Panormitanum, 8 (1998) 243 pages.
- [15] - M. FENNANE, M. IBN TATOU, J. EL OUALIDI, J. MATHEZ and A. OUYAHYA, “Flore pratique du Maroc : Manuel de détermination des plantes vasculaires “, Travaux de l’institut scientifique, série botanique, Rabat 1 (36) (1999) 560 pages.
- [16] - M. FENNANE, M. IBN TATOU, J. EL OUALIDI, J. MATHEZ et A. OUYAHYA, “Flore pratique du Maroc : Manuel de détermination des plantes vasculaires “; Travaux de l’institut scientifique, série botanique, Rabat 2 (38) (2007) 635 pages.
- [17] - M. FENNANE and M. IBN TATOU, “Flore Vasculaire du Maroc : Inventaire et chorologie “Travaux de l’Institut Scientifique, série Botanique, Rabat 1 (37) (2005).
- [18] - M. IBN TATOU and M. FENNANE, “Flore Vasculaire du Maroc : Inventaire et chorologie “; Travaux de l’Institut Scientifique, Série Botanique, Rabat 2 (39) (2010) 398 pages.
- [19] - M. HMAMOUCHE, “ Les plantes médicinales et aromatiques marocaines “; Edition Imprimeries de Fedala, Mohammadia, Maroc (1999) 389 pages.

Annexes

Les photos des espèces abondantes dans la zone d'étude (Ikram SLIMANI)



Photo 1 : *Pistacia lentiscus*



Photo 2 : *Pistacia lentiscus*



Photo 3 : *Cistus albidus*



Photo 4 : *Cistus albidus*



Photo 5 : *Cistus salvifolius*



Photo 6 : *Ceratonia siliqua*



Photo 7 : *Ceratonia siliqua*



Photo 8 : *Ceratonia siliqua*



Photo 9 : *Calicotome villosa*



Photo 10 : *Calicotome villosa*



Photo 11 : *Opuntia ficus-indica*



Photo 12 : *Opuntia ficus-indica*



Photo 13 : *Ruta montana*



Photo 14 : *Ruta montana*



Photo 15 : *Lavandula multifida*



Photo 16 : *Lavandula multifida*



Photo 17 : *Lavandula stoechas*



Photo 18 : *Lavandula stoechas*



Photo 19 : *Arbutus unedo*



Photo 20 : *Rubus ulmifolius*



Photo 21 : *Crataegus monogyna*



Photo 22 : *Crataegus monogyna*



Photo 23 : *Daphne gnidium*



Photo 24 : *Daphne gnidium*



Photo 25 : *Astragalus lusitanica*



Photo 26 : *Astragalus lusitanica*