

Country profile of Morocco

Hmamouchi M.

in

Heywood V.H. (ed.), Skoula M. (ed.).
Wild food and non-food plants: Information networking

Chania : CIHEAM

Cahiers Options Méditerranéennes; n. 38

1999

pages 263-274

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI020535>

To cite this article / Pour citer cet article

Hmamouchi M. **Country profile of Morocco**. In : Heywood V.H. (ed.), Skoula M. (ed.). *Wild food and non-food plants: Information networking*. Chania : CIHEAM, 1999. p. 263-274 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 38)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

COUNTRY PROFILE OF MOROCCO

M. Hmamouchi

Faculté de médecine et de Pharmacie
Unité de recherche: substances naturelles
Rabat, Maroc

KEY-WORDS

MOROCCO, FLORA, PROTECTED AREAS, BOTANIC GARDENS, HERBARIA, SEEDBANKS, ENVIRONMENTAL LEGISLATION.

MOTS-CLES

MAROC, FLORE, AIRES PROTÉGÉES. JARDINS BOTANQUES, HERBIERS, BANQUES DE GRAINES, LÉGISLATION ENVIRONNEMENTALE

PRÉSENTATION SOMMAIRE DE LA FLORE DU MAROC

Le Maroc bénéficie d'un climat très diversifié avec une hétérogénéité des conditions écologiques.

La flore marocaine compte environ 4200 espèces et sous espèces réparties entre près de 150 familles et 940 genres.

L'importance du nombre d'espèces par familles de la flore vasculaire est représentée la manière suivante :

Composées (601), *Crucifères* (242), *Légumineuses* (471), *Graminées* (351), *Caryophyllacées* (236), *Labiées* (226), *Liliacées* (103), *Scrophulariacées* (147), *Ombellifères* (174).

Les familles les plus représentées sont par ordre d'importance: *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Caryophyllaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Apiaceae*, *Scrophulariaceae* et *Liliaceae*. Elles comptent plus de 150 espèces chacune. Ensemble, elles groupent environ 60 % du total.

Parmi les genres les plus importants, on note: *Silene* (70 espèces), *Centaurea* (50), *Ononis* (48), *Teucrium* (48), *Astragalus* (47), *Euphorbia* (47), *Trifolium* (45), *Linaria* (43), *Helianthemum* (35), *Genista* (26) et *Vicia* (31).

Emberger (1949) a noté que la composition de la flore marocaine est à dominance méditerranéenne (38% des genres), 30% des genres cosmopolites, 22% nordiques, 9% africaines et 19% endémiques avec 5% d'endémisme de souches méditerranéennes.

Cette flore se distingue par près de 800 espèces et sous-espèces endémiques (19% de la flore totale) à cause de l'existence de plusieurs sites à différentes altitudes comme ceux de Souss, Ida ou Tanane, Zaiane, Melouiya et hauts sommets.

On note en particulier plus de 50 familles et 230 genres qui présentent des espèces endémiques. Parmi les plus riches genres: *Teucrium* (23 espèces sur 48), *Silene* (23/68), *Centaurea* (11/50), *Thymus* (9/19), *Astragalus* (9/47), *Linaria* (5/43), *Ononis* (10/48), *Bupleurum* (8/25), *Leucanthemum* (10/17), *Genista* (4/26), *Stachys* (8/25), *Sedum* (6/24), *Euphorbia* (7/45).

L'originalité et la diversité de la flore marocaine est aussi relevée lorsqu'on la compare à celles des autres pays, en particulier méditerranéens:

Pays	Nombre d'espèces	Nombre d'endémiques
Egypte	2100	-
Libye	1600-1800	134
Tunisie	2120-2200	14
Algérie	3150	250
Maroc	3500-3700-4500	600-650
Mauritanie	1100	-
Zone steppique d'Afrique du Nord	4500	-
Afrique du Nord	5000	1500
Portugal	2400-2600-3100	99-127
Espagne	4750-4900	720
Iles de Baléares	1250-1450	94
France	4300-4500	73
Corse	2250-2500	31-170
Turquie	9000	3000
Liban	2100	210
Syrie	2100	210
Zone méditerranéenne d'Afrique du Nord	4500	-
Jordanie	2500	-
Chypre	1760	134

1. Organisations gouvernementales
(Information dans l'annexe I)

2. Liaisons régionales et autres
(Information dans l'annexe II)

3. Flore vasculaire rare ou menacée

Les résultats du tableau suivant donnent dans un premier temps, des indications importantes sur les espèces menacées de l'Afrique du Nord et en particulier du Maroc, suivant les catégories de l'UICN:

	EX	E	R	V	I	K	nt
Maroc	-	17	216	40	8	48	238
Algérie	-	31	66	23	6	9	38
Tunisie	-	2	2	3	-	-	-

Il faut noter que des estimations proches de la réalité nécessitera une investigation plus poussée car ces chiffres ne sont que des des approximations. D'autres auteurs ont signalé que la flore rare ou menacée au Maroc est estimée actuellement à 2076 taxons, répartis entre 1246 RR (60 %), 434 R (21 %), 335 R? (16 %) et 61 RR?

(3 %); ces différentes catégories de rareté se définissant comme suit:

RR : très rare; nombre de localités connues ≤ 5 .

RR? : soupçonné très rare.

R : rare; en général signalé dans 1 ou 2 divisions du Catalogue des plantes du Maroc (Jahandiez & Maire, 1931-34 et Emberger & Maire, 1941).

R? : soupçonné rare.

Avant de commenter rapidement ces chiffres, il convient de rappeler deux remarques. La première concerne les critères adoptés pour l'appréciation de la rareté qui ne sont pas les mêmes que ceux de l'IUCN. Ces derniers étant difficilement applicables en l'absence de données suffisamment détaillées sur les aires de répartition des taxons comme c'est le cas au Maroc. La seconde est en relation avec la précédente; elle attire l'attention sur le fait que ces chiffres sont délibérément exhaustifs pouvant inclure des taxons non effectivement rares contrairement à ce que l'information disponible (peu précise) laisserait croire. Ceci étant, l'examen de ces chiffres montre que les taxons vraiment rares sont relativement très nombreux. Il convient également de souligner que les endémiques très rares occupent une place remarquable avec 429 espèces ou sous-espèces.

La répartition de la flore rare ou menacée entre les différentes divisions géographiques du pays montre que les plus grands effectifs se rencontrent dans le Rif, le Haut Atlas, le Moyen Atlas et les plaines et plateaux atlantiques du Maroc septentrional. Des recherches plus détaillées devraient permettre d'identifier les foyers les plus riches en taxons rares dans ces régions, ainsi que pour les autres d'ailleurs.

4. Les aires protégées

Mises à part quelques réserves de chasse, l'ensemble des écosystèmes du pays sont soumis à une pression de dégradation très forte. La vitesse de régression des peuplements végétaux et animaux et de sols est effrayante. Officiellement, on estime à plus de 30 000 ha la surface perdue par les forêts chaque année.

Pourtant, au niveau études et projets les connaissances et les idées sont bien avancées. On connaît suffisamment les problèmes, leurs causes et les zones où il faut agir. Nous rappellerons à ce propos qu'une récente étude sur les aires protégées du Maroc (BCEOM-SECA, 1992-94) a fait une bonne synthèse de tous ces aspects. Ses conclusions et ses recommandations doivent servir de base pour la politique gouvernementale en matière de parcs et de réserves au Maroc. On relève de cette étude que la situation actuelle se présente comme suit :

Parcs Nationaux et Parcs Naturels

Existants:

- Parc National du Toubkal (Haut Atlas): 41 000 ha.
- Parc National du Tazekka (Moyen Atlas): 11 000 ha.
- Parc National du Souss Massa: 14 000 ha.

En création:

- Parc National d'Al Hoceima (Rif): 31 000 ha.
- Parc National du Haut Atlas Oriental: 40 000 ha

Proposées:

- Parc Naturel de Talassemtane (Rif): 60 000 ha.
- Parc Naturel d'Ifrane (Moyen Atlas): 60 000 ha.
- Parc Naturel de Dakhla (Sahara océanique): 1 900 000 ha.

Réserves

Près de 150 SIBE (sites d'intérêt biologique et écologique) ont été choisis et proposés par l'étude pour être protégés et gérés comme réserves naturelles ou réserves biologiques domaniales. La superficie totale de tous ces SIBE dépasse 1 000 000 ha. Si on leur rajoute les 2 157 000 ha de parcs existants ou proposés on atteint 3 157 000 ha, soit 4,4 % du territoire national qui serait donc concerné par des mesures de protection en cas de réalisation de tous ces projets.

Par ailleurs ces SIBE ont été classés en trois catégories:

- SIBES de priorité 1: Ils doivent être protégés d'urgence en raison de leur importance et des risques certains qui les menacent. Environ 50 sites sont concernés.
- SIBES de priorité 2: Ils regroupent une quarantaine d'unités spéciales qui méritent un statut de protection à moyen terme, dans les cinq à dix années à venir.
- SIBES de priorité 3: Il s'agit là de sites intéressants qu'il faut également penser à protéger dès que les moyens et la conjoncture le permettent. Environ 60 unités sont dans cette catégorie.

5. Réserves naturelles actuelles

Parmi les réserves qui existent on note :

- Aghbar dans la vallée de Nfiss , sud de Marrakech,
- Aguelman Afennourir au Moyen Atlas central (site Ramsar,
- Baie de dakhla,
- bani Snassen du maroc oriental,
- Bou Iblan du Moyen Atlas,
- El harcha, plateau central à Oulmés,
- Embouchure de la Mouluiya
- Illes d'Essaouira
- Jbel Bouhachem , Rif occidental,
- Jbel Grouz , figuig,
- lagune de Khnifiss , site Ramsar,
- M'sabih talaa, Haouz,
- Merja zerga, Moulay bouselham, site Ramsar,
- Sidi Bougaba , Kenitra, site Ramsar.

6. Principales espèces et leurs utilisations (voir Annexe III)

7. Bases de données existantes

Aucune base de donnée nationale ne se trouve disponible actuellement au Maroc. Les bases de données bibliographiques internationales sont disponibles. Des projets d'élaboration des banques de données existent, comme celle sur la Biodiversité au Maroc (Ministère de l'environnement dans le cadre d'un grand projet national avec le concours du PNUE).

8. Collections biologiques

Jardins botaniques

Malheureusement, les jardins botaniques (s.s.) sont presque inexistantes dans le pays. Celui de l'Institut Scientifique qui jadis avait un peu cette vocation n'a pu être amélioré ni entretenu pour des raisons essentiellement matérielles. Le jardin d'essai de Rabat et le jardin exotique de Salé ont surtout une vocation récréative; le premier est également utilisé pour des expériences agronomiques. Par ailleurs, dans la plupart des villes, il y'a des espaces verts plus ou moins vastes qui sont très importants du point de vue environnemental mais qui n'ont nullement valeur de jardins botaniques.

Arboretums

Une quarantaine d'arboretums sont répartis à travers toutes les régions du pays dans différentes conditions écologiques. Ce sont d'importantes collections composées essentiellement d'essences forestières indigènes ou exotiques. Ils ont également valeur de laboratoires naturels où sont testés les comportements des espèces utilisées dans les reboisements.

Herbiers

L'herbier national abrité à l'Institut Scientifique (Université Mohamed V) est le plus riche avec plus de 120 000 exsiccata. La quasi-totalité de la flore vasculaire du pays y est représentée en plus d'importantes collections de champignons et de lichens. Sa grande valeur réside également dans le fait qu'il renferme beaucoup de types, principalement ceux d'EMBERGER et de MAIRE.

Récemment, d'autres collections ont vu le jour et ne cessent de s'enrichir notamment à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, à l'Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs, à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat (Unité de recherche des substances naturelles) et dans quelques Facultés des Sciences.

Banques de graines

Les principales institutions disposant de collections de graines relèvent toutes du Ministère de l'Agriculture; il s'agit de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAVHII), l'Ecole Nationale d'Agriculture (ENA) et la Direction de Protection des Végétaux (DPV). Dans l'ensemble, près de 20 000 accessions sont stockées dans des conditions de conservation à court et à moyen terme. Ces collections se rapportent à environ 700 variétés ou cultivars de plantes ayant une valeur socio-économique. Les plantes fourragères viennent en tête, suivies par les céréales et les légumineuses alimentaires (Tab. 1).

Tab. 1: Collections de graines conservées (d'après document inédit du Ministère de l'environnement)

Institution	Nombre				Type(1)
	Espèces	Variétés	Populations	Total des accessions	
INRA					
- Céréales d'automne	4	64	4800	4864	MT
- Céréales de printemps	3	1009	152	1161	MT
- Fourrages	270	27	8130	8157	MT, LT
- Textiles	6	6	-	6	MT
- Oléagineux annuels	4	3	52	88	MT
- Légumineuses alimentaires	4	18	2134	2152	MT
IAVHII					
- Céréales	5	30	370	400	MT
- Fourrages	7	55	835	890	MT, LT
- Légumineuses alimentaires	-	-	1700	1700	MT
- Pl. maraîchères (navets, ...)	5	-	104	104	MT
ENA					
- Céréales	1	-	500	500	MT
DPV	-	700	-	700	MT, LT
Total	308	1945	18777	20722	

(1) - MT : conservation à moyen terme; LT : conservation à long terme.

Ces activités de stockage sont récentes (après 1980), financées par l'état ou réalisées dans le cadre de coopération bilatérale ou internationale. Tous les moyens sont utilisés pour la conservation: chambres froides, congélateurs et réfrigérateurs. Les conditions d'équipement ne sont pas toujours satisfaisantes, ni à l'abri d'ennuis mécaniques; d'ailleurs les institutions

concernées jusqu'à présent ont beaucoup de difficultés à maintenir en permanence le niveau standard exigé pour une bonne conservation.

9. Stages , sorties et études sur le terrain

Stages , sorties sur le terrain sont souvent planifiés et sont organisés annuellement dans plusieurs institutions en fonction des moyens qui restent très limités.

Des possibilités d'exploration et d'investigation sur le terrain sont très nombreuses.

10. Références (voir Annexes IV)

11. Législation

En matière d'environnement, un inventaire non exhaustif des textes en a recensé 235 adoptés entre 1913 et 1978 (MEKOUAR 1988:14); Aujourd'hui cette liste est certainement beaucoup plus longue. Cependant, les spécialistes s'accordent à dire que cet arsenal juridique est peu adapté aux réalités environnementales et socio-économiques du pays d'une part et peu appliqué d'autre part (MEKOUAR *ibid*).

En plus de ces faiblesses, l'environnement était géré par des structures diffuses jusqu'au début des années 1990, date à laquelle un secrétariat d'état pour l'environnement a été créé et il deviendra plus tard un Ministère à part entière. L'aspect institutionnel se précise donc petit à petit et s'organise pour arriver à une meilleure coordination entre les différents départements ministériels concernés. L'idée d'un code national de l'environnement est en cours de réalisation.

Concernant la flore et les phytocénoses, la législation nationale concerne surtout la gestion et l'exploitation des forêts (s.l.), des steppes d'alfa (*Stipa tenacissima*) et des parcours. Seules quelques espèces (la plupart sont cultivées) font l'objet de textes spécifiques comme l'olivier, l'arganier, le palmier dattier, l'amandier, le noyer, le figuier, etc... Une législation relativement récente essaye d'organiser la culture et la commercialisation des agrumes et des plantes maraîchères de même que l'importation des semences de toute nature. Mais, pour ce qui est des taxons sauvages, il y'a un vide juridique totale; il n'y a pas encore de liste rouge d'espèces végétales officiellement protégées par exemple.

Sur le plan international, vu les engagements pris par le Maroc, sa législation accuse un déficit au moins pour certains aspects; il est par exemple regrettable que jusqu'à présent la CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna) ne concerne aucune espèce endémique du pays alors que plusieurs d'entre elles sont menacées.

ANNEXE I: ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES

** Ecole Nationale d'Agriculture de Meknes (E.N.A.M.)*

BP S/40 ; Méknès. MAROC

Tél: (05) 51 18 84 / 86 / 87 Fax: 51 16 55

Activités: Economie rurale, Productions végétales, Protection des plantes Pédagogie agricole, Productions animales, Vulgarisation agricole

** Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs (E.N.F.I.)*

BP 511 Tabriquet, Salé. MAROC

Tél: (07) 78 97 04 Fax: 78 71 49

Activités: Aménagement forestier, Economie forestière, Restauration des terres forestières et de parcours, Technologie des produits forestiers, Ecologie et gestion des ressources naturelles

** Institut Agronomique et Vétérinaire Complexe Horticole Ait Melloul (I.A.V.)*

BP 121 Ait Melloul. MAROC

BP S/18 Agadir. MAROC

Tél: (08) 24 10 06 / 24 01 55 Fax: 24 22 43/ 84 39 77

Activités: Horticulture, Protection des plantes, Halieutique, Phytiaerie
Espaces-verts

** Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (I.A.V.)*

Av Allal El Fassi. Madinat Al Irfane

BP 6202, Rabat-instituts, Rabat. MAROC

Tél: (07) 77 17 45 / 58 / 59 Fax: 77 81 10

Activités: Vétérinaire, Industrie-agroalimentaire, Machinisme agricole, Génie rural
Agronomie, Topographie

** Institut Technique Royal des Eaux et Forêts (I.T.R.E.F.)*

BP 184, Salé. MAROC

Tél: (07) 78 89 54/ 78 71 04 Fax: 84 64 36

Activités: Eaux et forêts

** Institut Technique Prince Sidi Mohamed de Gestion des Entreprises Agricoles*

BP 55 Mohammedia. MAROC

Activités: Gestion des entreprises agricoles

Technico-commercial

** Institut Scientifique*

Activités: Sciences de la terre et de la vie (flore, faune, sols)

Tél: 212 7774548

Fax: 212 7774540

B.P. 703 Agdal . Rabat. MAROC

** Faculté des Sciences d'agadir*

Activités: biologie végétale

BP S 28, Hay Dakhla Agadir. MAROC

Tél:(08) 22 09 57 / 22 02 67 / 68

Fax: 22 01 00

** Faculté des Sciences de Casablanca*

Activités: biologie végétale

BP 5366, Ain Chock Maârif Casablanca. MAROC

Tél: (02) 23 06 72 / 82

Fax: 23 06 74

** Faculté des Sciences de Mohammedia*

Activités: Physiologie Végétale Appliquée

BP 7955, Av du Commandant Driss El Harti Ben Msik- Sidi Othman

Casablanca. MAROC

Tél: (03) 70 46 71

Fax: 70 46 75

** Faculté des Sciences d'El Jadida*

Activités: biologie végétale

BP 20 Route Ibn Mâachou El Jadida. MAROC

Tél: (03) 34 23 25/ 34 30 03

Fax: 34 21 87

** Faculté des Sciences de Fes*

Activités: biologie végétale

Dhar Mehraz BP 1796 Atlas Fès. MAROC

Tél: (05) 64 23 82/ 98

Fax: 64 25 00

** Faculté des Sciences de Fes*

Activités: biologie végétale

BP 2202, Fès Saïss. MAROC

Tél: (05) 60 96 34 / 60 29 53

Fax: 60 82 14

** Faculté des Sciences de Kenitra*

Activités: biologie végétale

BP 133 Kénitra. MAROC

Tél: (07) 37 22 01/ 02 /03

Fax: 37 27 70

** Faculté des Sciences de Marrakech*

Activités: biologie végétale

Bd My Abdellah BP S/ 15 Marrakech. MAROC

Tél: (04) 43 20 68/ 43 46 49

Fax: 43 67 69

** Faculté des Sciences de Meknes*

Activités: biologie végétale

BP 4010 Béni M'hamed Ezzeitoun Route d'El Hajeb Méknès. MAROC

Tél: (05) 53 88 70

Fax: 53 73 21/ 53 68 09

** Faculté des Sciences d'Oujda*

Activités: biologie végétale

BP 424, Hay QODS Oujda. MAROC

Tél: (06) 74 47 48/ 74 47 47

Fax: 74 47 49/ 46

** Faculté des Sciences de Rabat*

Activités: biologie végétale

BP 1014 Av Ibn batouta . Rabat. MAROC

Tél: (07) 77 18 34 / 35 / 76

Fax: 77 42 61

** Faculté des Sciences de Tetouan*

Activités: biologie végétale
BP 2121 Tétouan. MAROC
Tél: (09) 97 24 23 / 97 44 79
Fax: 99 45 00

** Faculté de Médecine et de Pharmacie*
Laboratoire de Pharmacognosie
Activités: biologie végétale
Etudes des plantes médicinales et aromatiques
BP 6203. Rabat; MAROC
Tél: 212 7770431
Fax: 212 7773701

** Faculté de Médecine et de Pharmacie*
Unité de Recherche: Plantes médicinales et aromatiques
Activités: biologie végétale
Etudes des plantes médicinales
BP 6203. Rabat; MAROC
Tél: 212 7770431
Fax: 212 7773701

** Directeur General de l'administration des Eaux et Forêts et de la conservation des sols*
Rabat-MAROC

** Direction du developpement forestier*
Rabat-MAROC

Fax: 212 7764446

** Directeur de l'Ecole Nationale d'Agriculture*
B.P. 840 Meknes. MAROC

** Directeur de l'Information et de la Formation*
I.N.R.A.

B.P.6512. Rabat-Instituts; MAROC.

** Département de genétique Appliquée de l'Institut National de la recherche Agronomique*
B.P.415. 1000 Rabat. MAROC

** Directeur de l'Institut Technique Royal des Eaux et Forêts (I.T.R.E.F.)*
BP 184, Salé. MAROC

**Directeur de l'Institut Technique Prince Sidi Mohamed de Gestion des Entreprises Agricoles*
BP 55 Mohammedia. MAROC

**Directeur de l'élevage. Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole*
Rabat. MAROC

** Ministère de l'Environnement*
Tél: 212 7772635
Rabat. MAROC.

** Directeur de l'observatoire, des Etudes et de la Coopération,*
Ministère de l'Environnement
Tél: 212 7680741
Fax: 2127680746

Rabat. MAROC.

** Directeur de la recherche et de la coopération*
Ministère de l'Enseignement supérieure et de la recherche scientifique
Rabat. MAROC.

** Directeur des collectivités locales*
Division de la protection de l'Environnement
Ministère de l'Intérieur
Rabat. MAROC.

** Directeur de la coopération*
Ministère de l'Intérieur
Rabat. MAROC.

** Directeur de la coopération*
Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole
Rabat. MAROC

** Directeur de Centre National de la Recherche Scientifique*
52, Charia Omar Ibn khatab. Agdal
B.P. 8027 . Rabat. MAROC
Tél: 212 774099, 770796
Fax: 212 7771288

ANNEXE II: LIAISONS RÉGIONALES ET AUTRES

- Représentant de la F.A.O.
P.O Box 1369
Rabat. MAROC
- Représentant de l' ONUDI
Rabat. MAROC.
- Représentant du PNUD
Rabat. MAROC.
- Représentant de l'UNESCO
Rabat. MAROC.
- Représentant de U.E.
Rabat. MAROC

ALCESDAM: Association de Lutte Contre l'Ensamblent, la Sécheresse et la Désertification au Maroc - Rabat, Maroc.

AMMS: Association Marocaine de Multiplication des Semences- Rabat, Maroc.

AMPSP: Association Marocaine de Producteurs de Semences et Plants- Rabat, Maroc.

ASMAPE: Association Marocaine pour la Protection de l'Environnement- Rabat, Maroc.

CNRPG: Comité National des Ressources Phytogénétiques- Rabat, Maroc.

MAB Maroc: Comité Marocain du MAB- Rabat, Maroc.

SONACOS: Société Nationale de Commercialisation des Semences- Rabat, Maroc.

SOMADE: Société Marocaine du Droit de l'Environnement- Rabat, Maroc

ANNEXE III: PRINCIPAL ESPECES ET LEUR UTILISATION

Voir la banque de données des espèces prioritaire de MEDUSA.

ANNEXE IV: BIBLIOGRAPHIE

- HMAMOUCI, M. & AGOUMI, A. 1992. Pharmacopée traditionnelle Marocaine: Productions et problèmes pharmaceutiques. Aspects économique et scientifique. *Actes des Vèmes Journées pharmaceutiques Nationales*. Maroc.
- HMAMOUCI M. & AGOUMI, A. 1993. Place des plantes médicinales dans le système de santé au Maroc. *Actes du I^{er} Congrès Intercontinental*. Tunisie.
- HMAMOUCI, M. 1993. Biodiversité et biotechnologie. *Biennale Internationale des Sciences et des Technologies 'AFRISTECH 93'*. Sénégal.
- HMAMOUCI, M. 1994. Recherche scientifique et usage des plantes médicinales Marocaines. *Actes du I^{er} congrès International. La Pharmacopée Arabo-Islamique hier et aujourd'hui*. Rabat.
- HMAMOUCI, M. & AGOUMI, A. 1994. Contribution à l'étude des monographies des plantes médicinales Marocaines. *Arabo-Islamique hier et aujourd'hui*. Rabat.
- HMAMOUCI, M. 1994. De la plante aux médicaments. *Actes des XI^{èmes} Journées Pharmaceutiques Magrébines*. Casablanca.
- HMAMOUCI, M., ESSAFI, N. BOUBEKRI & BOURZEIK. 1994. Analyse et activité pharmacologique des catéchines et des proanthocyanidols des marcs de raisin. *Journal International, Polyphénols Actualités*, No. 11.
- HMAMOUCI, M. 1994. La production des plantes médicinales et aromatiques. tendance du marché, produit naturel et leur utilisation dans le secteur industriel. *Actes du I^{er} colloque National sur la chimie des Substances Naturelles*. Casablanca.
- HMAMOUCI, M. 1994. Impact et importance de l'exploitation des ressources naturelles: cas plantes médicinales et aromatiques marocaines. *Actes du I^{er} colloque International : Ecologie et stratégie de développement des villes intérieures*. Fes.
- HMAMOUCI, M. 1995. Contrôle de la qualité des huiles essentielles. *Colloque Internationale des plantes Aromatiques et des huiles essentielles*. Rabat.
- HMAMOUCI, M. REDJALI, M & EL HILALI. 1995. Etude morphologique et phytochimique des *Thymus* Marocains. *Colloque Internationale des plantes Aromatiques et des huiles essentielles*. Rabat.
- HMAMOUCI, M. 1995. Etude du marché national et international des huiles essentielles. *Colloque Internationale des plantes aromatiques et des huiles essentielles*. Rabat.
- HMAMOUCI M., LAHRICHI, ESSAFI, N. & FRUCHIER, L. 1996. Phenolic compounds of Moroccan grapevine leaves. *American Journal of Ecology and Viticulture*. 4712, 186–192
- HMAMOUCI M. 1996. Enquête Ethnobotanique au Maroc. *3rd European Colloquium on Ethnopharmacology. 1st International Conference of Anthropology and History of Health and disease*.
- HMAMOUCI, M. 1997. *Pharmacopée Traditionnelle Marocaine: Plantes Médicinales et Aromatiques Marocaines*. (sous presse)
- FENNANE, M. & IBN TATTOU, M.- Catalogue des plantes rares, menacées ou endémiques du Maroc. Accepté pour publication; à paraître dans *Bocconea*.
- FENNANE M. & IBN TATTOU M. 1995 - La flore rare des hautes montagnes marocaines. *Actes des 'Sixièmes rencontres de LARPE; journée scientifique du 16/11/1994'* Gap, France.
- MEKOUAR, M. A. 1988. *Etudes en droit de l'environnement*. 245 p., Edit. Okad, Rabat.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE. 1995. *Etude sur les aires protégées du Maroc: rapport de synthèse*. Rabat.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT. 1996. *Conservation et valorisation des ressources génétiques des plantes au Maghreb. Etude de faisabilité*. Doc. inédit.

- EMBERGER L. 1949. Considérations sur les genres de la flore marocaine. In: *Travaux de botanique et d'écologie*, Masson, Paris.
- LECOMPTE-BARBET, O. 1975. *Introduction à une étude de l'endémisme au Maroc*. Travaux de la R.P.C. 249, III, CNRS, Paris.
- SAUVAGE C. 1974 *L'état actuel de nos connaissances sur la flore du Maroc*. Colloque du CNRS n°235, *La flore du bassin méditerranéen*, Paris.
- SAUVAGE C. 1961. *Recherches géobotaniques sur les subéraies marocaines*. Travaux de l'Institut scientifique chérifien, Série botanique, n°21.
- REDJALI, M. & HEYWOOD. V.H.1991. *Conservation des ressources végétales*. Actes Éditions, Rabat.