

Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale

Sites prioritaires pour la conservation

Sous la direction de:

E.A. Radford, G. Catullo et B. de Montmollin



for a living planet®

Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale

Sites prioritaires pour la conservation

Sous la direction de : E.A. Radford, G. Catullo et B. de Montmollin



Plantlife



WWF

for a living planet™

La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN, ou de tout autre organisme participant, sur le statut juridique ou l'autorité de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de ses frontières. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN ou de tout autre organisme participant.

Pour des raisons de lisibilité, les Territoires palestiniens occupés sont désignés, dans cet ouvrage, par la Palestine.

Publié par UICN, Gland, Suisse et Málaga, Espagne

Droits d'auteur

© 2011 Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

La reproduction de cette publication à des fins éducatives ou d'autres fins non-commerciales est permise sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source soit pleinement citée.

La reproduction de cette publication pour la revente ou d'autres fins commerciales est interdite sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.

Citation

Radford, E.A., Catullo, G. et Montmollin, B. de (sous la direction de). 2011. *Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale : sites prioritaires pour la conservation*. Gland, Suisse et Málaga, Espagne : UICN VIII + 124.

Traduit de l'anglais par

Isabel Moyano Ramos (Málaga) et relu par A. Perez-Graber

Graphiques, cartes et analyses

Gianluca Catullo, Elizabeth A. Radford et Bertrand de Montmollin

ISBN 978-2-8317-1372-4

Dépôt légal xxxxxx

Mise en page Factor Ñ

Photo de couverture

Matthiola longipetala Tallouine, South-West Maroc

© Bob Gibbons/Natural Image

Toutes les photographies publiées dans le présent rapport demeurent la propriété du titulaire original des droits d'auteur (pour de plus amples informations, se reporter aux légendes figurant sous chaque photographie). Les photographies ne peuvent être reproduites ou utilisées à d'autres fins sans autorisation écrite préalable du titulaire des droits d'auteur.

Produit par : Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN

Imprimé par Solprint, Mijas (Málaga), Spain.

Disponible auprès de:

Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN

C/ Marie Curie 22

29590 Campanillas, Malaga, Spain

Tel: +34 952 028430 - Fax: +34 952 028145

<http://www.iucn.org/publications>

www.iucn.org/publication

Plantlife International

www.plantlife.org.uk/publications

Citation possible pour les sous-chapitres consacrés aux rapports nationaux figurant dans le Chapitre III, par exemple pour l'Algérie :

Yahi, N. et Benhouhou, S. 2010. Algérie pages 27-30 dans : *Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale : sites prioritaires pour la conservation* (sous la direction de Radford, E.A., Catullo, G. et Montmollin, B. de).

Imprimé avec du papier écologique

Sous la direction de	Radford, E.A	Plantlife International, Royaume-Uni	B. Jaziri	Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba, Tunisie
	Catullo, G.	Bureau du Programme Méditerranéen du WWF – WWF Italie, Italie	M. Ouali	Faculté des Sciences de Tunis, Tunisie
	Montmollin, B. de	UICN, Suisse	M. Tarhouni	Institut des Régions Arides de Médenine, Tunisie

Auteurs des sous-chapitres consacrés aux rapports nationaux

Maroc

Auteurs du sous-chapitre :	Taleb, M.S	Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
	Fennane, M.	Université Mohammed V-Agdal, Maroc
Collaborateurs :	B. Haddane	Conseiller régional de l'UICN pour l'Afrique
	M. Madbouhi	Secrétariat d'État chargé de l'Eau et de l'Environnement
	H. Mesbah	Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
	M. Ribí	Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

Tunisie

Auteurs du sous-chapitre :	Ghrabi Gammar, Z.	Institut National Agronomique de Tunisie
Collaborateurs :	A. Daoud-Bouattour	Faculté des Sciences de Tunis, Tunisie
	S. Ben Saad Liman	Faculté des Sciences de Tunis, Tunisie
	I. Ben Haj Jilani	École Supérieure d'Agriculture de Mateur, Tunisie
	H. Ferchichi-Ben Jamaa	Faculté des Sciences de Tunis, Tunisie
	S. D. Muller	Université de Montpellier II, France
	L. Rhazi	Université de Rabat, Maroc
	A. M. Gammar	Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba, Tunisie
	E. Véla	Université de Montpellier II, France
	A. Chaabane	Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka, Tunisie
	M. Neffati	Institut des Régions Arides de Médenine, Tunisie
	S. Rouz	Banque Nationale de Gènes, Tunisie

Algérie

Auteurs du sous-chapitre :	Yahi, N	Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène, Bab Ezzouar, Algérie
	Benhouhou, S.	École Nationale Supérieure d'Agronomie, El Harrach, Algérie
Collaborateurs :	G. de Belair	Université d'Annaba, Algérie
	R. Gharzouli	Université Ferhat Abbas, Sétif, Algérie
	E. Vela	Université de Montpellier II, France

Libye

Auteurs du sous-chapitre :	El-Rtaib, F.	Université Al-Fateh, Tripoli, Libye
----------------------------	--------------	-------------------------------------

Égypte

Auteurs du sous-chapitre :	Shaltout, K.	Université de Tanta, Égypte
Collaborateurs :	Eid E. M	Université de Kafr El-Sheikh, Égypte
	M. Kassas and H. Hosni	Université du Caire, Égypte
	W. Amer and M. Fouda	Agence égyptienne des affaires environnementales
	M. Zahran	Université de Mansourah, Égypte
	M. El-Demerdash	Université de Mansourah, Égypte
	A. Khedr	Université de Mansourah, Égypte
	A. El-Gazzar	Université du Canal de Suez, Égypte
	A. Fayed	Université d'Assiout, Égypte
	S. Heneidy	Université d'Assiout, Égypte
	M. El-Sheikh	Université d'Alexandrie, Égypte
	M. Sheded	Université de la Vallée du Sud, Égypte
	H. El-Kady	Université de Tanta, Égypte
	A. Keshta	Université de Tanta, Égypte
	B. Hatab	Protectorat de l'Oasis de Siwa, Égypte
	R. Rizk	Banque nationale de Gènes, Tunisie
	T. Ahmed	Parc National de Wadi El-Gemal, Égypte
	H. Shabana and A. Shaltout	Protectorat de Sainte Catherine, Égypte

Israël

Auteurs du sous-chapitre :	Shmida, A.	Université hébraïque de Jérusalem
	Pollak, G	Collège du Kibboutz, Tel Aviv, Israël
Collaborateurs :	E. Frankenberg	INPA (Israël Nature and Parks Authority)
	N. Levin	Université hébraïque de Jérusalem
	N. Nisanholz	Université hébraïque de Jérusalem
	M. Walczak	INPA (Israël Nature and Parks Authority)
	D. Rotem	INPA (Israël Nature and Parks Authority)
	M. Zalutsky	Ministère de la Protection de l'Environnement

Jordanie

Auteurs du sous-chapitre :	Al- Eisawi, D.	Université de Jordanie
----------------------------	----------------	------------------------

Liban

Auteurs du sous-chapitre :	Yazbek M.	IBSAR (Initiative for Biodiversity Studies in Arid Regions), AUB (American University of Beyrouth)
	Machaka-Houri N.	IBSAR (Initiative for Biodiversity Studies in Arid Regions), AUB (American University of Beyrouth)
	Al-Zein M.S.	(American University of Beyrouth)
	Safi S.	Université Libanaise
	Sinno N.	Département de Biologie, AUB (American University of Beyrouth)
	Talhok, S.N.T.	LDEM (Département d'Architecture du Paysage et de Gestion des Écosystèmes) et IBSAR (Initiative for Biodiversity Studies in Arid Regions), AUB (American University of Beyrouth)

Territoires palestiniens occupés

Auteurs du sous-chapitre :	Al Sheikh, B.	Université Al-Qods, Jérusalem
Collaborateurs :	H. Tleeb	Directeur du Département des Forêts, Ministère de l'Agriculture
	T. Rabi	Directeur du Département des Forêts, Ministère de l'Agriculture
	D. Halawani	Musée des Sciences, Université Al-Qods, Jérusalem
	S. Khaseeb	Département de Biologie, Université Arabo-Américaine

Syrie

Auteurs du sous-chapitre :	Hmidan, H.	SSCW (Syrien Society for Conservation of Wildlife)
	Shater, Z.	Université de Tishreen, Syrie
	Al-Mahmoud, F	Spécialiste des plantes dans le cadre du projet PNUD
	Karzon, S.	Université de Hohenheim, Allemagne
	Sanadiki, N.	Retraité : Université de Damas, Syrie
	Hamoudeh, R	Commission Générale de Recherche Scientifique Agricole
	Al-Hasan, A.	Direction de l'Agriculture à Idleb, Ministère de l'Agriculture
	Almasri, A	Commission Nationale de Biotechnologie
	Darwich, A. E.	Ministère d'État pour les Affaires Environnementales

Albanie

Auteurs du sous-chapitre :	Shuka, L.	Université de Tirana, Albanie
	Xhulaj, M.	Université de Tirana, Albanie
	Qirjo, M.	Centre Régional de l'Environnement en Albanie
Collaborateurs :	R. Kapedani	Centre Régional de l'Environnement en Albanie

Remerciements

Ce projet d'identification préliminaire des Zones importantes pour les plantes (ZIP) en Méditerranée méridionale et orientale a été financé par l'Agence Française de Développement (AFD) en sa qualité de principal donateur du CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund - Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques).

L'UICN, Plantlife et le WWF remercient également Arantxa Cendoya, Dania Abdul Malak, Carla Danelutti, Marcos Valderrabano, Annabelle Cuttelod et Pedro Regato du Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN (UICN-Med) pour leur soutien indéfectible ; Matthew Hall et Sabina Knees du CMEP (Centre for Middle Eastern Plants) du RBGE (Royal Botanic Garden Edinburgh) ; et enfin Vernon Heywood et Stephen Jury de l'Université de Reading (Royaume-Uni) qui ont participé à ce projet.



TABLEAU DES MATIÈRES

Message d'appui	VII
Synthèse	1
Recommandations	3
<u>Chapitre I : Informations contextuelles</u>	4
Contexte du projet	5
Zones importantes pour les plantes, responsabilité des gouvernements et principales initiatives de conservation	7
Résumé de la méthodologie	8
<u>Chapitre II : Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale</u>	10
Zones importantes pour les plantes identifiées à ce jour au sein des pays méditerranéens	13
Endémisme de la flore au sein des Zones importantes pour les plantes	
Menaces	14
Protection	17
<u>Chapitre III : Rapports nationaux et études de cas</u>	20
ZIPs et Zones clés pour la biodiversité	
Maroc	22
Algérie	27
Tunisie	31
Libye	36
Égypte	40
Palestine	44
Israël	48
Liban	53
Jordanie	58
Syrie	59
Albanie	65
<u>Chapitre IV : Espèces présentant une aire de répartition limitée en Méditerranée méridionale et orientale</u>	70
<u>Chapitre V : Conclusions et recommandations en matière de conservation des plantes de Méditerranée méridionale et orientale</u>	76
<u>Chapitre VI : Annexes</u>	82
1. Critères de sélection des Zones importantes pour les plantes et des Zones forestières importantes	82
2. ZIP identifiées	86
3. Liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient	88



Préface

Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale

Sous l'impulsion de la communauté scientifique, des ONG et des responsables politiques de l'hémisphère Nord comme de l'hémisphère Sud, nous avons assisté, au cours de la dernière décennie à l'éveil de la conscience internationale à l'égard du rôle crucial que joue la biodiversité. La France a contribué à cette prise de conscience en honorant un certain nombre d'engagements internationaux, en particulier depuis le Sommet de la Terre qui s'est tenu à Rio en 1992.

Dès lors, l'Agence Française de Développement (AFD) a activement soutenu le développement durable, et en particulier l'utilisation judicieuse et responsable des écosystèmes et la conservation de la biodiversité au sens large. Ainsi, depuis 1996, l'AFD s'est engagée à allouer près de 600 millions d'euros à des projets axés sur la diversité biologique. En tant qu'un des six bailleurs de fonds du CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund - Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques) et défenseur de longue date du développement de la façade méditerranéenne du Proche-Orient, l'AFD était très heureuse de participer aux travaux scientifiques et stratégiques préliminaires visant à protéger le bassin méditerranéen, haut lieu de la biodiversité.

Consciente du manque de données harmonisées liées à la distribution et au statut des plantes de la région méditerranéenne, et de l'importance de ces dernières en termes de définition de priorités de conservation, l'AFD a financé le projet « *Identification des zones et habitats importants pour les plantes en Afrique du Nord, au Proche-Orient et en Albanie, et appui technique à l'intégration des données des Liste rouge sur les espèces méditerranéennes dans le profil d'écosystème du CEPF* », mis en œuvre en 2009 par l'UICN avec le soutien de Plantlife International et du WWF.

Les résultats contenus dans la présente publication ont contribué à la préparation du document stratégique « Profil d'écosystème de la région méditerranéenne » sur lequel se basera le CEPF pour hiérarchiser les allocations des fonds pour les ONG de protection de la nature qui se mobiliseront dans la région méditerranéenne pour la période 2011-2015. Par ailleurs, l'AFD souhaite que cette publication mette en évidence l'importance de la protection de la flore exceptionnelle de la région méditerranéenne et encourage le développement des connaissances botaniques.

Gilles KLEITZ

Responsable du programme pour la biodiversité
AFD





SYNTHÈSE

Les Zones importantes pour les plantes (ZIP) sont les sites les plus importants dans le monde pour leur diversité en plantes sauvages et en champignons ; elles sont identifiées dans chaque pays sur la base de critères normalisés. Destinées au départ à remédier au manque d'intérêt pour la conservation de la diversité végétale, les ZIP fournissent désormais un cadre permettant d'évaluer l'efficacité des activités de conservation de la flore et de cibler des sites en vue d'actions de conservation ultérieures. En outre, les ZIP servent d'appui aux programmes de conservation existants, tels que les réseaux d'aires protégées et la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes de la CDB (Convention sur la diversité biologique).

La Méditerranée est un haut lieu incontesté de la biodiversité mondiale, en raison de la diversité et de la richesse de sa flore. En effet, le Bassin méditerranéen abrite environ 10 % (25000) des plantes vasculaires connues dans le monde sur une superficie représentant moins de 2 % de la surface de la Terre. Environ la moitié de ces espèces ne se trouvent nulle part ailleurs dans le monde. Néanmoins, les données précises sur la distribution et le statut de ces plantes sont souvent insuffisantes, obsolètes, voire inexistantes, en particulier pour le sud et l'est de la région méditerranéenne. Ces lacunes rendent difficiles la mise en œuvre de mesures de conservation.

Ce rapport présente une évaluation préliminaire des Zones importantes pour les plantes en Méditerranée méridionale et orientale, plus l'Albanie. Ce projet vise à apporter une « perspective sur les plantes sauvages » dans le cadre de la stratégie d'investissement régionale du CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund - Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques). Mené conjointement par l'UICN, Plantlife International et le WWF, avec l'appui d'équipes de botanistes d'Algérie, d'Égypte, d'Israël, de Jordanie, du Liban, de Libye, du Maroc, de Palestine, de Tunisie, de Syrie et d'Albanie, ce projet a été soutenu par l'Agence Française de Développement.



▲
Champ de blé et espèces de *Consolida* du
Moyen Atlas
© P. Regato

◀
[Page de gauche]
Forêt de Chênes verts (*Quercus ilex*), et de Cèdres
d'Atlantique (*Cedrus atlantica*) au Moyen Atlas
Maroc
© M. Gunther / WWF-Canon



▲
Juniperus thurifera ssp. africana des hautes montagnes du Moyen Atlas.

© B. Iblane



▲
Orchis tridentata
Abu Quies IPA. Syrie
© F. Al- Mahmoud

Au total, 207 ZIP ont été identifiées dans les pays couverts par le projet, ce qui porte à 888 le nombre de ZIP dans la région. Des espèces menacées présentant une aire de répartition limitée, ainsi que des habitats menacés, ont été recensés. Les menaces pesant sur ces espèces et habitats ont également été mises en évidence. Tous les types d'habitats méditerranéens sont représentés : forêts, maquis, garrigues, prairies, zones humides, littorales et zones de transition avec le désert. Par ailleurs, 40 % des ZIP identifiées correspondent à des zones clés pour la biodiversité de la région, en d'autres termes, elles sont indispensables pour d'autres types d'organismes que les plantes (mammifères, oiseaux, poissons d'eau douce et amphibiens).

75 % des ZIP abritent des espèces endémiques locales présentes dans un seul pays, et 60 % d'entre elles contiennent des espèces ayant une aire de répartition très limitée. Des sites très riches en espèces endémiques contenant plus de 20 espèces à aire de répartition très limitée ont été répertoriés en Algérie, au Maroc, au Liban, en Syrie et en Libye.

Le surpâturage constitue la menace la plus importante à laquelle les ZIP sont exposées. En effet, cette menace concerne 67 % des ZIP étudiées. La déforestation (principalement due à la collecte du bois de chauffage), le développement du tourisme, l'intensification de la culture des terres arables et la cueillette non durable de plantes concernent plus d'un tiers des ZIP analysées.

Le niveau de protection officiel pour les ZIP varie, d'un pays à l'autre, de 0 à 80 %. Bien que la protection officielle des sites puisse constituer une mesure de conservation efficace, la mise en œuvre concrète de plans de gestion dans le respect de la biodiversité s'avère être une mesure plus appropriée. Or, à ce jour, peu d'indications ont été fournies quant à la mise en œuvre de plans de gestion pour les ZIP de la région.



Un des résultats principaux de ce projet est l'établissement d'une liste préliminaire de la flore présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient. Selon cette liste, 1195 espèces présentent une aire de répartition inférieure à 5000 km², et 50 % d'entre elles occupent une superficie inférieure à 100 km². Une meilleure compréhension du niveau de menace auquel ces espèces sont confrontées permettra de cibler les actions de conservation.

Les ZIP, ainsi que leur conservation, constituent une priorité de première importance. Elles assurent des moyens d'existence à de nombreuses populations et fournissent des services trop souvent sous-estimés, tels que les ressources en eau, la prévention des inondations, le stockage du carbone et la lutte contre la désertification. Elles constituent également un réservoir d'espèces et de diversité génétique. Ces services revêtent donc une importance cruciale pour la région méditerranéenne.

Dix recommandations ont été formulées, qui contribueront à orienter les actions de conservation de la flore sauvage en Méditerranée. La mise en œuvre effective de ces recommandations permettra d'améliorer à long terme l'environnement et la qualité de vie des habitants dans cette région unique. En revanche, un échec se solderait par une diminution des ressources naturelles et par une capacité d'adaptation insuffisante ou nulle face aux impacts négatifs des changements climatiques.



Paysage du Moyen Atlas
© M. Gunther / WWF-Canon



Endémique du Liban, *Cousinia libnotica*
Makmel IPA
© N. Machaka-Houri



Montagne El Chouf (Liban)
© P. Regato

RECOMMANDATIONS

Les engagements au titre de la conservation en Méditerranée méridionale et orientale doivent avoir pour objectif de renforcer les capacités de tous les acteurs compétents en matière de conservation de la flore. Ceci est indispensable afin d'améliorer les compétences de base en botanique nécessaires à l'identification des espèces végétales ; de faciliter la cartographie des aires de répartition et du statut (qualité et intégrité) de la flore ; de mener des actions appropriées et ciblées pour assurer la conservation et l'utilisation durable des espèces végétales et de leurs habitats ; et de promouvoir de manière efficace des changements positifs à l'égard de la politique environnementale et de son application.

Conservation des ZIP

RECONNAÎTRE les Zones importantes pour les plantes comme sites prioritaires pour la conservation à l'échelle internationale dans les politiques et stratégies environnementales locales, régionales et nationales.

ACCORDER une attention particulière aux Zones importantes pour les plantes considérées comme des sites prioritaires pour la conservation au sein de la région méditerranéenne. Ceci permettra de mener dès maintenant des actions de conservation ciblées au niveau des sites les plus importants pour les plantes tout en poursuivant les efforts engagés pour enrichir et approfondir les connaissances.

INTÉGRER, le cas échéant, les Zones importantes pour les plantes dans les réseaux d'aires protégées.

REVOIR ET ACTUALISER les plans de gestion des aires protégées contenant des Zones importantes pour les plantes afin de prendre en compte les nouvelles données recueillies sur la flore et d'en assurer une mise en œuvre efficace. Mettre au point et instaurer des plans de gestion pour les Zones importantes pour les plantes qui n'en disposent pas encore (en commençant par les sites prioritaires).

GARANTIR la réalisation d'études d'impact sur l'environnement pour tout projet de développement affectant des Zones importantes pour les plantes, ainsi que la mise en œuvre et le suivi des recommandations formulées.

PRENDRE EN CONSIDÉRATION les Zones importantes pour les plantes lors de la mise en œuvre de programmes et de projets de gestion forestiers et agro-environnementaux durables.

ENCOURAGER les communautés dont les moyens d'existence dépendent des ressources végétales à s'impliquer dans des activités de planification de la conservation dans les Zones importantes pour les plantes (par

exemple, les récolteurs de plantes médicinales, les promoteurs de services touristiques orientés vers la nature, les chasseurs et les guides de montagne).

Données relatives aux Zones importantes pour les plantes

RECOURIR à des sites témoins pour vérifier les données relatives aux espèces végétales et aux habitats en relation avec les Zones importantes pour les plantes au moyen de travaux sur le terrain (en commençant par les ZIP considérées comme prioritaires dans le présent rapport), et garantir une cartographie adéquate des caractéristiques des plantes observées dans les ZIP.

FAVORISER la collecte d'informations exhaustives et actualisées sur les espèces végétales et leurs habitats en Méditerranée méridionale et orientale afin de consolider les travaux réalisés dans le cadre de ce projet. Ceci doit inclure :

- Une liste exhaustive des espèces endémiques présentant une aire de répartition limitée en Méditerranée, comprenant des informations précises et fiables sur leur distribution, leur abondance et leur importance pour les communautés locales ;
- Une Liste rouge régionale de l'UICN pour la flore méditerranéenne (en commençant par les espèces endémiques à la région et présentant une aire de répartition limitée) ;
- Des Listes rouges nationales basées sur les critères de l'UICN pour tous les pays de Méditerranée méridionale et orientale ;
- Une liste des habitats méditerranéens et des habitats méditerranéens menacés.

PROMOUVOIR la création d'une base de donnée (semblable à celle de la base de données ZIP) pour enregistrer les données relatives aux Zones importantes pour les plantes de façon à ce que ces dernières puissent être facilement mises à jour via Internet.

« Les engagements au titre de la conservation en Méditerranée méridionale et orientale doivent avoir pour objectif de renforcer les capacités de tous les acteurs compétents en matière de conservation de la flore »



01

chapitre

INFORMATIONS CONTEXTUELLES

.Contexte du projet

.Zones importantes pour les plantes, responsabilité des gouvernements et principales initiatives de conservation

.Résumé de la méthodologie

Contexte du projet

Les Zones importantes pour les plantes (ZIP) sont les sites de la planète les plus importants pour la diversité des plantes sauvages, ou plus simplement les meilleurs sites pour la conservation des plantes à travers le monde. Les ZIP sont définies au niveau national en fonction de critères internationaux normalisés, et concourent à la mise en œuvre de l'objectif n°5 de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes de la CDB (Convention sur la diversité biologique). Elles constituent un outil crucial pour la conservation *in situ* des plantes sauvages et de leurs habitats, et les ressources végétales qu'elles contiennent assurent un moyen d'existence à de nombreuses populations. Par ailleurs, les ZIP offrent des services écosystémiques essentiels : sources d'eau, prévention des inondations, capture de carbone et lutte contre la désertification. Elles constituent également un réservoir de diversité génétique.

Le Bassin méditerranéen est l'un des principaux centres de diversité végétale de la planète. Il renferme 10 % des plantes supérieures du monde sur une aire représentant 1,6 % de la surface de la Terre (Médail et Quézel, 1997). Sa richesse floristique comprenant près de 25'000 espèces se caractérise par un niveau d'endémisme remarquable ; environ 13'000 espèces ne se rencontrent que dans la région méditerranéenne, d'où son statut de haut lieu de la biodiversité mondiale. En 1999, Médail et Quézel ont identifié dix « mini hotspots » dans le Bassin méditerranéen, tous caractérisés par des niveaux remarquables d'endémisme végétal et une concentration en espèces exceptionnelle.¹ Ces sites comptent un fort pourcentage d'espèces endémiques (compris entre 10 et 20 %). La plupart sont trop vastes pour qu'il soit possible de mener des actions



▲
Campanula heirosolymithana
Annuelle typique du Levant
© O. Golan

◀
[Page de gauche]
Mosaïque typique de forêts et de prairies
à Mbas Deja Leva, Albanie
© REC Albanie

1 Madère et les îles Canaries ; le Haut et Moyen Atlas (Maroc) ; le complexe bético-rifain (Espagne, Maroc, Algérie) ; les îles tyrrhéniennes (Sicile, Sardaigne et Corse) ; les Alpes maritimes et ligures ; la Grèce méridionale et centrale ; la Crète ; l'Anatolie du sud et Chypres ; l'ensemble Syrie - Liban - Israël ; et la Cyrénaïque méditerranéenne (Libye).



▲
Montagnes du Moyen Atlas
© L. Soderstrom

ciblées spécifiquement. Néanmoins, ils représentent des régions ou des sous-régions d'une importance capitale pour la conservation de la flore.

Bien que la région méditerranéenne soit largement reconnue comme un haut lieu de la biodiversité végétale mondiale, les données concernant la distribution et le statut des plantes et des habitats sont souvent insuffisantes, obsolètes ou inexistantes pour de nombreux pays méditerranéens, notamment ceux du sud et de l'est du Bassin méditerranéen (sous-régions de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient). Or, sans données de référence sur la diversité de la flore, il est difficile de vérifier, avec certitude, l'état de cette diversité ou de cibler les ressources, qui sont limitées, dans les régions nécessitant un travail prioritaire de conservation. Ce point est illustré par la faible représentation des plantes des pays couverts par le projet dans la Liste rouge mondiale de l'UICN (176 espèces évaluées à ce jour). De même, peu de pays disposent d'une Liste rouge nationale des plantes menacées. Les plantes et leurs habitats sont menacés dans la région, tout comme les ressources et les services écosystémiques fournis par la végétation, mais où précisément et pour quelles raisons ?

Le présent rapport esquisse un début de réponse à ces questions. Il est le fruit d'un projet d'une durée de 6 mois dont le but était de rassembler les données existantes relatives aux sites les plus importants pour la diversité des plantes (Zones importantes pour les plantes) en Méditerranée méridionale et orientale. Ce projet a été mis en œuvre en vue de soutenir la réalisation du « Profil d'écosystème de la région méditerranéenne » par le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (CEPF). Il était important de veiller à ce que les priorités liées aux plantes soient incluses dans le profil d'écosystème, lequel met en évidence les priorités en matière de diversité biologique dans la région et vient appuyer la stratégie d'investissement du CEPF sur cinq ans. Ainsi, ce travail sur les

Zones importantes pour les plantes sert de fondement aux mesures de conservation et aux travaux de recherche ultérieurs sur les plantes de la région méditerranéenne.

Le projet a été financé par l'Agence Française de Développement (AFD), un des principaux bailleurs du CEPF, et a été réalisé conjointement par l'UICN, Plantlife International et le WWF, avec l'appui d'équipes nationales ZIP venant d'Algérie, d'Égypte, d'Israël, de Jordanie, du Liban, de Libye, du Maroc, de Palestine, de Tunisie, de Syrie et d'Albanie. Les équipes ZIP dans les autres pays des Balkans méditerranéens, à savoir en Slovénie, en Croatie, en ex-République yougoslave de Macédoine et au Monténégro, ont déjà identifié des ZIP (Radford et Odé, 2009 ; Anderson *et al*, 2005), tout comme les équipes de Turquie (Ózhatay *et al*, 2003) et d'Italie (Blasi *et al*, 2010, sous presse). Par ailleurs, des Zones importantes pour les forêts ont été définies par le WWF et ses partenaires dans certains des pays couverts par le projet, et une stratégie de conservation a également été élaborée pour chacune d'elles (Regato, 2001).

Une fois les Zones importantes pour les plantes identifiées, la prochaine étape consiste à entreprendre des activités de conservation spécifiques à ces sites, comme par exemple :

- mettre en évidence l'importance biologique des sites ;
- se fonder sur les informations recueillies pour appuyer l'élaboration de plans de gestion visant à préserver les ZIP et leur biodiversité ;
- renforcer les capacités en consolidant les liens entre les individus et les groupes concernés et manifestant un intérêt particulier pour ces sites ;
- préconiser des changements de politiques aux niveaux national, régional et mondial dans l'intérêt des plantes et de leurs habitats au sein des ZIP (et pour l'équilibre du paysage au sens large) ;
- mettre en place des mesures de conservation à l'échelle locale en partenariat avec les parties prenantes concernées.

Zones importantes pour les plantes, responsabilité des gouvernements et principales initiatives de conservation

Les Zones importantes pour les plantes ont pour objectif de renseigner et d'influencer les programmes existants ainsi que la législation en vigueur, sans entrer en concurrence avec eux (ZIP n'est pas une appellation juridique). En effet, les ZIP peuvent conférer une valeur ajoutée aux programmes existants en comblant les lacunes d'information relatives à la flore pour les sites naturels auxquels une attention prioritaire est accordée.

La conservation de la diversité des Zones importantes pour les plantes est ancrée dans l'objectif n°5 de la **Stratégie mondiale pour la conservation des plantes** sous l'égide de la CDB (Convention sur la diversité biologique) : *assurer la protection de 50 % des zones les plus importantes pour la diversité des plantes [d'ici 2010]. Cet objectif a été revu lors de la Conférence des Parties à la CDB en 2010 : au moins 75 % des zones les plus importantes pour la diversité des plantes de chaque écorégion doivent être protégés, avec la mise en œuvre de plans de gestion efficaces pour la conservation des plantes*



▲
Tulipa agensis
© F. Al- Mahmoud

« Ce travail sur les Zones importantes pour les plantes sert de fondement aux mesures de conservation et aux travaux de recherche ultérieurs sur les plantes de la région méditerranéenne »



▲
Sommet d'Al-Quornet es-Sawda
Makmel IPA, Liban
© N. Machaka-Hour



▲
Ranunculus coronaria
Palestine
© B. Al-Sheik

et de leur diversité génétique. Cette Stratégie mondiale reconnaît l'importance de la conservation de la diversité végétale et comprend 16 objectifs globaux. La Stratégie a été adoptée par les 182 parties signataires de la Convention, y compris par les gouvernements de l'ensemble des pays représentés dans ce projet. La Stratégie a conforté l'engagement des botanistes et des organisations de conservation aux niveaux mondial, régional et national. Ceux-ci ont associé leurs efforts dans la mise en œuvre de projets de conservation des plantes, et établi des partenariats en vue d'améliorer la conservation des végétaux. Plantlife International, aux côtés de l'UICN, soutient la réalisation de l'objectif n°5, et la méthodologie employée dans le cadre de ce projet constitue un outil d'aide efficace à la réalisation de cet objectif.

En raison de leur importance pour la biodiversité dans le monde, les Zones importantes pour les plantes fournissent un instrument utile pour l'identification des lacunes au niveau des **stratégies nationales sur les aires protégées**. Dans de nombreux pays, les réseaux d'aires protégées se sont développés de manière *ad hoc*, en mettant souvent l'accent sur les grands animaux charismatiques, sans que soient réalisées d'études scientifiques approfondies sur la biodiversité dans son ensemble. L'intégration des ZIP est donc susceptible d'améliorer la prise en compte de la biodiversité au sein de ces réseaux. Les critères de sélection des ZIP en Europe englobent ceux nécessaires à l'identification des sites importants pour la conservation de la biodiversité qui composent le réseau Émeraude et le réseau Natura 2000 en vertu, respectivement, de la **Convention de Berne** et de la **Directive Habitats de la CEE**. Par ailleurs, les critères de sélection des ZIP se recoupent avec ceux désignant les zones humides d'importance internationale (sites Ramsar).

Or, il ne convient pas forcément ou il n'est pas toujours possible d'intégrer l'ensemble des ZIP aux réseaux d'aires protégées. En effet, la survie des ZIP ne dépend pas uniquement du statut de protection qui leur est conféré, mais plutôt des mesures de gestion qui sont mises en place. Les ZIP peuvent également servir de point de départ à la mise en œuvre de programmes agro-environnementaux et de **programmes d'exploitation durable des forêts**, comme par exemple, les dispositifs d'aide publique au développement de l'agriculture à haute valeur naturelle qui se mettent en place dans certains pays des Balkans. Enfin, des pratiques de gestion favorables à la diversité biologique s'avèrent indispensables pour les ZIP afin de garantir une utilisation durable de leurs ressources végétales.

Résumé de la méthodologie

Afin d'élaborer une méthodologie pratique pour l'identification préliminaire des Zones importantes pour les plantes en termes de diversité végétale, les processus actuels de sélection des sites prioritaires pour la conservation dans la région ont fait l'objet de débats et d'échanges entre les participants au projet. Les méthodologies utilisées ont été :

- les Zones importantes pour les plantes (ZIP) utilisées par Plantlife International et ses partenaires ;

- les Zones importantes pour les forêts utilisées par le WWF et ses partenaires ;
- les zones importantes désignées sur la base des données relatives aux espèces menacées de l'UICN.

Pour de plus amples informations sur les critères de sélection des Zones importantes pour les plantes et des Zones importantes pour les forêts, se reporter à l'Annexe 1 ; ces critères se recoupent de manière significative.

Les coordinateurs nationaux participant au projet ont consolidé les critères en un ensemble commun de critères ZIP fondés sur les données préalables facilement accessibles, afin de fixer le cadre sur lequel repose la justification des sites sélectionnés. Ce faisant, les coordinateurs nationaux se sont accordés sur le fait que la liste des ZIP identifiées serait *préliminaire* mais représenterait les meilleurs sites en termes de diversité végétale connus à ce jour par les experts botanistes des pays concernés. Par ailleurs, les coordinateurs ont convenu que des efforts devraient être déployés dans le cadre de ce projet pour élaborer des ensembles de données d'intérêt régional sur les espèces et les habitats menacés. Il se peut que, dans certains cas, des travaux supplémentaires s'avèrent nécessaires pour affiner les données afin de confirmer la valeur d'« importance internationale » de ces sites. En Albanie, une adaptation des critères de sélection des ZIP en Europe a été utilisée (Anderson, 2002) car celle-ci correspondait mieux au contexte du pays et était davantage adaptée à la qualité des données disponibles.

L'Encadré 1 résume les critères utilisés pour l'identification des ZIP. Au cours du processus de sélection des ZIP, les plantes vasculaires, bryophytes, lichens, algues et champignons ont également été pris en compte, dans la mesure où des données étaient disponibles. Les champignons n'appartiennent pas au règne végétal mais ont généralement été inclus dans le processus de sélection des ZIP. En fin de compte, les sites d'importance internationale, à savoir ceux contenant des espèces et des habitats menacés ou des espèces présentant une aire de répartition limitée (aux niveaux régional et mondial), ou encore ceux présentant une richesse en espèces exceptionnelle (par habitat), doivent être considérés en priorité lors du processus de sélection. Des données détaillées sur l'ensemble de ces critères ne sont pas encore disponibles, mais les connaissances actuelles sont suffisantes pour commencer à travailler. Par ailleurs, des progrès significatifs ont été réalisés à l'issue de ce projet.



▲
Iris mariae endémique de Israël
© O. Golan

« Des données détaillées sur l'ensemble de ces critères ne sont pas encore disponibles, mais les connaissances actuelles sont suffisantes pour commencer à travailler. Par ailleurs, des progrès significatifs ont été réalisés à l'issue de ce projet »



▲
Juniperus sabina feuilles et fruits
 © S. Benhouhou

Encadré 1

Critères utilisés pour la sélection des ZIP dans les pays d'Afrique du Nord et du Proche-Orient au moyen d'une évaluation rapide des données existantes

L'admission d'un site donné comme ZIP nécessite la vérification d'au moins un des trois critères définis ci-dessous.

A. ESPÈCES : MENACÉES ET/OU ENDÉMIQUES (PRÉSENTANT UNE AIRE DE RÉPARTITION LIMITÉE)

Pour évaluation immédiate¹ :

i) Sites abritant des espèces menacées

- Présence d'espèces menacées au niveau national, figurant sur des Listes rouges nationales ou, en l'absence de listes reconnues officiellement, considérées comme tel par d'autres sources de données sur lesquelles les spécialistes se basent pour identifier les espèces menacées²
- Présence d'espèces endémiques menacées au niveau national, c.-à-d. dont l'aire de répartition est limitée à un seul pays

ii) Sites abritant des espèces endémiques (non menacées)

- Présence d'espèces

endémiques nationales (dont l'aire de répartition est limitée à un seul pays)

- Présence d'espèces sub-endémiques nationales (ou sténo-endémiques), c.-à-d. dont l'aire de répartition est très limitée

iii) Sites abritant des espèces à la périphérie de leur aire de répartition géographique dont les noyaux de population se caractérisent par une variabilité génétique importante

Pour évaluation au terme de nouvelles discussions à l'échelle régionale¹, c.-à-d. les « endémiques régionaux » :

- #### iv) Espèces présentant une aire de répartition limitée observées dans plus d'un pays, par exemple Le Levant ou le Maroc/l'Algérie. L'aire de répartition est inférieure à 5 000 km² pour les espèces présentant une aire de répartition limitée, et inférieure à 100 km² pour les espèces dont l'aire de répartition est limitée à un seul site.³

- v) *Espèces observées au sein de petites populations isolées, c.-à-d. espèces présentant une zone d'occupation réduite malgré une aire de répartition potentiellement étendue.*

B. RICHESSE

- i) *Sites abritant un grand nombre d'espèces endémiques (susceptibles d'être plurinationaux)*
- ii) *Sites abritant un grand nombre d'espèces et constituant le « meilleur exemple d'habitat » non dégradé.*

C. HABITATS

Pour évaluation immédiate :

- i) *Sites comportant des habitats menacés au niveau national*
- *Présence d'habitats menacés au niveau national (définis par des spécialistes)*

Pour évaluation au terme de nouvelles discussions au niveau régional :

- ii) *Sites comportant des habitats menacés au niveau régional définis suite à une mise en commun et un échange de points de vue sur les listes d'habitats menacés au niveau national.*

1 Le critère « pour évaluation immédiate » s'applique aux espèces

ou aux habitats pour lesquels la collecte des données provenant de sources existantes, ou leur synthèse par un groupe de spécialistes, s'avère relativement simple. Quant au critère impliquant de « nouvelles discussions au niveau régional », il s'appuie sur des listes d'espèces et d'habitats pour lesquelles de nouvelles discussions et une validation ultérieures (au cours d'un deuxième atelier régional) s'avèrent nécessaires en vue de justifier leur utilisation au cours du processus de sélection des ZIP.

- 2 Jusqu'à présent, les espèces menacées au niveau national ont été incluses dans l'analyse car ces données sont disponibles pour certains pays. Néanmoins, un site ne peut être considéré d'« importance internationale » par la simple présence d'espèces ou d'habitats menacés au niveau national ; en revanche, si des espèces ou des habitats menacés au niveau national ont été identifiés sur un site abritant de nombreuses espèces endémiques locales (présentant une aire de répartition limitée) et comportant des habitats menacés au niveau régional, l'intégration d'un tel site dans l'inventaire des ZIP est donc justifiée.
- 3 Dans le cadre de ce projet, les équipes de spécialistes ont sélectionné un certain nombre d'espèces remplissant les critères de cette catégorie, et les ont incluses dans leur rapport national. Celles-ci ont ensuite été regroupées dans une liste régionale des espèces présentant une aire de répartition limitée. Voir le Chapitre IV relatif aux espèces endémiques et espèces présentant une aire de répartition limitée.

Références principales

Anderson, S. 2002. *Identifying Important Plant Areas. A site selection manual for Europe, and a basis for developing guidelines for other regions of the world.* Plantlife International, Londres (Royaume-Uni)*

Anderson, S., Kušik, T. et Radford, E.A. (éds). 2005. *Important Plant Areas in Central and Eastern Europe.* Plantlife International, Londres (Royaume-Uni)*

Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Bonacquisti S., Del Vico E., Rosati L. et Zavattero L. (sous presse) Important Plant Areas in Italie: from data to mapping. *Biological Conservation* DOI 10.1016/j.biocon.2010.08.019

Convention sur la diversité biologique, 2002. *Stratégie mondiale pour la conservation des plantes UNEP/CBD/COP/N/9*

Médail, F. et Quézel, P., 1997. Hotspots analysis for conservation of plant diversity in the Mediterranean Basin. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 84: 112-27

Médail, F. et Quézel, P., 1999. Biodiversity Hotspots in the Mediterranean Basin: Setting Global Priorities. *Conservation Biology* 13, N°6 1510-1513

Özhatay, N., Byfield, A. J. et Atay, S. (2003). *Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları* [Zones importantes pour les plantes en Turquie], WWF Turquie, Istanbul (Turquie)

Plantlife International 2004. *Identifying and Protecting the world's most Important Plant areas. A guide to implementing Target 5 of the Global Strategy for Plant Conservation.* Plantlife International, Londres (Royaume-Uni)*

Radford, E.A. et Odé, B. éds. (2009) *Conserving Important Plant Areas; investing in the Green Gold of South East Europe.* Plantlife International, Salisbury (Royaume-Uni)*

Regato, P., 2001. *Les forêts méditerranéennes, une nouvelle stratégie de conservation.* WWF-MedPO Éd, Rome, Italie

* Disponible(s) en téléchargement sur le site Internet de Plantlife International : <http://www.plantlife.org.uk/international/plantlife-data-zone.html>

02

chapitre

ZONES IMPORTANTES POUR LES PLANTES EN MÉDITERRANÉE MÉRIDIONALE ET ORIENTALE

.Zones importantes pour les plantes identifiées à ce jour au sein des pays méditerranéens
 .Endémisme de la flore dans les Zones importantes pour les plantes

.Menaces
 .Protection
 .ZIPs et Zones clés pour la biodiversité



Pays	N° de ZIP
Maroc	19
Algérie	21
Tunisie	13
Libye	5
Égypte	20
Israël	15
Palestine	4
Liban	20
Jordanie	12

Pays	N° de ZIP
Syrie	33
Turquie	144
Albanie	45
Macédoine (ERY)	42
Monténégro	21
Croatie	97
Slovénie	57
Italie	320
TOTAL	888

▲ [Fig. 1] Zones importantes pour les plantes identifiées à ce jour au sein des pays méditerranéens

Les points verts représentent les 207 ZIP identifiées dans le cadre de ce projet

◀ [Tableau. 1] Nombre de ZIP identifiées à ce jour au sein des pays méditerranéens (les pays figurant en caractères gras ont participé au projet en cours)



▲
Collecte de branches d'épineux pour le
bois de chauffage. Maroc
© M.S. Taleb

Zones importantes pour les plantes identifiées à ce jour au sein des pays méditerranéens

207 sites prioritaires pour les plantes (Zones importantes pour les plantes) ont été identifiés au sein des 11 pays couverts par le projet (à savoir le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, l'Égypte, la Libye, la Jordanie, Israël, la Palestine, le Liban, la Syrie et l'Albanie), et 26 autres sites ont été qualifiés de sites potentiels nécessitant des recherches plus approfondies avant de pouvoir être désignés comme ZIP.

Les inventaires des sites réalisés dans le cadre de ce projet représentent la première tentative de collecte d'informations détaillées à l'échelle locale sur les Zones importantes pour les plantes dans les pays concernés. La plupart des données disponibles sont anciennes. Les opinions des spécialistes des pays couverts par le projet ont donc été déterminantes pour la sélection des sites. Or, il ne fait aucun doute que des travaux supplémentaires s'avèrent indispensables afin d'établir des inventaires complets des ZIP pour ces pays, en particulier des travaux sur le terrain visant à actualiser les données relatives à la répartition et au statut des espèces et des habitats. Il se peut également que d'autres sites soient identifiés à l'avenir, mais ces inventaires constituent d'ores et déjà une bonne base de travail et reflètent les priorités en matière de conservation. Une liste complète de ces sites peut être consultée à l'Annexe 2 et dans les sous-chapitres consacrés aux rapports nationaux à partir de la page 26 du présent rapport. Pour une description plus détaillée de la plupart de ces sites, se reporter aux rapports nationaux accessibles sur le site Internet www.plantlife.org.uk.

Dans l'ensemble de la région méditerranéenne, 681 autres ZIP ont été identifiées (en Slovaquie, en Croatie, au Monténégro, en ex-République yougoslave de Macédoine, en Turquie et en Italie – voir références à la fin de ce chapitre) au cours de projets antérieurs sur les ZIP, ce qui porte à 888 le nombre de sites identifiés à ce jour dans toute la région méditerranéenne.

La grande majorité des habitats de la région méditerranéenne sont représentés au sein des ZIP identifiées dans ce projet : forêt, maquis,

« Les inventaires des sites réalisés dans le cadre de ce projet représentent la première tentative de collecte d'informations détaillées à l'échelle locale sur les Zones importantes pour les plantes dans les pays concernés »

garrigue, prairies, zone humides, côtes et zones de transition avec le désert. L'étendue et le type des sites sélectionnés varient d'un pays à l'autre. En Algérie, les ZIP ont été sélectionnées au sein des principales zones de végétation, à différentes altitudes, en partant du niveau de la mer jusqu'à 2300 mètres. Ces zones sont extrêmement variées d'un point de vue floristique. Au Maroc, la plupart des sites sélectionnés se situent au dessus de 2500 mètres d'altitude et sont couverts d'une végétation alpine et subalpine. Ces sites sont également très riches en espèces endémiques, comme par exemple le Parc national du Toubkal dans le Haut Atlas. En Tunisie et en Égypte, l'accent a été principalement mis sur les ZIP des zones humides et côtières ; en Libye, les ZIP sélectionnées se situent sur la bande côtière et dans les régions montagneuses et désertiques, et une attention particulière a été portée au district de l'Al Jabal Al Akhdar, la ZIP la plus vaste de la péninsule cyrénaïque, qui contient 80 % de la flore libyenne et présente un niveau exceptionnel d'endémisme végétal.

Au Liban et en Syrie, une évaluation très complète des données disponibles a permis de sélectionner des ZIP réparties sur l'ensemble du territoire et associées à des habitats humides, subhumides, semi-arides et arides. Un grand nombre de sites syriens sont montagneux et abritent pour la plupart une grande variété d'espèces endémiques locales. Les ZIP d'Israël incluent les meilleurs sites pour la conservation des plantes au sein des principales zones de végétation du pays : maquis méditerranéen, zone de transition et région désertique. En Palestine, les travaux se sont focalisés sur l'identification des meilleurs sites dans les zones de maquis, écosystème nécessitant la prise urgente de mesures de conservation.

Enfin, en Albanie, un grand nombre de sites relativement petits, caractérisés par une mosaïque d'habitats, ont été sélectionnés, composés notamment de hautes forêts alpines et de prairies. Ce schéma de sélection des ZIP est commun à d'autres pays européens des Balkans de petite superficie et extrêmement riches en biodiversité, tels que l'Ex-République yougoslave de Macédoine et la Croatie (Radford et Odé, 2009).

Endémisme de la flore dans les Zones importantes pour les plantes

Conformément aux prévisions, la présence d'un grand nombre d'espèces végétales endémiques est une caractéristique récurrente des ZIP méditerranéennes (voir Tableau 2). En effet, 75 % des ZIP abritent des espèces endémiques très rares, présentes dans un seul pays, par exemple *Cicer atlanticum* au Maroc ou *Euphorbia postii* en Syrie ; un peu plus de 60 % renferment des espèces présentant une aire de répartition très limitée, telles que *Onosma cyrenaica* qui se rencontre uniquement dans le district de l'Al Jabal Al Akhdar en Libye. Des sites caractérisés par un endémisme spécifique très élevé, abritant plus de vingt espèces endémiques ayant une aire de répartition très limitée (sténo-endémiques) ont été répertoriés en Algérie, au Maroc, au Liban, en Libye et en Syrie, comme par exemple le massif de Jabal al-Arab en Syrie.

« Conformément aux prévisions, la présence d'un grand nombre d'espèces végétales endémiques est une caractéristique récurrente des ZIP méditerranéennes »

	TOTAL (et %) par rapport aux 145 ZIP analysées ¹	Maroc	Algérie	Tunisie	Libye	Égypte	Israël	Palestine	Liban	Syrie	Albanie
Nombre de ZIP abritant des espèces endémiques présentes dans un seul pays	110 (75%)	19	20	6	1	8	4	3	16	25	8
Nombre de ZIP abritant des espèces endémiques locales possédant une aire de répartition très limitée	104 (71%)	15	21	6	1	3	7	4	12	27	8
Nombre de ZIP abritant plus de 20 espèces endémiques présentes dans un seul pays ou d'espèces endémiques locales possédant une aire de répartition très limitée	33 (22%)	16	4	0	1	1	0	0	6	5	0

⁽¹⁾ ZIP analysées : 8 sur les 45 ZIP identifiées en Albanie, 1 sur les 5 ZIP identifiées en Libye, 7 sur les 15 ZIP identifiées en Israël et toutes les ZIP des autres pays. Aucun chiffre n'a pu être obtenu pour la Jordanie.

[Tableau 2] Endémisme végétal au sein des ZIP identifiées dans les pays méditerranéens couverts par le projet

« La déforestation (principalement due à la collecte du bois de chauffage), le développement du tourisme, l'intensification de la culture des terres arables et la cueillette non durable de plantes concernent plus d'un tiers des ZIP »

L'étape suivante de l'analyse de l'endémisme dans les ZIP nécessite une évaluation du nombre d'espèces présentant une aire de répartition limitée (inférieure à 5000 km²) dans chaque site. Pour cela, la liste des espèces présentant une aire de répartition limitée établie dans le cadre de ce projet (voir le Chapitre IV) devra être utilisée et permettra de mieux hiérarchiser les sites en se concentrant sur ceux abritant des espèces à distribution géographique limitée, couvrant un ou plusieurs pays. En outre, des mesures de conservation sont impératives pour les espèces présentant une aire de répartition limitée. Or, les espèces à distribution géographique limitée présentes dans plusieurs pays sont parfois négligées au cours du processus d'établissement des priorités d'ordre national. Enfin, les espèces présentant une aire de répartition limitée peuvent devenir prioritaires dans le cadre du processus d'établissement de la Liste rouge.

Menaces

L'intensification des pratiques agricoles, notamment le surpâturage des écosystèmes pastoraux, constitue la menace la plus importante pour les ZIP identifiées dans le cadre de ce projet. En effet, cette menace concerne 67 % des sites analysés. La déforestation (principalement due à la collecte du bois de chauffage), le développement du tourisme, l'intensification de la culture des terres arables et la cueillette non durable de plantes concernent plus d'un tiers des ZIP. La récolte non durable de plantes médicinales et aromatiques (comme ressource pour les populations) est un facteur préoccupant en Syrie (elle concerne 91 % des ZIP syriennes) et en Palestine. Cette menace peut justifier des mesures de conservation qui auraient pour objectif le maintien des moyens d'existence et le soutien du développement économique. Les menaces liées au changement climatique concernent particulièrement les ZIP du Maroc, du Liban et de Tunisie. Le Maroc et le Liban, quant à eux, renferment un grand nombre de sites de très haute altitude, et les ZIP de



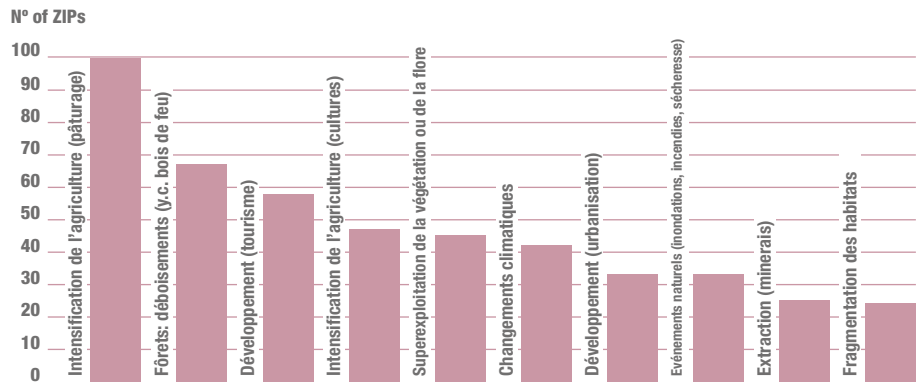
Tunisie recourent principalement des zones humides isolées. En tout état de cause, une hausse des températures consécutive des changements climatiques limiterait la capacité de migration des plantes. Enfin, toutes les ZIP sont exposées à au moins une menace.

▲
Pâturage dans la forêt de liège
environnementale
© Z. Ghrabi- Gammar

L'importance de la menace que représente le surpâturage contraste avec l'analyse des menaces pesant sur les zones clés pour la biodiversité en Méditerranée, lesquelles ont été identifiées en se basant principalement sur d'autres groupes de taxons (oiseaux, poissons, reptiles et amphibiens). La principale menace à laquelle ces zones clés pour la biodiversité sont confrontées est le développement infrastructurel et résidentiel (plutôt que le développement du tourisme en soi) ; suivent la pression sur les ressources en eau, l'intensification des pratiques agricoles et l'abandon des terres (Fonds de partenariat pour les écosystèmes vitaux, 2010). Ceci illustre l'importance que revêt la prise en compte de l'ensemble des groupes taxonomiques dans le cadre de l'évaluation des menaces pesant sur la biodiversité. La perte et la dégradation des habitats (dus au développement de l'agriculture, de l'urbanisme, du tourisme, des transports et de l'industrie/du commerce, y compris l'exploitation minière/énergétique) résultant de la pression démographique et de l'accroissement des richesses sont considérées par l'UICN comme les menaces les plus importantes auxquelles les espèces du bassin méditerranéen sont exposées (Cuttelod *et al.*, 2008).

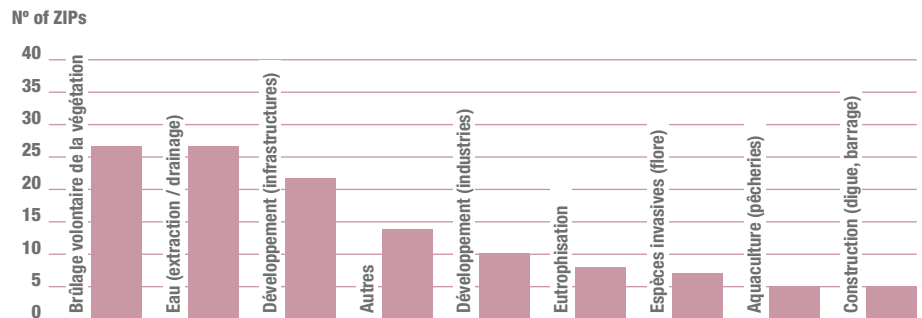


▲
Paysage rural et zones humides RAMSAR
 du Parc National d'El Kala en Algérie
 © M. Gunther / WWF-Canon



[Fig. 2] Dix principales menaces pesant sur les ZIP identifiées dans les pays méditerranéens couverts par le projet

ZIP analysées : 8 des 45 ZIP identifiées en Albanie, 7 des 15 ZIP identifiées en Israël et toutes les ZIP des autres pays. Aucun chiffre n'a pu être obtenu pour la Jordanie et la Libye.



[Fig. 3] Autres menaces pesant sur les ZIP identifiées dans les pays méditerranéens couverts par le projet

ZIP analysées : 8 des 45 ZIP identifiées en Albanie, 7 des 15 ZIP identifiées en Israël et toutes les ZIP des autres pays. Aucun chiffre n'a pu être obtenu pour la Jordanie et la Libye.

Menace	TOTAL (et %) par rapport aux 145 ZIP analysées ¹	Maroc	Algérie	Tunisie	Égypte (Med)	Égypte (other)	Israël	Palestine	Liban	Syrie	Albanie
Intensification des pratiques agricoles (pacage)	99 (67%)	16	14	11	7	4	5	2	7	28	5
Sylviculture : déforestation (y compris collecte du bois de chauffage)	68 (46%)	13	5	3	3	3	0	4	7	26	4
Développement (tourisme)	60 (41%)	8	9	7	2	5	1	0	9	16	3
Intensification des pratiques agricoles (terres arables)	50 (34%)	10	3	3	4	2	5	0	1	22	0
Exploitation non durable des plantes	49 (33%)	9	2	1	0	1	0	3	2	30	1
Changement climatique	42 (29%)	15	4	10	1	1	0	0	10	1	0
Développement (urbanisation)	35 (24%)	2	1	1	5	1	6	2	13	4	0
Événements naturels (inondation, incendie, sécheresse)	35 (24%)	2	18	5	2	5	0	0	0	0	3
Extraction (minéraux)	28 (19%)	0	7	1	0	0	0	1	3	15	1
Fragmentation des habitats	27 (18%)	10	1	1	1	0	6	4	2	2	0
Incendies de végétation (feux)	26 (18%)	4	0	1	0	0	1	0	3	14	3
Eau (extraction/évacuation)	26 (18%)	0	2	5	5	1	4	1	3	5	0
Développement (infrastructure)	22 (15%)	1	2	1	4	2	0	3	1	8	0
Autre	14 (10%)	4	6	0	0	3	0	0	1	0	0
Développement (industrie)	11 (7%)	1	0	0	4	2	1	0	1	2	0
Eutrophisation	9 (6%)	0	2	3	0	2	0	0	0	0	2
Espèces envahissantes - plantes	8 (5%)	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0
Aquaculture/Pêche	6 (4%)	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0
Construction : digue/barrage/barrière	6 (4%)	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0
Menaces inconnues	3 (2%)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandon/Dégradation de l'aménagement des terres	2 (1%)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Intensification des pratiques agricoles (horticulture)	2 (1%)	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Extraction (tourbe)	2 (1%)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Espèces envahissantes - animaux	2 (1%)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Sécurité/Action militaire	2 (1%)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Facteurs inhérents aux espèces (croissance lente, faible densité, etc.)	1 (<1%)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

¹⁾ ZIP analysées : 8 sur 45 en Albanie, 7 sur 15 en Israël et toutes les ZIP des autres pays. Les chiffres pour la Libye et la Jordanie ne sont pas disponibles.

[Tableau. 3] Menaces pesant sur les ZIP identifiées dans les pays méditerranéens couverts par le projet



▲
Diplotaxis siettiana
© C. Moreno

Protection

Le niveau de protection réglementaire des ZIP identifiées varie d'un pays à l'autre de 0 à 80 %. La protection peut se traduire sous forme d'aires protégées, telles que des parcs nationaux, des sites Ramsar (zones humides d'importance internationale) ou des monuments naturels. En Albanie, plus de 80 % des ZIP sont protégées ou reconnues, d'une manière ou d'une autre, comme des sites importants pour la nature. De nombreuses ZIP au Maroc, en Tunisie et en Algérie sont également des parcs nationaux. Dans les pays du Proche-Orient, la situation est moins claire et la protection officielle des ZIP n'est pas aussi intégrée.

« Les preuves de l'existence de plans d'aménagement pour les ZIP sont insuffisantes. Toutefois, six sites en Égypte, trois en Syrie et deux au Liban font aujourd'hui l'objet de plans de gestion »

Même si une protection réglementaire des sites peut s'avérer utile, il serait plus pertinent de se baser sur les activités de conservation effectivement mises en œuvre au niveau de chaque site, lesquelles sont souvent liées à un plan de gestion, pour déterminer si un site est géré de manière appropriée ou non. Les preuves de l'existence de plans d'aménagement pour les ZIP sont insuffisantes. Toutefois, six sites en Égypte, trois en Syrie et deux au Liban font aujourd'hui l'objet de plans de gestion.

	TOTAL	Maroc	Algérie	Tunisie	Libye	Égypte	Israël	Palestine	Liban	Syrie	Albanie
Les ZIP font partiellement ou intégralement partie de parcs nationaux/ d'aires protégées	97	6	8	13	2	12	-	0	11	7	38
Plans de gestion en vigueur	11	?	?	?	?	6	?	?	2	3	?

[Tableau. 4] Protection des ZIP identifiées dans les pays méditerranéens couverts par le projet
Aucun chiffre n'a pu être obtenu pour la Jordanie.



ZIPs et Zones clés pour la biodiversité

82 Zones importantes pour les plantes (soit 40 % du nombre total de ZIP identifiées) se recoupent avec les 327 Zones clés pour la biodiversité (ZCB) recensées dans le profil d'écosystème du bassin méditerranéen pour les mêmes pays couverts par le projet (Fonds de partenariat pour les écosystèmes vitaux, 2010). (Voir Figures 4 et 5). L'analyse des Zones clés pour la biodiversité repose en grande partie sur des groupes de taxons autres que les plantes (oiseaux, mammifères, poissons, reptiles et amphibiens), principalement en raison d'un manque de données sur les espèces végétales dans la Liste rouge mondiale de l'UICN. 29 autres ZIP se recoupent en partie avec d'autres Zones clés pour la biodiversité. Notre analyse des ZIP se fonde sur une méthode légèrement différente en ce qui concerne l'évaluation de l'importance des sites en termes de diversité végétale. En effet, celle-ci repose, d'une part, sur une diversification des données et, d'autre part, sur un éventail de compétences plus large afin de pallier au manque de données disponibles dans la qualité normalement prescrite pour l'identification des ZCB.

Le profil d'écosystème du CEPF a recensé 36 Zones clés pour la biodiversité, parmi lesquelles 19 se recoupent avec des Zones importantes pour les plantes. Néanmoins, ces ZCB ne sont pas forcément celles nécessitant des mesures de conservation prioritaires du point de vue de leur flore sauvage. Les équipes nationales ZIP ont procédé à leur propre sélection et classé par ordre d'importance une à cinq ZIP selon leurs



Paysage du Moyen Atlas
Maroc

© M. Gunther / WWF-Canon

« Le profil d'écosystème du CEPF a recensé 36 Zones clés pour la biodiversité, parmi lesquelles 19 se recoupent avec des Zones importantes pour les plantes »

priorités en termes d'investissements en faveur de la conservation. En outre, les équipes ont effectué une analyse subjective de l'importance de ces sites en fonction de leur richesse biologique, des menaces pesant sur chacun d'eux et de la nécessité de mener des actions spécifiques. Le Tableau 5 résume les ZIP « prioritaires » identifiées selon cette méthode.

Références pertinentes

Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (CEPF). 2010. Profil d'écosystème du hotspot du Bassin méditerranéen. Conservation International, Washington D.C. (Rapport écrit : http://www.cepf.net/where_we_work/regions/europe_central_asia/mediterranean/Pages/default.aspx)

Cuttelod, A., García, N., Abdul Malak, D., Temple, H. et Katariya, V. 2008. La Méditerranée : menace sur un haut lieu de la biodiversité. Dans : J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor et S.N. Stuart (éds). *The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species (Édition de 2008 de la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées)*. UICN Gland (Suisse)

Radford, E.A. et Odé, B. éds. 2009. *Conserving Important Plant Areas; investing in the Green Gold of South East Europe*. Plantlife International, Salisbury (Royaume-Uni)*

Regato, P., 2001. *Les forêts méditerranéennes, une nouvelle stratégie de conservation*. WWF-MedPO Éd, Rome (Italie)

Autres rapports nationaux relatifs aux ZIP de la région méditerranéenne :

Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Bonacquisti S., Del Vico E., Rosati L. et Zavattero L. (sous presse) Important Plant Areas in Italy: from data to mapping [Zones importantes pour les plantes d'Italie :



[Fig. 4] ZIPs et Zones clés pour la biodiversité en Méditerranée occidentale



[Fig. 5] ZIPs et Zones clés pour la biodiversité en Méditerranée orientale



◀ *Iris mariae* endémique de Israël
© O. Golan

Maroc	Parc national de Talassemtane ; Bou Naceur et Bou Iblane ; Parc national d'Ifrane* ; Parc national du Haut Atlas oriental* ; Parc national du Toubkal*.
Algérie	El Kala 1* ; El Kala 2* ; Djurdjura* ; Babor* ; Gouraya.
Tunisie	Garaa Sejenane ; Kroumirie (ensemble de 11 petites ZIP) ; Majen Choucha ; Oued Ziatine ; Toujane.
Libye	Al Jabal Al Akhdar (toute la péninsule – plus grande superficie que la ZCB actuellement identifiée)*.
Égypte	Dunes du littoral de la Méditerranée occidentale ; région de Sallum ; Sainte Catherine ; Nabq ; triangle de Halayeb.
Israël	Méron ; Hula ; gradient d'Hébron.
Palestine	Faqoua` - Jalaboun ; Safa ; W Elbalat - W Armyah Ein Samya ; Wad Qana - Wad Eshai`r ; Yaseed - Ibzeik.
Liban	Makmel ; Qammouaa - Dinniyeh ; Jabal Moussa - Nahr Ibrahim.
Syrie	Kurd Dagh ; Salma-Haffeh ; Ghab ; Anti-Liban* ; Jabal al-Arab.
Albanie	Mont Gramos ; Mont Korab ; Mont Tomorri.

[Tableau. 5] ZIPs constituant des sites prioritaires pour la conservation et sélectionnées par les équipes nationales ZIP

* Les sites marqués d'un astérisque sont également des Zones clés pour la biodiversité (ZCB) considérées comme prioritaires dans le cadre de la stratégie d'investissement du CEPF.

de la collecte des données au processus de cartographie]. *Biological Conservation* DOI 10.1016/j.biocon.2010.08.019

Jogan, N. 2005. IPAs in Slovenia [Zones importantes pour les plantes de Slovénie]. Dans *Important Plant Areas in Central and Eastern Europe* [Zones importantes pour les plantes en Europe centrale et orientale]. (éds. Anderson, S., Kušik, T. et Radford, E.A.) Plantlife International (Royaume-Uni)

Melovski, Lj., Matevski, V., Kostadinovski, M., Karadelev, M., Angelova, N. et Radford, E. A. 2009. *Important Plant Areas in the Republic of Macedonia* [Zones importantes pour les plantes en République de Macédoine]. (En macédonien) Publications spéciales de la Société écologique de Macédoine, Vol. 9, Skopje, République de Macédoine

Nikolić T., Vuković N. et Topić J (éds). 2009. *Područja značajna za floru Hrvatske* [Zones importantes pour les plantes de Croatie]. (En croate).

Petrovic, D. (éd) 2009. *Važna Biljne Staništa – U Crnoj Gori IPA projekat* [Zones importantes pour les plantes du Monténégro]. (En monténégrin).

*Disponible(s) en téléchargement sur le site Internet de Plantlife International : <http://www.plantlife.org.uk/international/plantlife-data-zone.html>

03

chapitre



[Cette page]

Cèdre du Liban (*Cedrus libani*) dans la forêt de Maaser. Bien que des mesures de protection aient été prises, telles que la création de la Réserve Naturelle de Cèdre d'Al-Shouf, les forêts de cèdre au cœur du Mont-Liban sont menacées par le surpâturage, le tourisme non réglementé, et une fréquence élevée des feux de forêt au bas des versants. Liban

© M.Gunther / WWF-Canon



RAPPORTS NATIONAUX & ÉTUDES DE CAS*

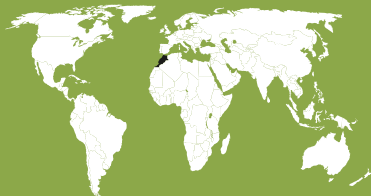
.Maroc
.Algerie
.Tunisie
.Libye

.Égypte
.Palestine
.Israël
.Liban

.Jordanie
.Syrie
.Albanie

* L'ordre des pays dans la publication suit la géographie d'ouest en est





Univ. Mohammed V-Agdal
(Maroc)



Centre National de Recherche
Forestière (CNRF)

Équipe ZIP

Mohammed Sghir Taleb

Coordinateur national ZIP (Centre de Recherche Forestière du Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)

Mohamed Fennane

(Institut Scientifique)

Brahim Haddane

(Conseiller régional de l'UICN pour l'Afrique)

Mustapha Madbouhi

(Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement)

Hayat Mesbah

(Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)

Mohamed Ribí

(Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification)

Maroc

M. S. Taleb et M. Fennane



[Fig. 6] ZIP du Maroc

- | | |
|---|----------------------------------|
| 01 Jbel Bouhachem | 11 Jbel Ayachi |
| 02 Parc National de Talassemtane | 12 Jbel Maâsker |
| 03 Parc National d'Al Hoceima | 13 Jbel Krouz |
| 04 Beni Snassene | 14 Jbel Mgoun |
| 05 Jbel Bou-Naceur | 15 Tamga et Aqqa Wabzaza |
| 06 Jbel Bou Iblane | 16 Parc National du Toubkal |
| 07 Parc National de Tazekka | 17 Aghbar |
| 08 Jbel Tichoukt | 18 Jbel Kest, Anezi et Jbel Imzi |
| 09 Parc National d'Ifrane | 19 Maamora |
| 10 Parc National du Haut Atlas Oriental | |

Aperçu sur les ZIP marocaines

Sur la base d'une liste préliminaire de 57 sites potentiellement éligibles (15 prioritaires, 27 très remarquables, 15 importants), basée sur les SIBE (Sites d'intérêt Biologique et Écologique), 19 Zones importantes pour les plantes (ZIP) ont été identifiées au Maroc. La majorité d'entre elles sont situées dans des zones de montagne (Haut et Moyen Atlas, Atlas saharien). L'altitude de plus de la moitié de ces ZIP dépasse 2500 m, et atteint parfois 4000 m (Toubkal, Jbel Mgoun). Deux ZIP sont littorales : le Parc national d'Al Hoceima et la Maamora.



La végétation de la plupart des ZIP de montagne est caractérisée par de la forêt, parfois dégradée (zénaie, subéraie, chênaie verte, pinède, cédraie, sapinière, tétraclinaie, junipéraie). Au dessus de 3000 m, la végétation ligneuse fait place à des formations de xérophytes épineux en coussinet et à des pelouses, très riches en endémiques. Le taux d'endémisme dépasse 80% dans la région sommitale du Toubkal.

En plaine, la Maamora renferme une subéraie d'une taille exceptionnelle (130'000 ha), alors que le Parc National d'Al Hoceima se caractérise principalement par une côte sauvage rocheuse et des falaises plongeant dans la mer.

Les ZIP marocaines sont caractérisées par un nombre d'endémiques nationales et de sténoendémiques particulièrement élevé, puisque 14 d'entre-elles en renferment plus d'une vingtaine. Les plus riches sont le Parc National d'Ifrane (196), le Parc National du Toubkal (164), le Jebel Ayachi (75) et les Jebel Bou-Naceur et Bou Iblane (92). Nombre d'entre-elles sont des sténoendémiques qui n'existent que dans un seul site.

Six ZIP sont incluses dans des Parcs Nationaux. Les autres ne font pas encore l'objet de mesures de protection particulières.

- Nombre de ZIP : 19
- Nombre de ZIP contenant des endémiques nationales : 19
- Nombre de ZIP contenant des endémiques à aire restreinte : 15
- Nombre de ZIP contenant plus de 20 endémiques nationales ou à aire restreinte : 16

Menaces pesant sur les ZIP

Les principales menaces pesant sur les ZIP marocaines sont le stress hydrique, notamment une augmentation des périodes de sécheresse,

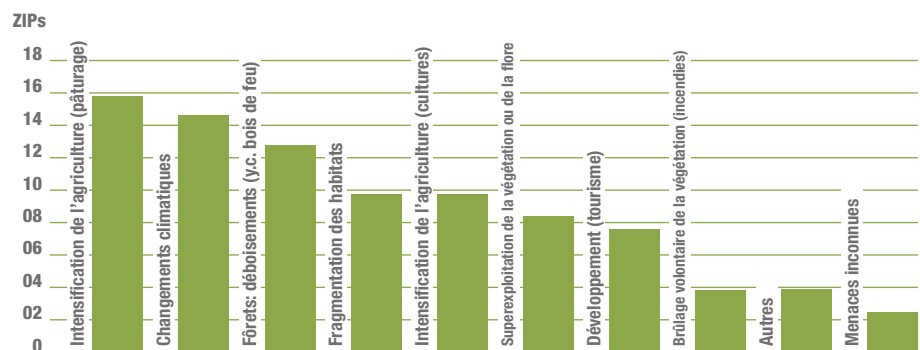
▲
Arbrisseaux de haute montagne
dans le Moyen Atlas
Maroc
© P. Regato

« Les ZIP marocaines sont caractérisées par un nombre d'endémiques nationales et de sténoendémiques particulièrement élevé, puisque 14 d'entre-elles en renferment plus d'une vingtaine »



▲
Transhumance dans le
Haut Atlas oriental
Maroc
© M.S. Taleb

la déforestation qui affecte la majorité d'entre-elles, le surpâturage, la fragmentation et l'isolement des habitats et les effets du tourisme.



[Fig. 7] Les principales menaces affectant les ZIP marocaines

« Le climat du Maroc, de type méditerranéen, subit les influences océaniques et sahariennes »

Conservation de la flore et de la végétation au Maroc

Situé au Nord-Ouest de l'Afrique, le Maroc couvre une superficie totale de 710'850 km². Il occupe une situation privilégiée entre l'Afrique et l'Europe, ce qui s'est notamment traduit par des échanges importants de matériel génétique favorisés par la grande diversité de biotopes.

Les montagnes, représentées par quatre grandes chaînes : le Rif, le Moyen-Atlas, le Haut-Atlas et l'Anti-Atlas, constituent une importante composante du relief du Maroc, elles couvrent 15% du territoire national.

Le climat du Maroc, de type méditerranéen, subit les influences océaniques et sahariennes. Les précipitations décroissent du Nord au Sud et d'Ouest en Est. Elles sont importantes sur les massifs montagneux où elles atteignent 2000 mm dans le Rif alors qu'elles sont inférieures 150 mm dans les régions présahariennes et sahariennes.

Les principales unités de végétation sont constituées essentiellement par des écosystèmes forestiers et préforestiers (arganeraies, cocciféraies, cupressaies, cédraies, chênaies vertes, subéraies, chênaies caducifoliées, tétraclinaies, thuriféraies, sapinières, junipéraies rouges, cératoniaies, oléastraies, oxycédraies, pinèdes, pistaciaies, rétamaies et adénocarpaies), steppiques (steppes à alfa, à armoises, à xérophytes épineux), et par des écosystèmes sahariens (acaciaies, chaméphytes).

Particulièrement riche, la flore marocaine comprend environ 7000 espèces. Sa flore vasculaire est estimée à environ 4500 espèces et sous-espèces, réparties en 920 genres et 130 familles. Le nombre d'endémiques nationales est de 951 (soit plus de 20%). Près de 500 endémiques sont communes avec l'Algérie, la Péninsule ibérique, voire la Mauritanie et les Canaries. Le taux d'endémisme est particulièrement élevé dans le Haut Atlas, et dans une moindre mesure dans le Moyen Atlas, le Rif et l'Anti Atlas. Ceci est principalement dû au fait que ces montagnes ont joué un rôle très important pendant les glaciations du Quaternaire en offrant des refuges aux taxons holarctiques qui y ont été conservés, ou qui ont évolué après avoir été isolés.

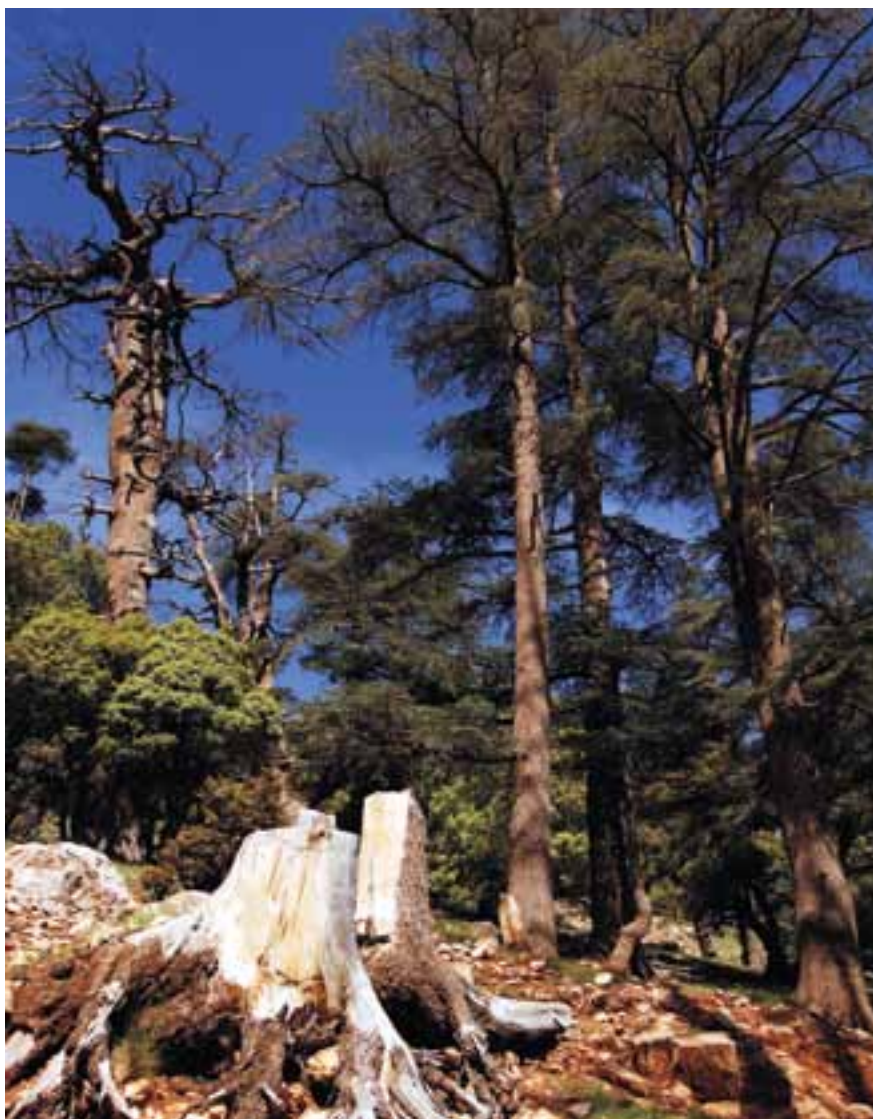
Le Maroc a identifié 160 sites d'intérêts biologique et écologique (SIBE). Tous devraient prochainement être classés dans les cinq catégories définies dans la loi sur les aires protégées : Parc National, Parc naturel, réserve naturelle, réserve biologique et site naturel. Il existe actuellement 10 Parc Nationaux.

Trois ZIP marocaines prioritaires en matière de conservation

Dans le cadre d'une concertation nationale (3 séminaires organisés entre 2004 et 2010), le Comité ZIP marocain a identifié les ZIP suivantes comme étant prioritaires pour des actions de conservation : Parc National du Talassemtane, Bou-Naceur et Bou-Iblane, Parc National d'Ifrane, Parc National du Haut Atlas Oriental, Parc National du Toubkal. Trois d'entre elles sont décrites ci-dessous :

Parc National de Talassemtane

Situé dans la portion orientale de la dorsale calcaire du Rif, le Parc National de Talassemtane couvre une superficie de 58'950 ha, un territoire remarquable



▲ Forêt de Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*). Le Cèdre de l'Atlas est originaire des montagnes de l'Atlas au Maroc et en Algérie, en Afrique du Nord. Moyen Atlas, Maroc
© M. Gunther / WWF-Canon

« Près de 500 endémiques sont communes avec l'Algérie, la Péninsule ibérique, voire la Mauritanie et les Canaries »



▲
Parc National d'Ifrane
 L'écosystème menacé
 de *Juniperus thurifera*
 © M.S. Taleb

Lectures complémentaires

Leipzig, 1996. *Rapport de pays pour la conférence technique internationale de la FAO sur les ressources phylogénétiques*. Maroc.

Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Environnement 2001- *Stratégie et Plan d'Action National sur la Biodiversité Marocaine. Indicateurs de surveillance*.

Taleb M.S & Fennane M., 2010. *Rapport national sur les Zones Importantes pour les Plantes (ZIP) au Maroc*.

Mardaga, 1999. *Le grand livre de la forêt marocaine*.

par sa biodiversité. Avec son relief accidenté, caractéristique des montagnes rifaines, le Parc National de Talassemtane offre des paysages naturels de grande valeur patrimoniale à l'échelle de la Méditerranée.

Les bioclimats sont de type semi aride, subhumide et humide. Les étages de végétation présents sont : le thermoméditerranéen, le mésoméditerranéen, le supraméditerranéen et le montagnard-méditerranéen

Les principales essences forestières sont : *Abies pinsapo*, *Cedrus atlantica*, *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster* et *Tetraclinis articulata*.

La flore du Parc comprend environ 747 taxons, dont 47 endémiques marocaines, 27 endémiques hispano-marocaines, et 9 endémiques algéro-marocaines. Les populations locales y pratiquent l'agriculture, l'élevage et l'exploitation forestière.

Parc National d'Ifrane

D'une superficie de 125000 ha, le Parc National d'Ifrane est situé dans le Moyen Atlas. Trois étages de végétation se succèdent : Mésoméditerranéen (1200-1600 m), Supraméditerranéen (1600-2000 m) et Montagnard méditerranéen (1600-2000 m). Près de 60% du Parc est recouvert de forêts (cédraies, chênaies, pinèdes, junipérais).

Le Parc compte 1025 espèces de la flore vasculaire dont 25% sont endémiques. 64 espèces sont endémiques du Parc et 90 sont endémiques du Maroc septentrional, ce qui confère à cette ZIP une importance toute particulière. Le Parc est habité par de nombreuses populations qui exploitent ses ressources. La flore et la végétation subissent la pression du surpâturage et de la récolte de bois.

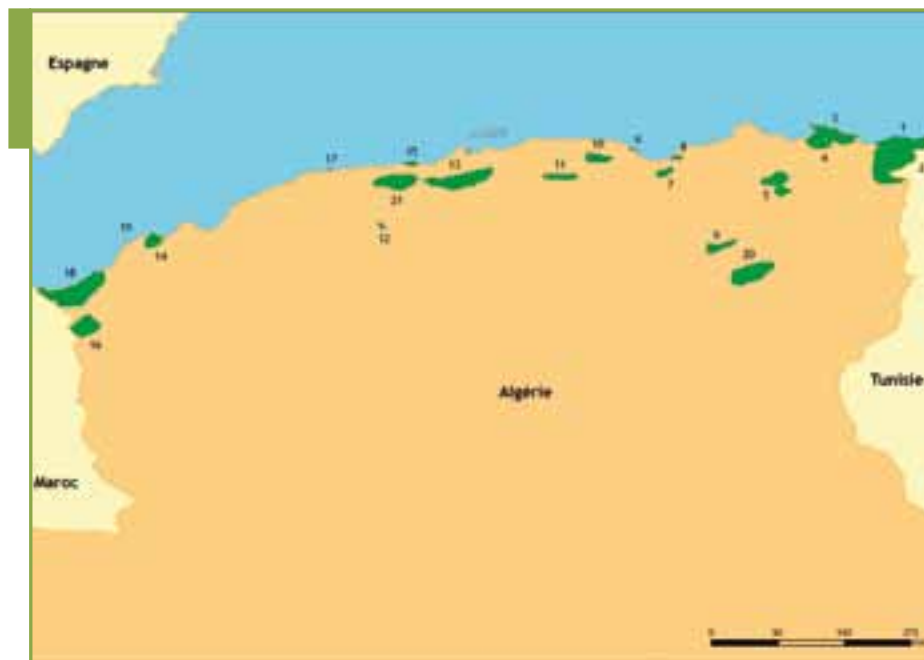
Parc National du Haut Atlas Oriental

Le Parc National du Haut Atlas Oriental est constitué de massifs montagneux très accidentés et s'étend sur une superficie de 49'000 ha avec des altitudes oscillant entre 1600 et plus de 3000 m. Les bioclimats sont de type aride, semi-aride et subhumide, à hiver froid. Les versants Nord du Parc sont couverts par une belle futaie de cèdre qui fait suite à des formations de chêne vert, de genévrier rouge et de pin d'Alep. En altitude, la cédraie est remplacée par des formations à genévrier thurifère. Au delà de 3000 m, la végétation arborescente fait place à des plantes xérophytes épineuses en coussinet. Sur les versants Sud, le cèdre est absent et la forêt occupe de faibles surfaces.

La flore vasculaire du Parc compte plus de 300 taxons dont 54 sont endémiques. L'élevage d'ovins et de caprins est l'activité dominante des populations locales. Il est suivi par l'agriculture (dans les vallées) et par l'exploitation de bois. Ces activités exercent une pression de plus en plus forte sur la flore et la végétation. Les périodes de sécheresses répétées sont préoccupantes.

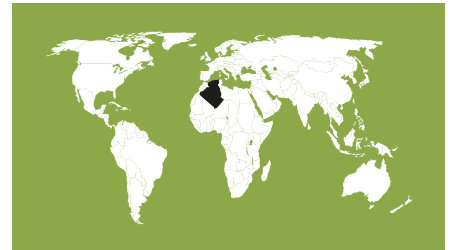
Algérie

N. Yahy et S. Benhouhou



[Fig. 8] ZIP d'Algérie

- | | |
|---|------------------|
| 01 El Kala 1 | 16 Ghar Rouban |
| 02 El Kala 2 | 17 Cap Ténés |
| 03 Péninsule d'Edopugh | 18 Mounts Traras |
| 04 Guerbes | 19 Iles Habibas |
| 05 Djebel Ouahch | 20 Aures-Chelia |
| 06 Parc National du Belezma | 21 Mont Zaccar |
| 07 Chaîne des Babor | |
| 08 Parc National de Taza | |
| 09 Parc National de Gouraya | |
| 10 Massif forestier de l'Akfadou | |
| 11 Parc National du Massif du Djurdjura | |
| 12 Theniet El Had | |
| 13 Parc National de Chréa | |
| 14 Sahel d'Oran | |
| 15 Monts Chenoua | |



Équipe ZIP

N. Yahy

Coordinateur national ZIP
(Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumédiène, Bab Ezzouar)

S. Benhouhou

(Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie, El Harrach)

G. de Belair

(Université d'Annaba)

R. Gharzouli

(Université Ferhat Abbas, Sétif)

E. Vela

(Université de Montpellier II, France)



▲
Forêt et végétation riveraine de l'Oued El Maboun dans la plaine Guerbes-Sanhadja (le site a été désigné comme site Ramsar en 2001 et a été proposé comme Parc naturel régional). Algérie
© M. Gunther / WWF-Canon

Aperçu sur les ZIP algériennes

Les ZIP algériennes couvrent tous les étages de végétation et sont souvent caractérisées par une grande amplitude altitudinale, à l'instar du Massif des Aurès (100-2300 m) ou du Djurdjura (600 – 2300 m). Plusieurs ZIP côtières (El Kala 1, Péninsule de l'Edough, Parcs Nationaux de Taza et de Gouraya, Sahel d'Oran, Mont Chenoua, Cap Ténès, Monts Trara et Iles Habibas) ont une grande diversité floristique et sont riches en endémiques, souvent très localisées (sténoendémiques). Les milieux forestiers sont bien représentés, avec notamment des cédraies (Parcs Nationaux du Belezma, du Djurdjura, de Theniet El Had, et de Chréa, Monts des Babor, Massif des Aurès) ou des chênaies (*Quercus canariensis*, *Q. suber*, *Q. ilex*). Plusieurs ZIP sont riches en milieux humides (El Kala 1 & 2, Péninsule de l'Edough, Plaine de Guerbes/Senhadja, Djebe Ouahch, Parcs nationaux de Taza et de Chréa).

Le nombre de taxons endémiques de l'Algérie du Nord s'élève à 407, dont 224 endémiques algériennes, 124 algéro-marocaines, 58 algéro-tunisiennes et une algéro-sicilienne. Certaines ZIP ont une flore présentant un taux d'endémiques nationales ou à aire restreinte particulièrement élevé, à l'instar du Parc National du Djurdjura (plus de 25 endémiques subnationales

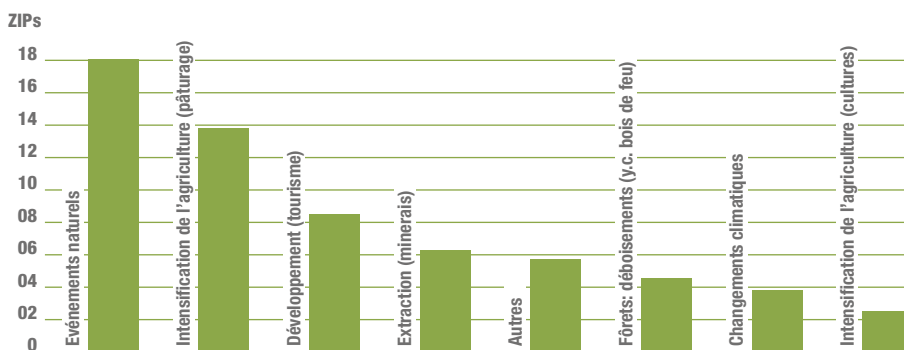
ou à aire restreinte), d'El Kala 1 & 2, qui en comptent chacune une vingtaine et des Monts des Babor avec une vingtaine également.

Dans un premier temps, 21 ZIP ont été définies pour l'Algérie du Nord. Toutefois, de nombreux autres sites mériteraient aussi d'être retenus sur la base d'études complémentaires, notamment dans la péninsule de Collo, les monts de Tlemcen, la péninsule d'Arzew, le Cap Falcon, l'Ouarsenis, le Sersou, la région d'Aflou et le Djebel Aissa. Les sites des zones steppiques et sahariennes n'ont pas été inventoriés, puisque situés hors de la partie méditerranéenne de l'Algérie. Huit ZIP sont entièrement ou partiellement situées dans des Parcs Nationaux, alors que les 13 autres ne bénéficient d'aucune mesure de gestion ou de protection. Le Massif des Babor est en cours de classement comme réserve naturelle.

- Nombre de ZIP: 21
- Nombre de ZIP contenant des endémiques nationales: 20
- Nombre de ZIP contenant des endémiques à aire restreinte: 21
- Nombre de ZIP contenant plus de 20 endémiques nationales ou à aire restreinte: 4

Menaces pesant sur les ZIP

Les principales menaces pesant sur les ZIP algériennes sont les incendies et le surpâturage, entraînant la disparition directe d'espèces ainsi que l'érosion des sols superficiels, rendant difficile la reconstitution du couvert végétal. Certains sites sont également victimes d'une sur-fréquentation ou de l'exploitation de carrières. La pollution par des effluents domestiques est une menace pour de nombreux milieux humides alors que certaines ZIP sont victimes de la déforestation. L'insécurité qui a régné pendant plusieurs décennies sur une partie de l'Algérie a souvent empêché la mise en œuvre de mesures de gestion ou de conservation ainsi que l'acquisition de données sur le terrain.



[Fig. 9] Les principales menaces affectant les ZIP algériennes

Conservation de la flore et de la végétation en Algérie

Avec une superficie de 2 381 741 km², l'Algérie est le plus grand pays riverain de la Méditerranée. Il est bordé par la Tunisie, la Libye, le Niger,



ZIP de Kala - riche en espèces endémiques locales et comportant de nombreux habitats méditerranéens menacés
© S. Benhouhou

« L'insécurité qui a régné pendant plusieurs décennies sur une partie de l'Algérie a souvent empêché la mise en œuvre de mesures de gestion ou de conservation ainsi que l'acquisition de données sur le terrain »



▲
Variété rifaine de *Viola munbunya* à El Kala 2, une espèce ayant aire de répartition restreinte
© S. Benhouhou



▲
Serapia stenopetala une espèce ayant site de répartition restreinte en Algérie et en Tunisie
© M.S. Taleb

le Mali, la Mauritanie et le Maroc. Au Nord du pays, le relief est formé par les Atlas tellien et saharien, le Massif des Aurès, la bande du Tell et la Nememcha.

L'Algérie étant soumise à l'influence conjuguée de la mer, du relief et de l'altitude, présente un climat de type méditerranéen extra tropical tempéré, caractérisé par une longue période de sécheresse estivale variant de 3 à 4 mois sur le littoral, de 5 à 6 mois au niveau des Hautes Plaines et supérieure à 6 mois au niveau de l'Atlas Saharien. Au Nord, tous les bioclimats méditerranéens sont représentés, depuis le perhumide (monts des Babor) jusqu'au semi-aride (sahel d'Oran).

Les principales unités de végétation rencontrées en Algérie du Nord sont :

- Les forêts (sclérophylles à chêne vert, chêne liège, etc.), caducifoliées (à chêne zeen, chêne afarès, érables), de conifères (pin d'Alep, pin noir, pin maritime, thuya, cèdre, sapin) ;
- Les matorrals qui regroupent les formations sempervirentes dominées par le pistachier lentisque, les cistes, les genêts, le calycotome, le diss, le romarin, la globulaire;
- Les pelouses thérophytiques, orophytiques, chasmophiles, les ermes à asphodèle ;
- La végétation hygrophile représentée par les ripisylves à *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia* ainsi que la végétation des marais, lacs, étangs et lagunes.
- La végétation halophile et littorale qui regroupe la végétation des dunes maritimes, la végétation des falaises ainsi que la végétation des maquis littoraux.

La flore algérienne comprend environ 4000 taxons répartis en 131 familles et 917 genres. Le nombre d'endémiques nationales est de 464 (387 espèces, 53 sous-espèces et 24 variétés).

Trois ZIP algériennes prioritaires en matière de conservation

Le Comité ZIP algérien a identifié les ZIP suivantes comme étant prioritaires pour des actions de conservation : El Kala 1, El Kala 2, Parc National du Djurdjura, Monts des Babor, Parc National de Gouraya. Trois d'entre elles sont décrites ci-dessous.

El Kala 2

Les forêts des monts de la Medjedra, constituant la ZIP d'El Kala 2, sont situées à l'extrême Nord-Est de l'Algérie et se prolongent en Tunisie où elles sont incluses dans la ZIP de Jebel Ghorra. L'amplitude altitudinale s'étend de 200 à 1200 m. Les grès et les argiles sont dominants avec un grand nombre d'affleurements rocheux et des falaises. Les petits oueds (rivières), sources et mares temporaires sont fréquents dans les secteurs forestiers. La diversité des expositions et des altitudes est à l'origine d'une richesse floristique importante. Les forêts sont principalement représentées par le chêne liège et le chêne zeen. Cette ZIP comprend une vingtaine d'endémiques nationales et de sténoendémiques. Les principales menaces



Pelouse du Djurdjura et limite du cèdre de l'Atlas

© S. Benhouhou

sont les incendies, le surpâturage, la déforestation et la surexploitation de certaines espèces (*Quercus canariensis*, *Quercus suber*, *Laurus nobilis*).

Parc National de Gourayak

Le Djebel Yemma Gouraya fait partie du Parc National de Gouraya situé au Nord-Est de l'Algérie. Ce massif dolomitique calcaire occupe environ la moitié de la superficie du Parc. Il s'étend du littoral depuis l'oued Tazeboudjt à l'Ouest jusqu'à l'extrémité de la péninsule du Cap Bouak à l'Est. Cette ZIP est caractérisée par un climat humide à hiver doux. Elle constitue un site exceptionnel pour la flore sténoendémique des parois calcaires verticales face à la mer. Il en est de même pour les rocaillles dolomitiques exposées au Sud, hébergeant de nombreuses espèces endémiques et rares. Le Djebel Yemma Gouraya comprend une dizaine d'endémiques nationales et de sténoendémiques. Les principales menaces sont les incendies, la surfréquentation humaine ainsi que l'exploitation des carrières.

Parc National du Djurdjura

Le Parc National du Djurdjura est constitué par une chaîne de montagne calcaire s'étendant sur 50 km d'Est en Ouest. C'est l'une des régions les plus arrosées de l'Algérie, avec une pluviométrie annuelle allant de 1200 à 1500 mm. Les principales formations forestières sont des cédraies pures (40%), des cédraies - chênaies vertes (30%) et des chênaies vertes (13%). Les parties les plus élevées du site sont couvertes de pelouses chasmophiles. Sa flore est riche et diversifiée avec environ 1100 espèces, dont 27 endémiques nationales et sténoendémiques, ce qui en fait la ZIP algérienne la plus riche en endémiques. Les principales menaces sont les incendies, le surpâturage, les coupes forestières illicites, l'exploitation de carrières et le tourisme non contrôlé.

« Les forêts des monts de la Medjedra, constituant la ZIP d'El Kala 2, sont situées à l'extrême Nord-Est de l'Algérie et se prolongent en Tunisie où elles sont incluses dans la ZIP de Jebel Ghorra. L'amplitude altitudinale s'étend de 200 à 1200m. »

Lectures complémentaires

Yahi, N., Benhouhou, S., de Belair, G., Gharzouli, R. and Vela, E. 2010. *Proposition de Zones Importantes pour les Plantes en Algérie*. [www.plantlife.org.uk].



Equipe ZIP

Zeineb Ghrabi Gammar

Coordinateur national ZIP (Institut National Agronomique de Tunisie).

A. Daoud-Bouattour

(Faculté des Sciences de Tunis)

S. Ben Saad Liman

(Faculté des Sciences de Tunis)

I. Ben Haj Jilani

(Ecole Supérieure d'Agriculture de Mateur)

H. Ferchichi-Ben Jamaa

(Faculté des Sciences de Tunis)

S. D. Muller

(Université de Montpellier 2, France)

L. Rhazi

(Université de Rabat, Maroc)

A. M. Gammar

(Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba)

E. Véla

(Université de Montpellier 2, France),

A. Chaabane

(Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka)

M. Neffati

(Institut des Régions Arides de Médenine)

S. Rouz

(Banque Nationale de Gènes)

B. Jaziri

(Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba)

M. Ouali

(Faculté des Sciences de Tunis)

M. Tarhouni

(Institut des Régions Arides de Médenine)

Spécialistes de la flore consultés :

A. Khaldi, A. Smaoui, A. Khouja, A. Sfaihi, A. Ferchichi, F. Maamouri, M. Boussaid, M. E. Kchouk, M. L. Khouja, M. Ridha, N. Boussaidi, R. N'cibi and M. Selmi.

Tunisie

Z. Ghrabi Gammar



[Fig. 10] ZIPs de Tunisie

- | | |
|--|---|
| 01 Garaa Sejenane | 06 ^b Majen El Mouajène (K) |
| 02 Lac De Majen Chitante Tourbiere Dar El Orbi | 06 ⁱ Sraï el Majen (K) |
| 03 Oued Ziatine 1 et 2 | 06 ^j Majen El Ma (K) |
| 04 Réserve Naturelle Aïn Zana | 06 ^k Majen Sghaïer (K) |
| 05 Sidi Ali El Mekki | 06 ^l Majen El Ouez 2 (K) |
| 06 ^a Réserve Naturelle De Dat Fatma (K) | 07 Majen Choucha |
| 06 ^b Sources du 18ème (K) | 08 Archipel De La Galite |
| 06 ^c Camp du 18ème (K) | 09 Parc National de Zembra et Zembretta |
| 06 ^d Piste de Legba (K) | 10 Toujane |
| 06 ^e Le Merij (K) | 11 El Feija Jbel Ghorra |
| 06 ^f Majen Barbit (K) | 12 Ichkeul |
| 06 ^g Majen El Ouez 1 (K) | 13 Jbel Zaghouan |

(K): 'Kroumirie', Une combinaison de ces sites comprenant des tourbières, de petits lacs semi-permanents et des mares temporaires



Aperçu sur les ZIP tunisiennes

En Tunisie, treize ZIP ont été identifiées alors qu'une trentaine d'autres sites sont connus pour leur richesse floristique, mais demandent des investigations complémentaires. Ces 13 ZIP sont localisées essentiellement dans le Nord du pays. Elles sont en grande majorité caractérisées par un climat méditerranéen sub-humide à humide. Une dizaine d'entre elles ont une altitude moyenne inférieure ou proche de 500 m, alors que trois sites sont plus nettement montagneux (Jbel Zaghouan, Jbel Ghorra, Aïn Zana). Les milieux humides sont bien représentés puisqu'ils constituent plus de la moitié des ZIP, sous la forme de lacs permanents (Ichkeul) ou semi-permanents (Majen Chitane, Majen Choucha...), de mares temporaires (Garâa Sejenane, Majen el Ma, Sraï el Majen...), de marais (Ichkeul) et de marécages tourbeux à sphaignes ou à osmondes (Kroumirie) ou à fougère aigle (Dar el Orbi). Bien que ces sites ne soient pas particulièrement riches en espèces endémiques nationales ou en sténoendémiques – une grande partie des endémiques qu'ils hébergent est commune aux pays voisins –, ils contiennent la plupart des habitats rares et menacés au niveau national ou régional.

Les ZIP tunisiennes sont également représentatives (1) des principales formations forestières de la Tunisie dont les plus remarquables sont plus ou moins protégées avec la zénaie (*Quercus canariensis*) et la subéraie (*Quercus suber*) à Aïn Zana et Jbel Ghorra, l'oléolentisque à caroubier sur le Jbel Ichkeul, la junipéraie (*Juniperus phoenicea*) à Toujane et l'aulnaie (*Alnus glutinosa*) de la forêt riveraine de l'Oued Ziatine ; (2) de la flore littorale (3 ZIP) avec l'archipel de la Galite et le Parc National de Zembra et Zembretta, tous deux riches en espèces rares et en endémiques tunisiennes ou d'Afrique du Nord : leur flore ainsi que celle de la ZIP côtière de Sidi Ali el Mekki est particulièrement riche en endémiques (*Linaria cossonii*, *Malcolmia doumetiana*, *Limonium gougetianum* et *L. zembrae*, *Silene barrattei*).



Collecte de bois à Garâa Sejenane, ZIP
© Z. Ghrabi- Gammar

« La principale menace pesant sur les ZIP tunisiennes est le surpâturage qui affecte aussi bien les zones humides et marécageuses que les sites à végétation xérothermophile »



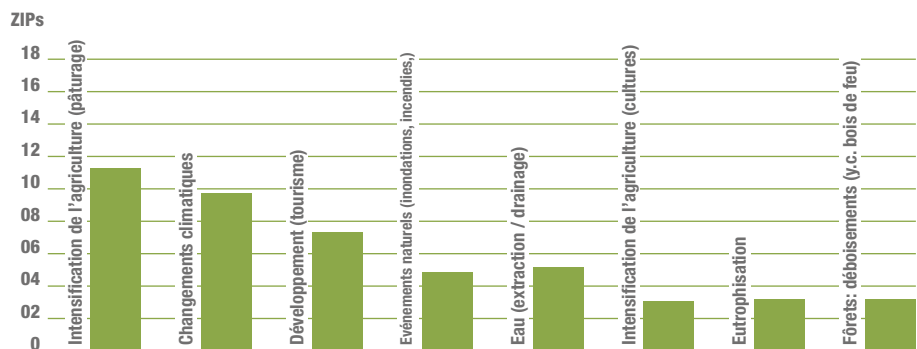
▲
Eleocharis uniglumis dans un habitat de zone humide menacé, Tunisie
© S. D. Muller

Six ZIP tunisiennes contiennent des endémiques nationales ou des sténoendémiques. La moitié des ZIP tunisiennes sont entièrement ou partiellement comprises dans des aires protégées, notamment 3 Parcs Nationaux, 3 sites Ramsar, 2 réserves de biosphère et 4 réserves naturelles.

Sur les 13 ZIP, 6 contiennent des endémiques nationales, 6 contiennent des endémiques à aire restreinte, mais par contre aucune ne présente plus de 20 endémiques nationales ou à aire restreinte.

Menaces pesant sur les ZIP

La principale menace pesant sur les ZIP tunisiennes est le surpâturage qui affecte aussi bien les zones humides et marécageuses que les sites à végétation xérophile. Elle est suivie par les changements climatiques, se traduisant par un assèchement des milieux humides, puis viennent la pression touristique et récréative, et les incendies. Le drainage et l'exploitation des ressources en eau constituent une menace spécifique pour les ZIP des zones humides.



[Fig. 11] Les principales menaces affectant les ZIP tunisiennes

« Les forêts et matorrals recouvrent 5% du territoire (alors qu'elles en couvraient 20% au début du XIX^e) »

Conservation de la flore et de la végétation

La Tunisie est un pays d'Afrique du Nord, situé à la jonction des deux bassins formant la Méditerranée, entre le Machrek (Orient arabe) et le Maghreb (Occident arabe).

Les chaînes de montagnes du Nord et de l'Est du pays sont bien arrosées et constituent le prolongement ultime des Atlas tellien et saharien. Les hautes steppes arides sont drainées par des oueds et les basses steppes semi-arides s'achèvent par un littoral peu accidenté. Les zones bioclimatiques ont un gradient croissant du Sud au Nord, passant de l'hyper-aride dans la zone saharienne au méditerranéen humide dans les chaînes montagneuses du Nord. Les forêts et matorrals recouvrent 5% du territoire (alors qu'elles en couvraient 20% au début du XIX^e), principalement sur les reliefs. Elles sont essentiellement constituées de chênaies (*Quercus canariensis*, *Q. ilex*, *Q. suber*, *Q. coccifera*), de



l'oléolentisque (*Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*), de pinèdes (*Pinus halepensis*) et de la tétraclinaie (*Tetraclinis articulata*). Les steppes à alfa (*Stipa tenacissima*), à armoise (*Seriphidium herba-album* = *Artemisia herba-alba*), à *Rhanterium suaveolens*, ou à Haloxylon (*Haloxylon scoparium*, *H. schmittianum*) couvrent près de 20% du territoire.

▲
ZIP de Majen Chitane
Tunisie
© Z. Ghrabi- Gammar

La flore tunisienne est forte de 2162 espèces dont 2103 espèces, réparties en 115 familles et 742 genres, figurent dans les trois volumes de la Flore de Tunisie (Cuénod *et al.*, 1954 ; Pottier-Alapetite, 1979, 1981). Les 59 autres espèces non mentionnées dans ces volumes, sont des ajouts faits par d'autres auteurs. L'ouvrage le plus récent en matière de nomenclature floristique tunisienne (Le Floc'h et Boulos, 2008), a l'avantage de mentionner tous les taxons attribués à tort ou à raison à la Tunisie. Le nombre de taxons formant la flore tunisienne serait égal à 1798 taxons (Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2010).

Le nombre d'endémiques nationales est relativement faible (71 taxons répartis en 53 espèces, 12 sous-espèces, 5 variétés et 1 forme). Les endémiques tuniso-algériennes sont au nombre de 99 et les tuniso-libyennes au nombre de 13.

Trois ZIP tunisiennes prioritaires en matière de conservation

Le comité ZIP tunisien a identifié les cinq ZIP suivantes comme étant prioritaires pour des actions de conservation : Garâa Sejenane, les sites humides de Kroumirie (les habitats tourbeux à sphaignes, les petits lacs



▲
Sphagnum auriculatum dans un habitat de zone humide menacé, Tunisie
 © A. Daoud-Battour

semi-permanents et les mares temporaires), Majen Choucha, l'aulnaie d'Oued Ziatine et Toujane. Trois d'entre elles sont décrites ci-dessous.

Garâa Sejenane

Le site de la Garâa Sejenane se trouve dans la région des Mogods, au Nord de la Tunisie, à une altitude moyenne de 100 m. La région est caractérisée par un bioclimat méditerranéen humide à hiver doux et des précipitations annuelles moyennes de 750 mm. Jusque dans les années 1950, la Garâa Sejenane était un lac de 15 km², bordé par une large ceinture à *Isoetes velata* et occupé au centre par un marais à *Schoenoplectus lacustris*. Actuellement le site est en grande partie asséché, pâturé et cultivé. Il se présente comme une mosaïque de marais, de mares temporaires et de champs cultivés temporairement inondés, avec un petit habitat tourbeux en bordure. Il héberge environ 25 espèces rares et menacées pour la Tunisie ainsi qu'une espèce sténoendémique qui ne se trouve que dans ce site : *Rumex tunetanus*. Les principales menaces qui pèsent sur cette ZIP sont le drainage des eaux, l'extension des terres cultivées et pâturées, l'eutrophisation et le développement d'infrastructures. Il n'existe encore aucune mesure de protection pour ce site.

Oued Ziatine

L'Oued Ziatine est un cours d'eau permanent de 36 km de long qui se jette dans la Méditerranée au niveau du Cap Serrat, dans le Nord de la Tunisie. Son bassin versant est de 95 km² et reçoit une moyenne annuelle de précipitation de 850 mm. La région appartient au bioclimat méditerranéen humide à hiver chaud. La ZIP est caractérisée par une forêt riveraine d'une dizaine d'hectares à base d'*Alnus glutinosa*, riche en espèces rares et protégées en Tunisie et en endémiques tuniso-algériennes (*Fuirena pubescens*, *Solenopsis bicolor*) ou nord-africaines (*Bellis prostrata*). Cette aulnaie est menacée par l'extension de l'agriculture et du pâturage, les modifications du régime hydrique et les changements climatiques. Ce site ne fait pas l'objet de mesures de conservation.

Toujane

La ZIP de Toujane est située dans le massif des Matmatas à environ 600 m d'altitude, à proximité de la côte orientale tunisienne, dans le gouvernorat de Gabès. Elle appartient au bioclimat méditerranéen aride et il y pleut en moyenne 200 mm/an. La végétation est une garrigue à genévrier rouge (*Juniperus phoenicea*). Le site héberge deux sténoendémiques (*Rosmarinus eriocalyx* et *Dianthus cintranus subsp. byzacenus*), des endémiques tuniso-algériennes et tuniso-libyennes ainsi que des espèces rares et menacées en Tunisie.

Les principales menaces pesant sur le site sont le pâturage, la collecte de *Stipa tenacissima* pour l'artisanat ainsi que celle de plantes médicinales et de bois de feu. Les incendies et les changements climatiques sont également une menace pour cette ZIP. Le site de Toujane appartient à l'Etat et est protégé par la Direction Générale des Forêts. Il est classé en zone naturelle sensible.

Lectures complémentaires

Z. Ghrabi Gammar, 2010. *Proposition de Zones Importantes pour les Plantes de Tunisie*, Mai [www.plantlife.org.uk]

Libye

F. El-Rtaib (Université Al-Fateh)

Avec l'apport de Matthew Hall (Centre pour les plantes méditerranéennes)



Équipe ZIP

F. El-Rtaib
Coordinateur national ZIP
(Alfateh University)



[Fig. 12] ZIP de Libye

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 01 Al Jabal Al Akhdar | 04 Montagne du Messak |
| 02 Sebkhha de Tawuoryhe | 05 Djebel Uweinat |
| 03 Djebel Nefoussa | |

Aperçu sur les ZIP de Libye

À ce jour, cinq ZIP ont été identifiées en Libye : Al Jabal Al Akhdar, Sebkhha de Tawuoryhe, Djebel Nefoussa, Djebel Uweinat et la montagne du Messak ; cinq autres nécessitent un examen plus approfondi afin de confirmer leur statut de sites les plus importants pour les plantes (Alheesha, île de Farwa, Mamarica, Djebel Al Haruj et la côte de Benghazi). Les ZIP de Libye comprennent des habitats côtiers, montagneux et désertiques. Le district de l'Al Jabal Al Akhdar dans la région cyrénéique du nord-est de la Libye est la ZIP la plus vaste et la plus importante du pays. Les caractéristiques géologiques et climatiques à l'origine de l'isolement des montagnes de cyrénéique par rapport au reste de la Libye sont la raison pour laquelle le district de l'Al Jabal Al Akhdar, qui ne couvre qu'1 % du



▲
Sedum cyrenaicum endémique de la
 Péninsule de Cyrénaïque
 © S.Jury

« Les ZIP de Libye sont exposées à un certain nombre de menaces, notamment le développement des infrastructures touristiques, le surpâturage, l'abattage des forêts (pour le bois de chauffage et le charbon de bois) et la propagation des espèces envahissantes »

territoire libyen, contient 75 – 80 % de la flore du pays et présente une grande proportion d'espèces endémiques. Dans le cadre de ce projet, l'étude des ZIP en Libye s'est principalement intéressée à ce site, qui est décrit plus en détail ci-dessous.

Les autres ZIP identifiées en Libye incluent les sources chaudes et canaux de Tawuoryhe ainsi que les formations calcaires du Djebel Nefoussa qui s'étendent sur 500 km de la frontière avec la Tunisie jusqu'à la région de Niggaza sur la côte méditerranéenne. Ces dernières incluent le récent parc national de Sha afeen. L'EGA (Environmental General Authority – Autorité générale de l'environnement) réfléchit actuellement à la création d'une aire protégée dans le massif du Djebel Uweinat, une ZIP située à la pointe sud-est du pays.

Les ZIP de Libye sont exposées à un certain nombre de menaces, notamment le développement des infrastructures touristiques, le surpâturage, l'abattage des forêts (pour le bois de chauffage et le charbon de bois) et la propagation des espèces envahissantes. Par ailleurs, le développement incontrôlé du littoral constitue une menace sérieuse. Les processus de planification sont peu coordonnés et les études d'impact sur l'environnement (bien qu'elles soient prescrites par la loi) sont rarement menées à bien ou respectées.

- Nombre de ZIP : 5 (4 au sein de la région méditerranéenne)
- Nombre de ZIP abritant plus de 20 espèces endémiques présentes dans un seul pays ou espèces possédant une aire de répartition très limitée : 1

Conservation de la flore et de la végétation en Libye

La Libye s'étend sur une superficie d'environ 1,7 million de km², en grande partie occupés par le désert (Sahara). Les zones les plus importantes pour les plantes en termes de diversité végétale sont la bande côtière et les montagnes surplombant le littoral méditerranéen (1900 km).

La végétation originelle du littoral libyen est dominée par l'armoise amère *Artemisia campestris* et le retam (*Retama raetam*), mais aussi par des espèces annuelles à floraison précoce, telles que *Senecio gallicus*, *Hussonia pinnata*, *Eruca sativa*, *Chrysanthemum segetum*, *Malva sylvestris* et *Erodium laciniatum*, ainsi que par des herbes vivaces comme *Echium angustifolium*. Ces espèces colonisent des surfaces étendues pendant une courte période en fonction des précipitations hivernales.

Les oasis et vallées du Sahara se caractérisent par une végétation clairsemée et relativement pauvre abritant des espèces telles que le palmier dattier *Phoenix dactylifera*, plusieurs espèces de tamaris *Tamarix spp.*, le retam *Retama raetam*, le jujubier *Ziziphus lotus*, le lyciet d'Europe *Lycium europaeum* et l'acacia parasol *Acacia tortilis*. Les plantes herbacées incluent *Artemisia judaica*, *Hyoscyamus muticus* et *Zilla spinosa*. Les herbes vivaces, telles que *Panicum turgidum*, *Stipagrostis pungens* et *S. plumosa*, sont toutefois les plus représentées.

Au total, près de 1750 espèces de plantes ont été identifiées en Libye, parmi lesquelles 4 % sont des espèces endémiques. Du point de vue phytogéographique, la flore est principalement méditerranéenne et étroitement liée à la flore de Méditerranée orientale (de la Palestine à la Grèce), et non à la flore des autres pays d'Afrique du Nord ; en outre, la flore libyenne présente des affinités avec celle de l'île de Crète. Environ 50 % des espèces endémiques du pays sont endémiques de la Cyrénaïque. Selon Qaiser et El-Gadi (1984), le nombre d'espèces de plantes endémiques à la bande côtière de la région Cyrénaïque s'élèverait à 26. Deux genres, à savoir *Pachyctenium* Maire et *Libyella* Pamp, sont endémiques du district de l'Al Jabal Al Akhdar, chacun contenant une espèce : *Pachyctenium mirabile* et *Libyella cyrenaica*.

La ZIP prioritaire du district d'Al Jabal Al Akhdar

Situé au nord-est de la Libye, le massif du Jabal Akhdar (la « montagne verte ») domine la région Cyrénaïque. Il s'agit d'une « île » biogéographique encerclée du nord à l'ouest par la mer Méditerranée, à l'est par le plateau de Marmarica et au sud par le désert du Sahara. Cette ZIP, s'étend du niveau de la mer pour atteindre 882 mètres en passant par trois reliefs successifs séparés par des plaines. Les massifs montagneux les plus septentrionaux (composés majoritairement de grès) sont sillonnés par des oueds profonds, tandis que les versants méridionaux diminuent progressivement en altitude jusqu'au désert du Sahara. Relativement humide (les précipitations s'élèvent à 600 mm par an), la zone est presque essentiellement constituée de sols rouges alluvionnaires (*terra rossa*) ; il s'agit de la plus grande région agricole de Libye (cultures de fruits, céréales et légumes). À ce jour, 100 à 140 espèces, sous-espèces ou variétés sont considérées comme endémiques du district de l'Al Jabal Al Akhdar. Les communautés végétales se déclinent de la façon suivante (en partant du niveau de la mer) : plaine côtière, escarpement côtier, plateau central et escarpement supérieur, plateau supérieur.



▲
Variété silyphium de *Thapsia garganica*
endémique de la Péninsule Cyrénaïque
© S.Jury



▲
Cupressus sempervirens dans le Wadi
 Mahboul, Al Jabal Al Akhdar
 © S.Jury

La plaine côtière est constituée de plages de sable, de marais salants et de rivages rocheux. Comme dans la plupart des communautés dunaires méditerranéennes, le chiendent à feuilles de jonc *Elytrigia juncea* (L.) Nevski *subsp. juncea* est très répandu. Il est inhabituel que cette espèce coexiste avec une centauree (*Centaurea pumilio*) et une silène (*Silene succulenta*), ce qui est le cas dans le district de l'Al Jabal Al Akhdar. Les endémiques dunaires incluent *Helianthemum cyrenaicum*, *Anthemis taubertii*, *Teucrium zanonii*, ainsi que *Plantago libyca*. Les marais salants ont des caractéristiques similaires à celles des autres marais salants méditerranéens et abritent des espèces endémiques comme *Frankenia syrtica* et *Limonium teuchirae*.

Les escarpements côtiers sont dominés par des maquis/forêts de genévriers de Phénicie (*Juniperus phoenicea*). Un cyclamen (*Cyclamen rohlfsianum*), une micromérie (*Micromeria conferta*) et une épiaire (*Stachys rosea*) sont toutes trois des endémiques libyennes. En revanche, les oueds sont mal connus. Leur végétation est constituée, sur les versants, de maquis/forêts de Genévriers de Phénicie (*Juniperus phoenicea*) ; les vallées recouvertes de forêts mixtes semi-caducifoliées et denses laissent place au chêne kermès (*Quercus coccifera*), au lentisque (*Pistacia lentiscus*), à l'arbousier (*Arbutus pavarii*), au caroubier (*Ceratonia siliqua*), à l'olivier méditerranéen (*Olea europaea*) et au cyprès commun (*Cupressus sempervirens*). Les oueds présentent un taux d'endémisme très important ; *Arum cyrenaicum*, *Erica sicula subsp. cyrenaica*, *Onosma cyrenaica* et *Nepeta cyrenaica* comptent parmi les espèces endémiques à ce milieu. Les terres du plateau central de l'Al Jabal Al Akhdar sont largement cultivées. Au niveau des zones de pâturage et/ou des sols peu profonds, la végétation se compose à la fois de maquis et de batha (végétation buissonnante). L'escarpement supérieur au-dessus du plateau central



est parsemé d'îlots de forêts denses. La strate arborescente est dominée par des espèces comme le cyprès commun (*Cupressus sempervirens*), le genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*), l'olivier méditerranéen (*Olea europaea*), le chêne kermès (*Quercus coccifera*), le caroubier (*Ceratonia siliqua*) et le pin d'Alep (*Pinus halapensis*). L'agriculture intensive s'est fortement développée au niveau du plateau supérieur et, aujourd'hui, seuls quelques peuplements de genévriers subsistent. Le batha forme une communauté végétale importante dans la région. Il est souvent dominé par des espèces telles que la pimprenelle épineuse (*Sarcopoterium spinosum*), le phanérophyte (*Phlomis floccosa*) et le pallénis épineux (*Pallenis spinosa*), ainsi que par une grande variété d'espèces rudérales. *Pachyctenium mirabile* a été observée sur deux sites en Libye, y compris à Sidi Al Hamri sur le plateau supérieur.

Les données botaniques concernant de nombreux sites au sein du district de l'Al Jabal Al Akhdar sont insuffisantes, ce qui limite les activités de conservation. Quatre sites ont été analysés lors de l'élaboration de ce rapport, et sont décrits plus en détail dans le rapport national (voir références) : Ain Estowa, la source de Dabbusia, la vallée de Morcus et la source/vallée d'El Kouf.

Les principales menaces pesant sur la conservation de cette ZIP sont : le pâturage intensif et des activités de développement ou agricoles inadéquates. Les méthodes de planification et de gestion environnementales sont insuffisantes et insuffisamment coordonnées. Le littoral continue à se développer alors qu'aucune étude d'impact détaillée sur l'environnement n'a été réalisée jusqu'à présent. Par ailleurs, la consommation domestique de charbon de bois est à l'origine d'une déforestation importante. Enfin, les peuplements de genévriers *Juniperus* sont victimes d'un dépérissement.

« L'agriculture intensive s'est fortement développée au niveau du plateau supérieur et, aujourd'hui, seuls quelques peuplements de genévriers subsistent. Le batha forme une communauté végétale importante dans la région »

Lecture complémentaire

El-Rtaib, F. 2010. The Country Report - *Important Plant Areas in Libya* [Rapport national - Zones importantes pour les plantes de Libye] [Rapport écrit pouvant être consulté à l'adresse www.plantlife.org.uk]



Équipe ZIP

K.H. Shaltout

Coordinateur national ZIP
(Université de Tanta)

M. Kassas et H. Hosni

(Université du Caire)

W. Amer et M. Fouda

(Agence égyptienne des affaires
environnementales)

M. Zahran, M. El-Demerdash

et **A. Khedr**
(Université de Mansourah)

A. El-Gazzar

(Université du Canal de Suez)

A. Fayed

(Université d'Assiout)

S. Heneidy et M. El-Sheikh

(Université d'Alexandrie)

M. Sheded

(Université de la Vallée du Sud),

H. El-Kady et A. Keshta

(Université de Tanta)

E. Eid

(Université de Kafr El-Sheikh)

B. Hatab

(Protectorat de l'Oasis de Siwa)

R. Rizk

(Banque nationale de Gènes)

T. Ahmed

(Parc National de Wadi El-Gemal)

H. Shabana et A. Shaltout

(Protectorat de Sainte Catherine)

Égypte

K. H. Shaltout et E. M. Eid



[Fig. 13] ZIP d'Égypte

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 01 Montagne du Sinaï septentrional | 15 Wadi El-Gemal |
| 02 Lac Bardawil | 16 Oasis de Dungul et Dineigil |
| 03 Lac Manzala | 17 Lac Nasser |
| 04 Lac Burullus | 18 Wadi Allaqui |
| 05 Lac Edku | 19 Saluga et Ghazal |
| 06 Lac Mariut | 20 Triangle de Halayeb |
| 07 Réserve de biosphère d'Omayed | |
| 08 Oasis de Moghra | |
| 09 Dunes du littoral de la Méditerranée occidentale | |
| 10 Région de Sallum | |
| 11 Wadi El-Rayan | |
| 12 Sainte Catherine | |
| 13 Nabq | |
| 14 Hurghada | |



Hyoscyamus boveanus
© K. Shaltout

Aperçu sur les ZIP d'Égypte

À ce jour, 20 ZIP ont été identifiées en Égypte, et 6 nécessitent un examen plus approfondi afin de confirmer leur statut de sites les plus importants pour les plantes. Parmi celles-ci, 10 se trouvent dans la région méditerranéenne et 5 d'entre elles abritent des espèces endémiques présentes dans un seul pays ou des espèces possédant une aire de répartition très limitée.

En Égypte, les ZIP méditerranéennes couvrent 5 lacs ou lagons, y compris le seul lac hypersalin aux eaux oligotrophes de la côte méditerranéenne d'Égypte et 3 lacs situés dans le Delta du Nil ; mais aussi les massifs calcaires du Sinaï septentrional, les cordons littoraux et dépressions côtières de la Réserve de biosphère d'Omayed, l'oasis de Moghra, les sables oolitiques des dunes du littoral de la Méditerranée occidentale et le plateau de Sallum à la frontière avec la Libye. Les espèces importantes observées sur ces sites incluent les peuplements reliques isolés de genévriers de Phénicie (*Juniperus phoenica*) dans le Sinaï septentrional ; des endémiques égyptiennes, telles que *Astragalus camelorum*, *Bellevalia salah-eidii*, *Bromus aegyptiacus*, *Sinapis allionii*, *Sonchus macrocarpus* (au niveau des lagons côtiers), *Anthemis microsperma*, *Atractylis carduus* var. *marmarica*, *Pancratium arabicum* et *Zygophyllum album* var. *album* (dans les dunes du littoral).

Du point de vue floristique, le massif de Sainte Catherine représente la ZIP la plus riche d'Égypte. Elle abrite environ 500 espèces de plantes vasculaires et contient près de 50 % de la flore endémique d'Égypte. Cet immense site protégé s'étend sur plus de 5000 km² dans le Sinaï septentrional et s'élève à 2641 mètres d'altitude ; il se situe en dehors de la région biogéographique méditerranéenne.

- Nombre de ZIP : 20 (10 au sein de la région méditerranéenne)
- Nombre de ZIP abritant des espèces endémiques présentes dans un seul pays : 5 au sein de la région méditerranéenne ; 3 en dehors de la région méditerranéenne
- Nombre de ZIP abritant des espèces présentant une aire de répartition très limitée : 1 au sein de la région méditerranéenne ; 2 en dehors de la région méditerranéenne
- Nombre de ZIP abritant plus de 20 espèces endémiques présentes dans un seul pays ou espèces possédant une aire de répartition très limitée : 1 (en dehors de la région méditerranéenne)



Végétation Wadi, ZIP de Saint Katherine
© K. Shaltout

« En Égypte, les ZIP méditerranéennes couvrent 5 lacs ou lagons, y compris le seul lac hypersalin aux eaux oligotrophes de la côte méditerranéenne d'Égypte et 3 lacs situés dans le Delta du Nil »

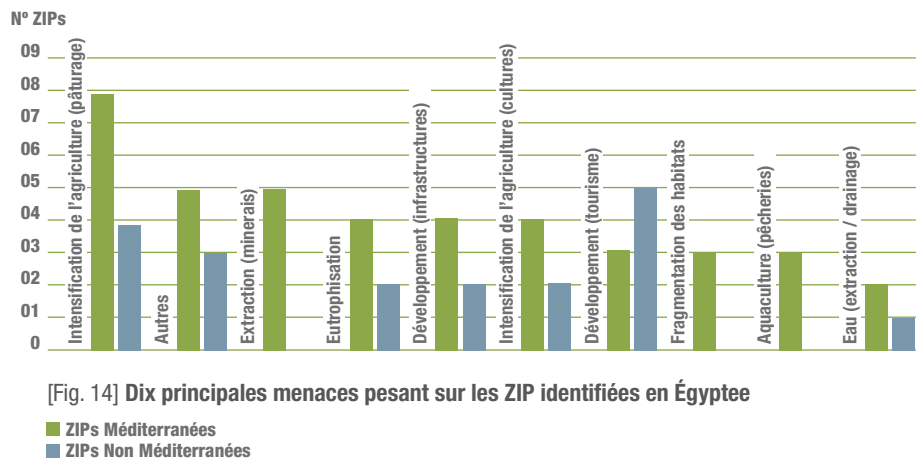


Les dunes de sable du lac Burullus
© K. Shaltout

« La flore égyptienne est représentée par plus de 2300 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires, et près de 190 espèces et sous-espèces de mousses et hépatiques »

Menaces pesant sur les ZIP

Les ZIP égyptiennes sont exposées à de nombreuses menaces, notamment le surpâturage, le développement du tourisme et des infrastructures, l'eutrophisation et l'extraction de minéraux.



[Fig. 14] Dix principales menaces pesant sur les ZIP identifiées en Égypte

■ ZIPs Méditerranéennes
■ ZIPs Non Méditerranéennes

Conservation de la flore et de la végétation en Égypte

L'Égypte se situe au sud-est de la mer Méditerranée ; sa côte comprend le delta du Nil ; le fleuve qui bifurque au nord du Caire se divise ensuite en deux bras qui se jettent dans la Méditerranée au niveau des promontoires de Rosette et de Damiette. La flore égyptienne est représentée par plus de 2300 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires, et près de 190 espèces et sous-espèces de mousses et hépatiques. Ceci s'explique à la fois par la situation géographique de l'Égypte à la croisée de l'Asie et de l'Afrique, et par sa longue bande côtière qui longe la mer Méditerranée et la mer Rouge. Quatre régions floristiques ont été identifiées : la zone de transition régionale Méditerranée/Sahara, la zone régionale Sahara-Sindian, le centre régional d'endémisme irano-touranien et la zone de transition régionale du Sahel.

La Liste rouge préliminaire des plantes vasculaires d'Égypte recense près de 450 espèces menacées au niveau national (ces dernières ne sont toutefois pas forcément menacées à l'échelle de la région méditerranéenne ou au niveau mondial). L'Égypte renferme 27 aires protégées qui sont des zones d'importance écologique ; 12 d'entre elles, ou parties de celles-ci, sont également des ZIP.

Trois ZIP égyptiennes prioritaires en matière de conservation

ZIP des dunes du littoral de la Méditerranée occidentale - Alkothban Alsahelyya

Située le long des côtes à 100 km à l'ouest de Marsa Matrouh, cette ZIP est constituée de dunes blanches de sable calcaire oolithique grossier contenant plus de 90 % de carbonate de calcium, et presque dépourvu de sel. Vers la



Jardin du Fagonia – Iif El Kebir
© IUCN Med



ZIP de Nabq, Égypte
© K. Shaltout

côte, les dunes sont petites et actives ; vers les terres, elles sont stabilisées et couvertes de végétation. Ce site a échappé à la destruction de la bande côtière dunaire à l'ouest d'Alexandrie due à la construction de centres de villégiature au cours des vingt dernières années. Au total, 219 espèces appartenant à 151 genres et 44 familles ont été recensées. Une trentaine d'espèces ne se rencontrent que dans ces dunes, la plupart étant endémiques à la région méditerranéenne. Il s'agit notamment de *Anthemis microsperma*, *Atractylis carduus* var. *marmarica*, *Pancratium arabicum*, *Helianthemum sphaerocalyx*, *Onopordum alexandrinum*, *Plantago crypsoides*, *Centaurea alexandrina*, *Centaurea glomerata*, *Asphodelus aestivus*, *Ajuga iva* et *Sonchus bulbosus*. Les dunes du littoral méditerranéen sont considérées comme un habitat menacé au niveau régional.

Les menaces pesant sur ce site incluent le surpâturage, la récolte de plantes, le défrichement des terres pour l'agriculture, la destruction des habitats et les perturbations anthropiques liées au tourisme et aux activités d'extraction. Jusqu'à présent, aucune mesure de conservation n'a été mise en œuvre au sein de cette ZIP. Il est donc conseillé de délimiter et de protéger de toute urgence ces cordons de dunes en tant que réserves naturelles.

2. Région de Sallum

Cette ZIP s'étend sur environ 120 km, de Sallum, située à la frontière séparant l'Égypte et la Libye, jusqu'à Sidi Barrani sur la côte méditerranéenne ; sa largeur varie de 2 à 36 km. Le site a une superficie de 4374 km², et se compose de cinq principales unités géomorphologiques (du littoral au nord jusqu'aux franges du plateau de Diffa au sud) : le plateau de Sallum, les dépressions salines de la bande côtière, les plaines sableuses intérieures, les plaines rocailluses intérieures et les oueds peu profonds. L'agriculture (culture d'orge, d'olives et de figues et élevage

« Les menaces pesant sur ce site incluent le surpâturage, la récolte de plantes, le défrichement des terres pour l'agriculture, la destruction des habitats et les perturbations anthropiques liées au tourisme et aux activités d'extraction »



▲
Espèce endémique *Primula boveana*
à Saint Katherine. Égypte
© K. Shaltout

du bétail), pratiquée notamment par les bédouins, est le principal mode d'occupation des terres dans la région. Au total 219 espèces ont été identifiées sur ce site. Celles-ci incluent un certain nombre d'espèces endémiques de la Méditerranée, dont certaines ne sont présentes qu'en Égypte et en Libye et sont considérées comme rares en Égypte : *Allium barthianum*, *Bellevalia sessiliflora*, *Carduncellus mareoticus*, *Carthamus glaucus* et *Verbascum letourneuxii*.

Les principales menaces sont : le développement de l'agriculture et l'intensification des cultures arables, le surpâturage et la coupe excessive d'arbustes. À ce jour, aucune activité de conservation n'est menée au niveau du site, mais celui-ci vient tout juste d'obtenir le statut d'aire protégée.

3. ZIP de Sainte Catherine

Cette ZIP, qui est également une aire protégée, couvre une grande partie de la région centrale du Sinaï septentrional. Ses paysages variés renferment de nombreux habitats, tels que des oueds, grottes, plaines, montagnes, cascades et oasis. Les plus hautes montagnes sont la montagne de Sainte Catherine (2641 m), le djebel Um Shomer (2586 m) et le mont Sinaï, ou djebel Moussa (2285 m), qui sont apparus il y a environ 24 millions d'années au cours de la formation du Grand Rift africain, responsable de l'ouverture de la mer Rouge et du golfe d'Aqaba. Cette région montagneuse est délimitée au nord par le plateau calcaire d'El-Tih (540-1620 m). Les fortes pluies annuelles se jettent dans les golfes de Suez et d'Aqaba en traversant un réseau de gorges profondes et d'oueds relativement peu profonds.

Le site abrite environ 500 espèces de plantes vasculaires, parmi lesquelles 30 sont endémiques à l'Égypte (environ 50 % des endémiques égyptiennes), telles que *Silene oreosinaica*, *Veronica kaiseri*, *Primula boveana* et *Allium sinaïticum* qui sont classées dans la catégorie d'espèces menacées au niveau national. Par ailleurs, cette région contient 85 taxons de mousses (soit 48,8 % des taxons de mousses identifiés en Égypte), notamment *Tortula kneuckeri* et *Grimmia anodon* var. *sinaïtica*. La région abrite également l'hépatique *Riccia cavernosa*.

Lecture complémentaire

Shaltout, K.H. and Eid, E. M. 2010. *Important Plant Areas in Egypt with emphasis on the Mediterranean region* [Zones importantes pour les plantes d'Égypte, en particulier au sein de la région méditerranéenne]. [Rapport écrit pouvant être consulté à l'adresse www.plantlife.org.uk]

Les habitats des oueds sont soumis à une pression importante, et l'ensemble du site est menacé par l'intensification de l'agriculture (notamment dans la partie aval des oueds), le développement des infrastructures de transport et hôtelières liées au tourisme, le surpâturage, la cueillette excessive de plantes médicinales et la sécheresse.

La ZIP de Sainte Catherine fait partie du réseau de protectorats égyptiens dotés d'une équipe et d'un système de gestion adéquats.

Palestine

B. Al-Sheikh



[Fig. 15] ZIP de Palestine

- 01 Faqoua` - Jalaboun
- 02 Wad Alhrameyah - Wad Elbalat - Um Safa - Beit Illo - Ein Samya
- 03 Wad Qana- Wad Eshai`r
- 04 Yaseed-Ibzeik
- 05 Littoral de la Mer Morte
- 06 Hébron



Équipe ZIP

Banan Al-Sheikh
 Coordinateur national
 (Université Al-Qods)

La Société pour la faune

Husam Tleeb
 (Directeur du Département des Forêts,
 Ministère de l'Agriculture)

Thaer Rabi
 (Directeur des réserves naturelles,
 Ministère de l'Agriculture)

Dima Halawani
 (Musée des Sciences, Université Al-
 Qods)

Said Khaseeb
 (Département de Biologie, Université
 Arabo-Américaine)



▲
Iris haynei
© B. Al-Sheikh

Aperçu sur les ZIP de Palestine

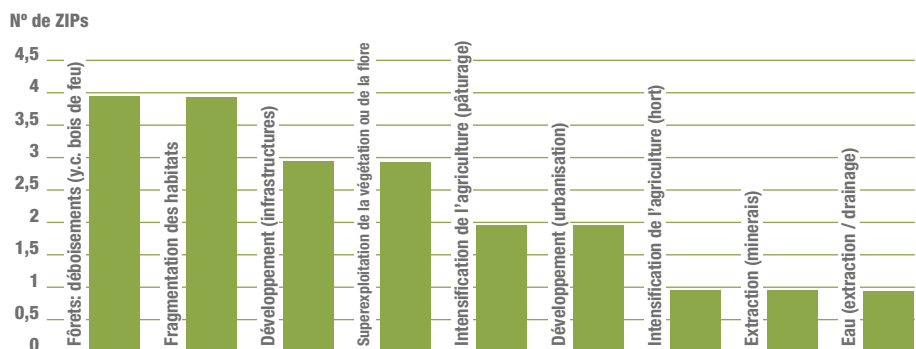
Neuf ZIP ont été identifiées en Palestine : quatre s'élèvent au rang de site d'importance internationale, et les cinq autres nécessitent une recherche plus approfondie en raison des difficultés d'accès et du manque de capacités. Trois ZIP abritent des espèces endémiques nationales, et tous les sites hébergent des espèces possédant une aire de répartition très limitée qui s'étend toutefois au-delà des frontières adjacentes, comme par exemple l'iris du mont Gilboa (*Iris haynei*), présent en Palestine et en Israël. La distribution actuelle de la plupart de ces espèces endémiques locales demeure inconnue (voir le Chapitre IV).

La végétation des ZIP de Palestine est dominée par un maquis (chaparral) à la fois dense et ouvert, composé de pistachiers de Palestine (*Pistacia palaestina*), de lentisques (*P. lentiscus*), de nerpruns (*Rhamnus palaestinus*) et de chênes (*Quercus calliprinos* et *Q. boissieri*), souvent entrecoupé d'anciennes oliveraies. Par ailleurs, certaines ZIP se caractérisent par une garrigue (*phrygana*) comprenant des espèces telles que des cistes (*Cistus incanus* et *C. salvifolius*), de la salsepareille (*Smilax aspera*) et de nombreuses espèces de plantes médicinales et aromatiques comme l'origan (*Origanum syriaca*), la sarriette faux thym (*Satureja thymbra*) et diverses espèces de germandrées (*Teucrium spp.*). Des peuplements reliques de caroubiers (*Ceratonia siliqua*) persistent dans certaines ZIP (qui étaient autrefois recouvertes de forêts denses), et des peuplements localisés de pins d'Alep (*Pinus halepensis*) colonisent quelques uns des sites les plus montagneux.

Menaces pesant sur les ZIP

Les ZIP identifiées en Palestine sont menacées par les coupes forestières et de plantes, le pâturage, les incendies occasionnels, la fragmentation des habitats et la cueillette non durable de plantes médicinales et aromatiques. Le bois récolté est principalement destiné à un usage domestique, et la cueillette de plantes sauvages procure des revenus complémentaires aux ménages.

« Depuis les années 1930, les forêts de caroubiers (*Ceratonia siliqua*) et le maquis sur les flancs des montagnes de Marj Ibin Amer subissent une pression intense »



[Fig. 16] Menaces pesant sur les ZIP identifiées en Palestine



Conservation de la flore et de la végétation en Palestine

La Palestine se situe dans la partie orientale du bassin méditerranéen. La zone ciblée dans le cadre de cette étude (qui couvre une superficie de 5800 km²), abrite 1600 espèces de plantes vasculaires et présente une diversité végétale exceptionnelle concentrée sur un espace restreint. Elle comprend trois zones biogéographiques : méditerranéenne, irano-touranienne (semi-désertique) et désertique. Les nombreux habitats sont représentatifs de la zone de transition climatique entre la Méditerranée et le désert extrême. Par rapport aux deux autres zones, la ceinture semi-désertique (zone de transition) possède une plus grande diversité d'espèces. La Liste rouge préliminaire des espèces palestiniennes est disponible auprès de l'auteur sous format électronique et contient 298 espèces de plantes vasculaires, parmi lesquelles certaines sont menacées au niveau mondial.

Trois ZIP palestiniennes prioritaires en matière de conservation

1. ZIP de Faqoua` - Jalaboun

Située à Jenine dans la partie nord-est de la rive occidentale de la Palestine (Cisjordanie), la ZIP de Faqoua - Jalaboun se caractérise par un climat typiquement méditerranéen. Elle est principalement recouverte de maquis ouvert (chaparral) parsemé d'oliveraies, de champs de blé et de prairies.



La collecte excessive de plantes médicinales affecte de nombreuses ZIP en Palestine et en Syrie

© B. Al-Sheikh



▲
Site d'*Allium qasunense*, espèce
endémique ayant une aire de répartition
restreinte. Palestine
© B. Al-Sheikh

Ces dernières font partie des prairies les plus fertiles du Proche-Orient, très réputées en Palestine. La région a été baptisée Marj Ibn Amir. La végétation est dominée par le nerprun (*Rhamnus palaestinus*), le chêne de Palestine (*Quercus calliprinos*), le lentisque (*Pistacia lentiscus*), le Calycotome velu (*Calycotome villosa*), la rue (*Ruta chalapensis*), la pimprenelle épineuse (*Sarcopoterium spinosum*) et des peuplements de caroubiers (*Ceratonia siliqua*) mêlés à d'autres buissons nains aromatiques et médicinaux, tels que la sauge grecque (*Salvia fruticosa*), des germandrées (*Teucrium divaricatum* et *T. polium*), la sarriette (*Thymbra spicata*) et le fenouil commun (*Foeniculum vulgare*). L'espèce présentant l'aire de répartition la plus limitée est l'iris du mont Gilboa (*Iris haynei*). Cette espèce endémique très localisée ne se rencontre que sur un seul site (< 100 km²), plus précisément des deux côtés du mur de séparation entre Israël et la Palestine. La dauphinelle (*Delphinium ithaburense*) fait également partie des endémiques palestiniennes.

Depuis les années 1930, les forêts de caroubiers (*Ceratonia siliqua*) et le maquis sur les flancs des montagnes aux environs de la région de Marj Ibn Amir subissent une pression intense en raison de la déforestation et de la dégradation des habitats. Cette destruction résulte de la demande en combustibles destinés à un usage domestique et commercial. La situation est susceptible de se détériorer car les villages sont ceinturés au nord et à l'est par le mur de séparation, ce qui entraîne une expansion vers l'ouest et le sud et soumet le site à une pression croissante.

La priorité actuelle consiste à sensibiliser davantage le public en faisant connaître l'iris du mont Gilboa (*Iris haynei*) aux populations locales et en promouvant son statut d'espèce unique à la région. La mise en œuvre d'activités de conservation ex situ de cette espèce dans les jardins locaux peut également s'avérer efficace, tout comme la sensibilisation des cueilleurs locaux de plantes aromatiques aux méthodes de cueillette durable. L'application de la loi en vue d'empêcher le déracinage de certaines espèces et l'installation, avec l'accord et la coopération du conseil municipal, de clôtures à des endroits stratégiques pour réduire les effets néfastes du pâturage sont également des mesures qui peuvent être préconisées.

ZIP de Wadi Qana - Wadi Eshai`r

« La ZIP de Wadi Qana - Wadi Eshai`r se situe à Salfit en Cisjordanie à une altitude variant entre 500 et 775 mètres sur les crêtes des montagnes de Palestine »

La ZIP de Wadi Qana - Wadi Eshai`r se situe à Salfit en Cisjordanie à une altitude variant entre 500 et 775 mètres sur les crêtes des montagnes de Palestine. Elle jouit d'un climat méditerranéen, et les précipitations annuelles moyennes avoisinent les 700 mm. La végétation est dominée par le maquis (chaparral) et quelques pinèdes de pins d'Alep (*Pinus halapensis*). Les espèces les plus fréquentes sont *Pistacia palaestina*, *P. lentiscus*, *Rhamnus palaestinus*, *Quercus calliprinos*, *Cistus incanus* et *C. salviifolius*, *Smilax aspera*, *Calycotome villosa*, *Styrax officinalis*, *Lonicera etrusca*, *Ruta chalapensis*, *Sarcopoterium spinosum*, *Inula viscosa* et certaines espèces d'arbustes et d'arbres, telles que le chêne (*Quercus boissieri*) et le caroubier (*Ceratonia siliqua*) ainsi que des buissons nains, aromatiques et médicinaux tels que *Salvia fruticosa*, *Origanum syriaca*, *Thymbra spicata*, et *Teucrium*

polium. Cette ZIP est un réservoir de plantes médicinales pour les villes de Salfit et de Naplouse. Elle abrite également de nombreuses espèces protégées par la loi comme, par exemple, les espèces du genre *Ophrys* et *Tulipa agenesis*. Cette ZIP est couverte d'oliveraies qui produisent plus de 30'000 tonnes d'huile par an (lors des années favorables). De petites sources sont colonisées par des espèces de milieux humides.

Le défrichage des forêts, la cueillette excessive de plantes médicinales, le développement de l'agriculture et la construction de routes représentent les principales menaces auxquelles cette ZIP est exposée. Par ailleurs, un certain nombre de carrières sont exploitées. Les autorités palestiniennes envisagent aujourd'hui la possibilité d'attribuer le statut de réserve naturelle à la ZIP de Wadi Qana - Wadi Eshaïr. Or, avant tout, il est essentiel que la communauté locale prenne conscience de l'importance de ce site.

3. ZIP de Yaseed - Ibzeik

La ZIP de Yaseed-Ibzeik se situe à Naplouse en Cisjordanie. Elle se caractérise par un climat typiquement méditerranéen et sa végétation est dominée par le maquis (tant intact que dégradé), des forêts de caroubiers et de la garrigue (*phrygana*). Elle abrite de nombreuses espèces endémiques, comme par exemple : *Ferula orientalis*, *Iris atrofusca*, *Iris lortetii*, *Biarum pyrami*, *Teucrium montbretii* et la fougère *Phyllitis sagittata*. Elle contient également un grand nombre d'espèces endémiques méditerranéennes plus répandues.

La zone est menacée par le pâturage intensif, la récolte de bois utilisé à des fins domestiques, la cueillette excessive de plantes médicinales (certains peuplements locaux autrefois prolifiques sont aujourd'hui éteints), et par l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles (extensives) au profit de méthodes modernes (intensives), lesquelles favorisent l'utilisation de plus en plus systématique d'herbicides et d'engrais chimiques, ce qui contribue à l'appauvrissement de la biodiversité des terres agricoles. En outre, le pompage excessif des eaux souterraines est à l'origine de l'assèchement des sources et de la destruction des communautés végétales qui leur sont associées.

Une sensibilisation accrue des parties intéressées à l'importance de ce site et de ses espèces s'avère indispensable pour sa conservation. Par ailleurs, il est important de renforcer l'application de la loi interdisant l'arrachage de la flore, de sensibiliser et former les communautés locales aux techniques de cueillette durable de plantes médicinales et de mettre un frein à l'exploitation des eaux souterraines.



▲
Iris lortetii
© B. Al-Sheikh

Lecture complémentaire

Al-Sheikh, B. 2010. *The Country Report - Important Plant Areas in Palestine* [Rapport national - Zones importantes pour les plantes de Palestine] [Rapport écrit pouvant être consulté à l'adresse www.plantlife.org.uk]



Équipe ZIP

Coordinateurs nationaux ZIP :

Prof. Avi Shmida
(Université hébraïque de Jérusalem)

Dr. Eliezer Frankenberg
(Autorité des Parcs Nationaux et Réserves Naturelles)

Collaborateurs :

Dr. Noam Levin Hebrew et Mr. Noam Nisanholz
(Université hébraïque de Jérusalem)

Dr. Gad Pollak
(Collège du Kibboutz, Tel Aviv)

Dr. Margareta Walzcak et Mr. Dotan Rotem
(Autorité des Parcs Nationaux et Réserves Naturelles)

Mr Menahem Zalutsky
(Ministère de la Protection de l'Environnement)

Israël

A. Shmida et G. Pollak



[Fig. 17] ZIP d'Israël

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 01 Méron | 10 Har Negev |
| 02 Hula | 11 Hatzeva |
| 03 Mont Carmel | 12 Sedom |
| 04 Affula | 13 Montagnes d'Eilat |
| 05 Poleg | 14 Acre |
| 06 Littoral de la Mer Morte | 15 Netofa |
| 07 Gradient d'Hébron | |
| 08 Lahav | |
| 09 Zone sableuse de Nizana | |

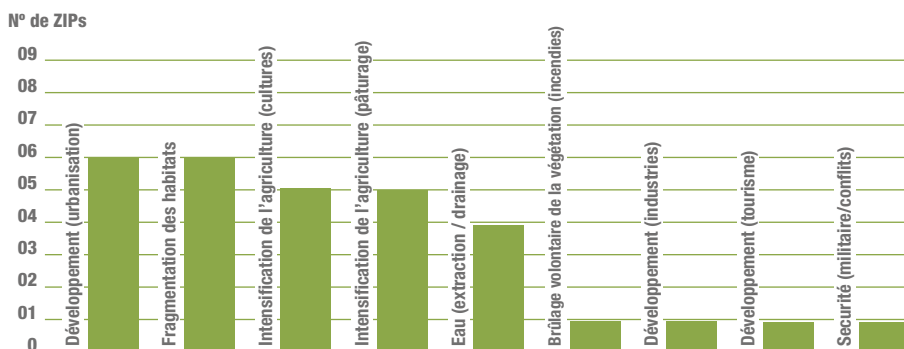
Aperçu sur les ZIP d'Israël

Quinze ZIP ont été identifiées en Israël, parmi lesquelles sept revêtent une très haute priorité pour la conservation. Ces sites comportent les habitats suivants : maquis méditerranéen (chaparral) ; zone de transition subdésertique à tendance méditerranéenne (par exemple, la ZIP d'Hébron) ; zones désertiques arbustives (Har HaNegev) ; oasis de désert aride (côte de la Mer Morte) ; plaine côtière (Poleg), y compris la végétation unique associée aux habitats sableux des terres d'Hamra (sablolimeuses rouges) et de kurkar (grès calcaire) ; dunes de sable ; mares côtières saisonnières ; lits des oueds ; zones humides et marais (Hula) ; sources et végétation riveraine et marais salants côtiers (Acre). Les espèces importantes incluent les endémiques israéliennes *Allium negense*, *Bufoia ramonensis* and *Ferula daniniias* ainsi que de nombreuses endémiques régionales comme *Iris atrofusca*, *I. vartanii*, *Mosheovia galilae* et *Rheum palaestinum*.

- Nombre de ZIP : 15
- Nombre de ZIP prioritaires (sur les sept au total) abritant des espèces endémiques présentes dans un seul pays : 4
- Nombre de ZIP prioritaires (sur les sept au total) abritant des espèces présentant une aire de répartition très limitée : 7

Menaces pesant sur les ZIP

La fragmentation des habitats et l'urbanisation sont les principales menaces auxquelles les ZIP israéliennes sont exposées.

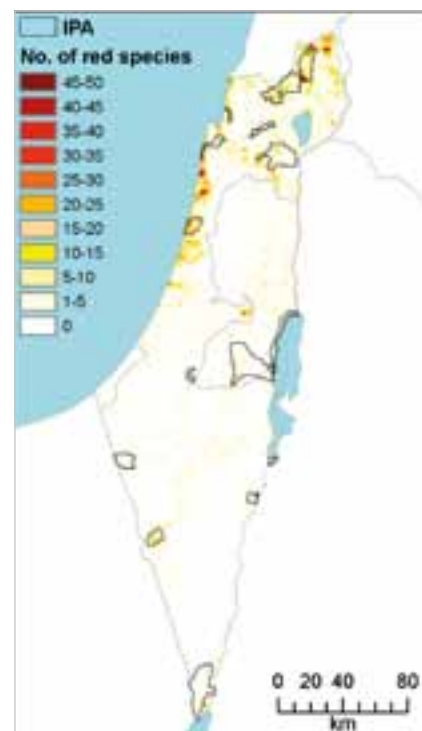


[Fig. 19] Menaces pesant sur les sept ZIP israéliennes prioritaires

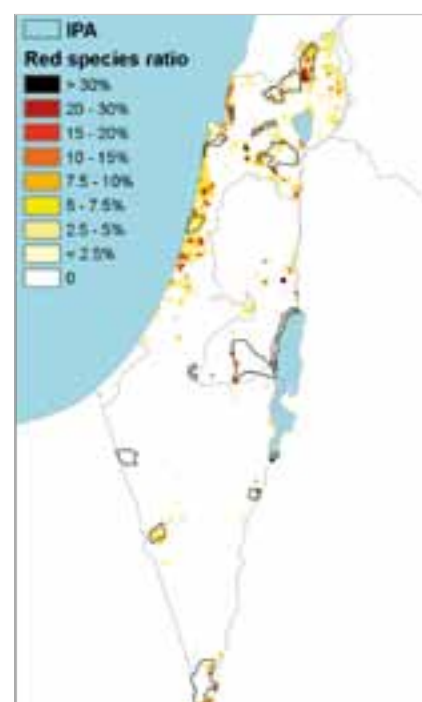
Conservation de la flore et de la végétation en Israël

Israël est un petit pays (20770 km²), et 70 % de son territoire est recouvert par le désert. Néanmoins, il abrite une grande variété d'espèces de plantes. En effet, la flore israélienne comprend 2272 espèces sauvages appartenant à 128 familles et 775 genres. 414 espèces sont menacées (c.-à-d. En danger critique d'extinction, En danger et Vulnérables) à l'échelle nationale et 56 sont endémiques à Israël. Bien que le nombre de plantes israéliennes figurant dans la Liste Rouge soit élevé par rapport à des pays similaires, le nombre d'espèces endémiques est beaucoup moins important.

[Fig. 18] Hotspots des plantes israéliennes figurant dans la liste Rouge par rapport aux quinze ZIP identifiées en Israël (Levin *et al*, non publié)



Nombre d'espèces figurant sur les listes rouges nationales.



Pourcentage d'espèces figurant sur les listes rouges par rapport à la richesse totale.



▲
Campanula heirosolymithana
annuelle typique du Levant
© O. Golan

Cette richesse floristique résulte de la situation géographique du pays à la croisée de l'Asie et de l'Afrique et aux confins de trois régions phytogéographiques : la région méditerranéenne, la région irano-touranienne et la région arabo-saharienne. Ce « carrefour » possède une grande variété d'habitats, d'altitudes et de climats. Des espèces de climat tempéré y côtoient des espèces de climat tropical, désertique et xéro-alpin. Les gradients géomorphologiques et écologiques partent de la mer, traversent des montagnes boisées pour ensuite perdre de l'altitude et atteindre le désert aride aux environs de la Mer Morte, la région la plus basse du monde.

47,8 % des plantes sauvages de la région méditerranéenne et de la région désertique du pays sont des espèces annuelles qui occupent des aires restreintes et sont connues pour leur taux de spéciation élevé. La flore israélienne reflète ces caractéristiques. La longue co-évolution de la flore et des civilisations humaines dans la région du croissant fertile explique la richesse spécifique et la présence d'une grande variété d'espèces annuelles, tolérant le pastoralisme et bien adaptées aux habitats perturbés par l'homme.

La flore d'Israël se caractérise par un taux d'endémisme à l'échelle nationale relativement faible: 44 espèces sont strictement endémiques et 12 espèces sont des quasi endémiques nationales, c'est-à-dire que leur aire de distribution déborde de quelques kilomètres au-delà des frontières.

Trois ZIP israéliennes prioritaires en matière de conservation

ZIP du Méron

La ZIP du Méron se situe dans la région du mont Méron (Har Meron) et du Wadi Dishon au cœur de la zone montagneuse de Galilée dans la partie septentrionale d'Israël. Il s'agit de la région la plus humide du pays avec des précipitations annuelles comprises entre 800 et 1000 mm et des chutes de neige dépassant les 800 mm une à trois fois chaque hiver. Sa végétation, dominée par un maquis méditerranéen (chaparral), est constituée principalement de chênes kermes (*Quercus calliprinos*) et de pistachiers de Palestine (*Pistacia palaestina*). Des peuplements de chênes (*Quercus boissieri*) sont également présents à plus haute altitude. Il s'agit de la zone de maquis la plus riche. En effet, 76 espèces d'arbres et d'arbustes existant en Israël se rencontrent uniquement dans cette région septentrionale. La sous-région du Wadi Dishon est protégée de la pluie par le mont Méron, et se caractérise par un gradient de végétation bien marqué allant d'une végétation méditerranéenne humide à une végétation de transition sub-désertique à tendance méditerranéenne. La végétation évolue d'un maquis dense à une forêt ouverte dominée par le chêne du Tabor (*Quercus ithaburensis*) et le pistachier de l'Atlas (*Pistacia atlantica*), lesquels côtoient de nombreuses espèces d'herbacées steppiques. *Iris lortetii* est endémique à cette région et est une espèce menacée.

La ZIP de Méron abrite 67 espèces menacées à l'échelle nationale, 12 endémiques israéliennes, telles que *Iris lortetii* et *Vicia hulensis*, et 47

« 47,8 % des plantes sauvages de la région méditerranéenne et de la région désertique du pays sont des espèces annuelles qui occupent des aires restreintes et sont connues pour leur taux de spéciation élevé »



espèces présentant une aire de répartition limitée en Méditerranée orientale comme *Campanula sidoniensis*, *Iris bismarckiana*, *Mosheovia galilaea*, *Orchis israelitica* et *Sedum palaestinum*. La ZIP du Méron constitue le prolongement méridional de l'aire de distribution d'un certain nombre d'espèces, comme par exemple *Prunus ursina*, *Arabis alpina*, et *Juniperus oxycedrus*. La plupart des terres sont exploitées par l'agriculture, et les méthodes traditionnelles sont aujourd'hui abandonnées au profit d'une exploitation intensive. Une végétation naturelle se développe dans les champs laissés à l'abandon en bordure des zones cultivées et dans des plantations forestières au sein desquelles de nombreuses espèces endémiques menacées sont représentées, comme par exemple *Mosheovia galilaea*, *Teucrium spinosum* et *Potentilla reptans*.

▲
ZIP de Meron
© A. Shmida

La ZIP du Méron est menacée par le surpâturage, la fragmentation des habitats résultant de la mise en valeur des terres pour le pâturage et la construction de routes militaires, par la poursuite des implantations (colonies) et l'extension des anciens villages, par le pompage excessif des eaux souterraines au niveau des oueds et sources et enfin, par les incendies dus aux activités militaires et par l'intensification des pratiques agricoles. La majeure partie de la ZIP est incluse dans la réserve naturelle du mont Méron qui est protégée, bien que quelques cas de surpâturage aient été constatés.

Vallée de l'Hula

La vallée de l'Hula se situe au nord-est du pays, dans la partie septentrionale du rift de la Mer Morte. Le climat est typiquement méditerranéen, les précipitations varient de 400 à 650 mm d'octobre à mai. Dans les habitats secs et les milieux humides de basse altitude, la

« La ZIP du Méron est menacée par le surpâturage, la fragmentation des habitats résultant de la mise en valeur des terres pour le pâturage et la construction de routes militaires »



▲
Maquis habitat au ZIP de Meron
© A. Shmida

« Trois ceintures de végétation caractéristiques de la région du Levant ont été définies : maquis ouvert méditerranéen (chaparral), zone de transition subdésertique à tendance méditerranéenne, et oasis de désert aride »

végétation est dominée par des forêts de chênes du Thabor (*Quercus ithaburensis*) et de pistachiers de l'Atlas (*Pistacia atlantica*). La plupart de la végétation naturelle a disparu au cours des soixante dernières années suite à la modernisation de l'agriculture. Néanmoins, quelques petites réserves naturelles ont été créées. Le marais de l'Hula représentait autrefois la zone humide la plus vaste du Levant, jusqu'à son assèchement en 1965. D'importants habitats humides ont été détruits et cinq espèces de plantes inféodées aux zones humides ont disparu d'Israël, notamment *Berula erecta*, *Marsilea minuta* et *Nymphaea alba*. Une flore aquatique particulièrement riche, y compris des espèces dépendantes des zones humides à l'extrême sud de leur aire de répartition, peut encore être observée au niveau des quelques sources alimentant le lac Hula. Cette flore est sérieusement menacée. La réserve de l'Hula constitue le point le plus septentrional de l'aire de répartition de l'espèce tropicale *Cyperus papyrus* (papyrus du Nil, ou souchet à papier).

La vallée de l'Hula abrite trois espèces endémiques israéliennes, de nombreuses espèces de Méditerranée orientale à répartition limitée et 69 espèces menacées à l'échelle nationale. Les habitats importants sont extrêmement fragmentés et menacés par l'extraction de l'eau, le surpâturage, les activités agricoles et le développement urbain. Seules quelques petites réserves subsistent: Elles pourraient faire l'objet de mesures de protection sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture. En outre, un plan de gestion s'avère indispensable pour cette ZIP.

ZIP du gradient d'Hébron

Ce site s'étend de part et d'autre de la frontière entre Israël et la Cisjordanie. La région s'étendant d'Hébron à En Gedi est la zone de transition entre la végétation méditerranéenne et la végétation désertique



la mieux préservée du Proche-Orient. Le site est protégé de la pluie par la chaîne de montagnes judéo-samaritaine où l'altitude chute de 1010 à 420 mètres au niveau de la frange orientale du désert de Judée et les précipitations annuelles de 450 à 76 mm.

Trois ceintures de végétation caractéristiques de la région du Levant ont été définies : maquis ouvert méditerranéen (chaparral), zone de transition subdésertique à tendance méditerranéenne, et oasis de désert aride (où des sources d'eau douce naissent dans des environnements extrêmement chauds et arides). Des espèces soudanaises (de climat tropical sec) se trouvent dans ces oasis, telles que *Capparis deciduas*, *Maerua crassifolia*, *Grewia villosa* et *Cordia sinensis*. La crête montagneuse d'Hébron abrite de nombreuses plantes méditerranéennes caractéristiques des maquis de chênes Kermes (*Quercus calliprinos*), y compris une flore annuelle riche. Toutefois, ces maquis sont aujourd'hui dégradés et utilisés comme terres de pâturage. Au sud, le long de la crête, des espèces endémiques des montagnes de transition du Levant ont également été observées. 15 espèces endémiques israéliennes ont été recensées dans la ZIP d'Hébron, ainsi que de nombreuses espèces présentant une aire de répartition limitée dans les pays orientaux, par exemple *Iris atrofusca* et *I. vartanii*, *Petrorhagia arabica* et *Suaeda palaestina*.

Le site est menacé par le pâturage des moutons qui a modifié la composition floristique : les plantes épineuses abondent tandis que la diversité des espèces s'appauvrit. La fragmentation des habitats, l'intensification des pratiques agricoles, le développement urbain, le tourisme et l'exploitation des ressources hydriques le long des côtes de la Mer Morte constituent également des menaces importantes. À ce jour, ce site n'est pas protégé et doit faire l'objet d'un plan de gestion.



▲ Gradient d'Hébron. Zone de transition du pavot annuel et des oliviers
© O. Golan

Lecture complémentaire

Shmida, A. and Pollak, G. (2010) *Israel IPA general report* [Rapport général sur les Zones importantes pour les plantes d'Israël] [Rapport écrit pouvant être consulté sur le site Internet de Plantlife www.plantlife.org.uk]



Équipe ZIP

Mariana Yazbek
Nisrine Machaka-Houri
 (IBSAR, Université américaine de Beyrouth (AUB))

Mohammad S. Al-Zein
 (Département des sciences naturelles,
 École des arts et des sciences,
 Université Américaine du Liban,
 Beyrouth)

Samir Safi
 (Université Libanaise, Faculté des
 sciences II, Département des sciences
 de la vie et de la terre)

Nada Sinno
 (Département de biologie, AUB)

Salma Talhouk
 (LDEM et IBSAR, AUB)

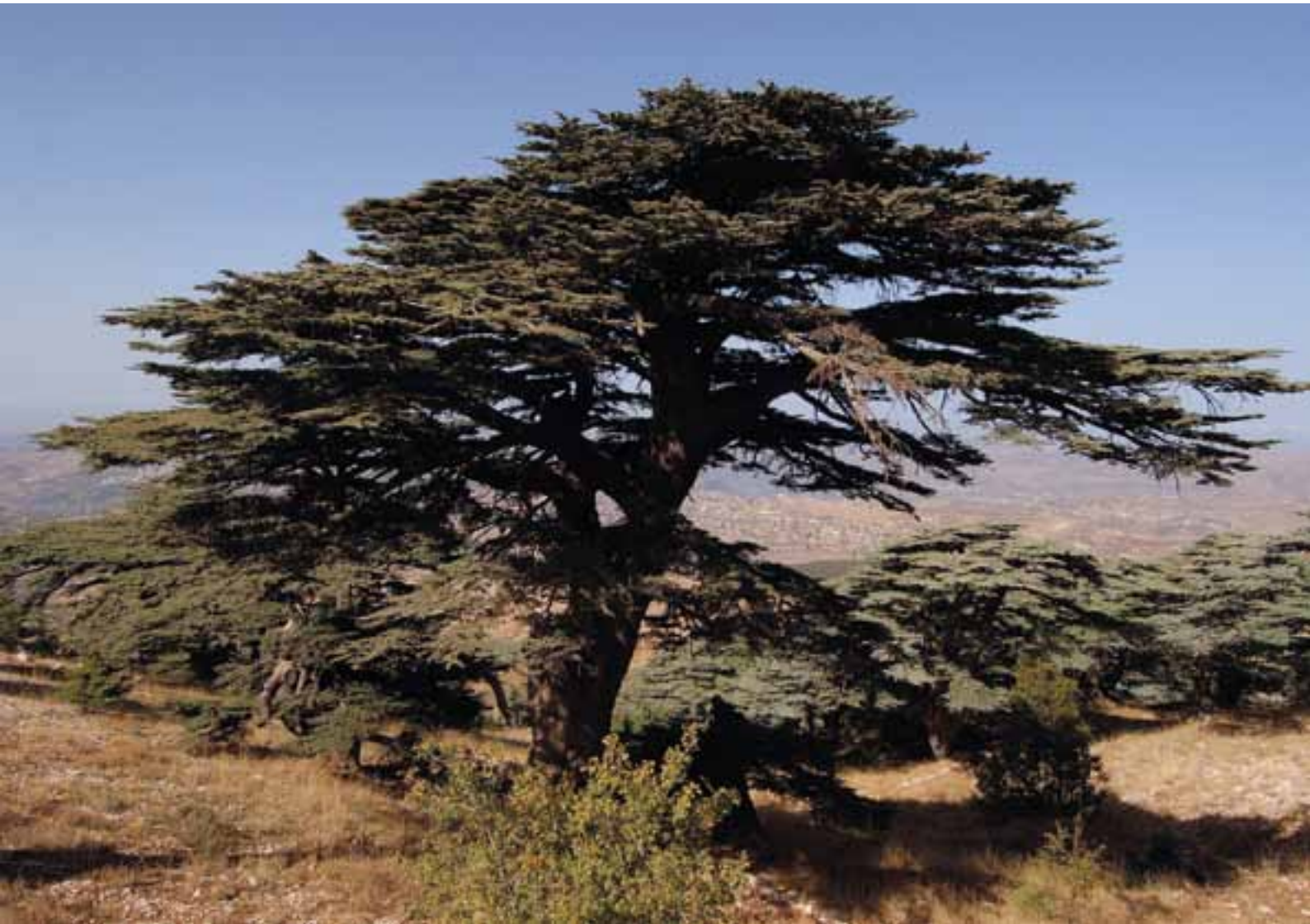
Liban

Yazbek M., Machaka-Houri N., Al-Zein M.S., Safi S.
 Sinno N. et Talhouk, S.N.T.



[Fig. 20] ZIP du Liban

- | | |
|--|---------------------------------|
| 01 Mont Makmel | 11 Tannourine |
| 02 Plaine de Hermel | 12 Littoral de Jbail |
| 03 Aarsal | 13 Wadi Jannah |
| 04 Aammiq | 14 Keserwan |
| 05 Mont Hermon | 15 Sannine - Knaisseh |
| 06 Menjez | 16 Chouf |
| 07 Qammouaa-Dinniyeh-Jurd
de Hermel | 17 Nahr Ed-Damour |
| 08 Îles des Palmiers | 18 Beyrouth – Littoral de Jiyeh |
| 09 Bcharreh-Ehden | 19 Tyre - Naqoura |
| 10 Ras Chekka | 20 Rihane |



Aperçu sur les ZIP du Liban

L'équipe libanaise a travaillé avec l'UICN, Plantlife International et le WWF afin d'identifier 20 ZIP au Liban en s'appuyant sur la littérature publiée et les informations émanant des spécialistes nationaux. Les ZIP du Liban sont réparties sur l'ensemble du territoire et sont représentatives des principaux écosystèmes et habitats du pays. Néanmoins, la majorité des ZIP se situent sur les versants occidentaux de la chaîne du mont Liban, et incluent Qornet Es-Sawda (le plus haut sommet du pays qui culmine à 3'088 mètres d'altitude). Des ZIP ont également été identifiées sur la côte orientale de la Méditerranée, au niveau de la chaîne de montagnes de l'Anti-Liban et dans les zones semi-arides de la vallée de la Bekaa et marécageuses de la Bekaa occidentale.

Des espèces endémiques et/ou menacées ont été observées dans presque toutes les ZIP, lesquelles contiennent, pour la plupart, plus de dix espèces endémiques nationales. Certains sites se caractérisent également par une richesse remarquable en endémiques, comme Bcharreh-Ehden (50 espèces), Chouf (32 espèces), Makmel (25 espèces) et Kesrouan (25 espèces).

Certaines endémiques libanaises ne sont présentes que dans une seule ZIP : *Vicia canescens* (ZIP du mont Makmel), *Chaerophyllum aurantiacum* (ZIP de Tannourine), *Centaurea mouterdii* Wagenitz (ZIP de Rihane) et *Tulipa lownei* (ZIP de Chouf) ; d'autres se rencontrent dans plusieurs ZIP, comme par exemple : *Matthiola crassifolia*, *Melissa inodora*,



Cèdre du Liban (*Cedrus libani*) dans la forêt de Maaser. Bien que des mesures de protection aient été prises, telles que la création de la Réserve Naturelle de Cèdre d'Al-Shouf, les forêts de cèdre au cœur du Mont-Liban sont menacées par le surpâturage, le tourisme non réglementé, et une fréquence élevée des feux de forêt au bas des versants. Liban
© M. Gunther / WWF-Canon



▲
Silene makmeliana restreinte à de petites zones du Liban et de la Syrie
© N. Machaka-Houri



▲
Wadi Nahr Ibrahim
Liban
© N. Machaka-Houri

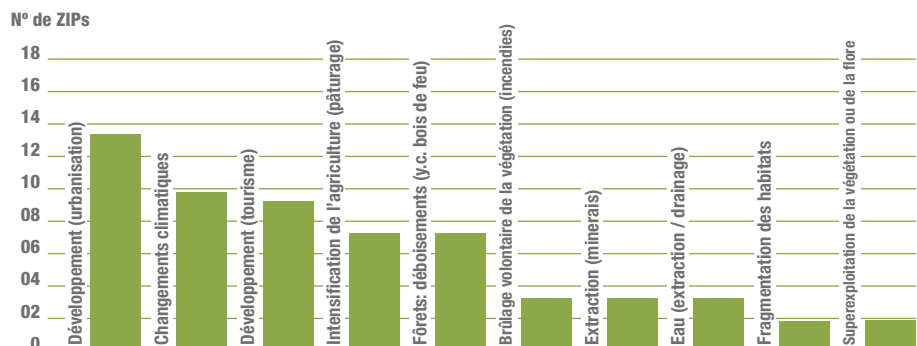
Viola libanotica et *Iris sofarana*. Outre des espèces endémiques, les ZIP Libanaises abritent également un certain nombre d'espèces situées à la limite de leur aire de distribution, telles que le sapin de *Cilicie* *Abies cilicica* (Antoine et Kotschy) Carr. dans la ZIP de Bcharreh-Ehden et le charme-houblon *Ostrya carpinifolia* Scop. à Jabal Moussa (dans la ZIP du Wadi Jannah). Bien que toutes les ZIP identifiées hébergent des espèces présentant une aire de répartition transfrontalière, de nombreuses ZIP contiennent des espèces sténo-endémiques, c.-à-d. des espèces ayant une aire de répartition très limitée (voir le Chapitre IV relatif aux espèces présentant une aire de répartition limitée).

Les ZIP de Qammouaa – DinniyeH - Jurd de Hermel, des îles des Palmiers, de Bcharré - Ehden, de Tannourine et de Tyre - Naqoura se trouvent intégralement ou partiellement dans des réserves naturelles. Les ZIP d'Aammiq, des îles des Palmiers, de Ras Chekka et de Tyre - Naqoura, sont également des sites Ramsar. La vallée de la Qadisha est classée au patrimoine naturel de l'UNESCO, et Wadi Jannah, Chouf et Rihane sont des réserves naturelles ; enfin, la ZIP de Qammouaa-DinniyeH-Jurd de Hermel pourrait bientôt faire l'objet de mesures de protection.

- Nombre de ZIP : 20
- Nombre de ZIP abritant des espèces endémiques présentes dans un seul pays : 16
- Nombre de ZIP abritant des espèces présentant une aire de répartition très limitée : 12

Menaces pesant sur les ZIP

Au Liban, presque tous les types d'habitat sont menacés ; le développement urbain envahit les montagnes, le littoral, les plaines et les vallées. Les ZIP exposées aux menaces d'origine anthropique se trouvent sur le littoral (les côtes entre Beyrouth - Jiyeh et Tyre - Naqoura), les plaines arides (plaine de Hermel), les zones humides (Aammiq), les écosystèmes riverains (Wadi Jannah et Nahr ed-Damour) mais aussi les montagnes et les vallées aux alentours du Mont Liban. Le développement et l'intensification des pratiques agricoles, la déforestation et les changements climatiques constituent également des menaces importantes (voir Figure 21).



[Fig. 21] Dix principales menaces pesant sur les ZIP identifiées au Liban



Conservation de la flore et de la végétation au Liban

Le Liban abrite une faune et une flore sauvages très riches, y compris de nombreuses espèces de plantes endémiques et rares en raison d'une grande diversité de topographies, d'habitats et de climats. Ainsi, la flore libanaise se compose de 2790 espèces, parmi lesquelles 92 sont endémiques au niveau national.

La végétation libanaise concerne deux ensembles floristiques : le méditerranéen et le pré-steppe méditerranéen, lesquels sont représentés dans presque tous les étages de végétation.

L'ensemble méditerranéen inclut diverses séries de végétation, telles que :

- Série thermo-méditerranéenne du caroubier (*Ceratonia siliqua*) et du lentisque (*Pistacia lentiscus*) ;
- Séries thermo-méditerranéenne et euro-méditerranéenne du pin de Calabre (*Pinus brutia*) et du cyprès commun (*Cupressus sempervirens*) ;
- Séries thermo-méditerranéenne, euro-méditerranéenne et supra-méditerranéenne du pin parasol (*Pinus pinea*), chêne Kermès (*Quercus calliprinos*) et chêne à galles (*Q. infectoria*) ;
- Série euro-méditerranéenne du charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*), du frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) et du chêne (*Q. cerris*) ;
- Série montagnaise du cèdre du Liban (*Cedrus libani*) et du sapin de Cilicie (*Abies cilicica*), mais aussi des chênes *Q. cedrorum* et *Q. brantii* ssp. Look ;
- Séries montagneuses et oro-méditerranéenne du genévrier grec (*Juniperus excelsa*).



Arbutus andrachne
El Chouf, Liban
© P. Regato

« Au Liban, presque tous les types d'habitat sont menacés ; le développement urbain envahit les montagnes, le littoral, les plaines et les vallées »



▲
Forêt dans le village
de Qammamine. Liban
© N. Machaka-Houri

L'ensemble méditerranéen pré-steppique inclut :

- Séries méditerranéennes pré-steppiques et supra-méditerranéennes du chêne *Q. calliprinos* ;
- Séries montagneuses pré-steppiques et oro-méditerranéenne du genévrier grec *Juniperus excelsa*.

Depuis les années 1930, le Liban a désigné de nombreuses aires protégées. Ces dernières incluent des réserves naturelles (8 sites), des sites naturels protégés par une décision du Ministère de l'Environnement (Forêts et paysages : 8 sites ; Fleuves et cours d'eau : 8 sites), des Himas (« zones inviolées » en arabe) et forêts définies par le Ministère de l'Agriculture (17), des sites touristiques établis par le Ministère du Tourisme (14), des sites et monuments naturels définis par décret (8), et des sites d'importance naturelle et/ou écologique nécessitant des mesures de protection.



▲
Forêt résiduelle de *Cedrus libani* au pied
du sommet d'Al-Quornet es-Sawda
© N. Machaka-Houri

Afin de gérer sa biodiversité, le Liban – signataire de la CBD (Convention sur la diversité biologique) – a mis en place des équipes de gestionnaires composées d'un consortium de groupes privés et publics, y compris d'organisations non gouvernementales (ONG) et d'administrations municipales. Par la suite, ces équipes de gestionnaires ont chargé des scientifiques internationaux de dresser des inventaires d'espèces afin d'élaborer des méthodes de gestion adéquates. Ces efforts demeurent toutefois limités en raison du manque de données de base permettant d'identifier les écosystèmes, les habitats, et les populations, mais aussi de cartes de répartition des espèces et d'un statut officiel d'espèce menacée (conformément, par exemple, à un processus de catégorisation dans la Liste rouge).

Trois ZIP libanaises prioritaires en matière de conservation

ZIP du mont Makmel

La ZIP de Qammouaa - Dinniyeh se situe dans le district d'Akkar au nord du Liban, et possède les plus grands peuplements continus de forêts naturelles du pays. Par ailleurs, ce site renferme une grande variété de types de forêts : peuplements de pins de Calabre, peuplements mixtes de cèdres, sapins et genévriers, peuplements mixtes de sapins et de cèdres, peuplements de sapins, peuplements de chênes verts et peuplements reliques de chênes de Turquie. La zone se compose de quatre séries de végétation : euro-méditerranéenne, supra-méditerranéenne, montagneuse et oro-méditerranéenne. Elle se caractérise également par une grande variété de paysages : vallées, forêts, rivières, gorges, falaises rocheuses et montagnes. Au total, 320 espèces de plantes ont été recensées : 82 ne se rencontrent qu'en Méditerranée orientale, 6 sont endémiques du Liban, de la Syrie et de la Palestine, 17 sont endémiques du Liban et de la Syrie, 9 sont endémiques du Liban, de la Syrie et de la Turquie, 10 sont endémiques nationales du Liban et 2 sont des espèces menacées.



ZIP de Qammouaa - Dinniyeh

La ZIP de Qammouaa - Dinniyeh se situe dans le district d'Akkar au nord du Liban, et possède les plus grands peuplements continus de forêts naturelles du pays. Par ailleurs, ce site renferme une grande variété de types de forêts : peuplements de pins de Calabre, peuplements mixtes de cèdres, sapins et genévriers, peuplements mixtes de sapins et de cèdres, peuplements de sapins, peuplements de chênes verts et peuplements reliques de chênes de Turquie. La zone se compose de quatre séries de végétation : euro-méditerranéenne, supra-méditerranéenne, montagneuse et oro-méditerranéenne. Elle se caractérise également par une grande variété de paysages : vallées, forêts, rivières, gorges, falaises rocheuses et montagnes. Au total, 320 espèces de plantes ont été recensées : 82 ne se rencontrent qu'en Méditerranée orientale, 6 sont endémiques du Liban, de la Syrie et de la Palestine, 17 sont endémiques du Liban et de la Syrie, 9 sont endémiques du Liban, de la Syrie et de la Turquie, 10 sont endémiques nationales du Liban et 2 sont des espèces menacées.

ZIP de Wadi Jannah (Jabal Moussa - Nahr Ibrahim)

Située sur le versant occidental du mont Liban au cœur du pays, cette ZIP longe les rives méridionales de la rivière d'Abraham (Nahr Ibrahim). Ce site n'est plus habité depuis des milliers d'années et recèle des inscriptions romaines, des maisons et des puits abandonnés. L'importance de cette ZIP ne réside pas seulement dans sa diversité d'espèces et d'écosystèmes (forêts à feuilles caduques de chênes et de pins, forêts mixtes sempervirentes). Elle constitue également la limite australe de l'aire de répartition du charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) en Méditerranée orientale. La ZIP de Jabal Moussa - Nahr Ibrahim recoupe la réserve de biosphère de Jabal Moussa. Cette dernière est mondialement reconnue comme l'une des Zones importantes pour les oiseaux (ZIO) du Liban et est réputée pour ses forêts anciennes. Cette ZIP se caractérise par une grande richesse végétale (216 espèces). Elle abrite 61 espèces présentes uniquement en Méditerranée orientale, 8 endémiques communes au Liban, à la Syrie et à la Palestine, 2 endémiques du Liban et de la Syrie, 8 endémiques du Liban, de la Syrie et de la Turquie, 13 endémiques nationales du Liban et 10 espèces menacées.



Cedrus libani
Réserve Naturelle de Cèdre d'Al-Shouf
© C. Abi Faraj

« La ZIP de Qammouaa - Dinniyeh se situe dans le district d'Akkar au nord du Liban, et possède les plus grands peuplements continus de forêts naturelles du pays »

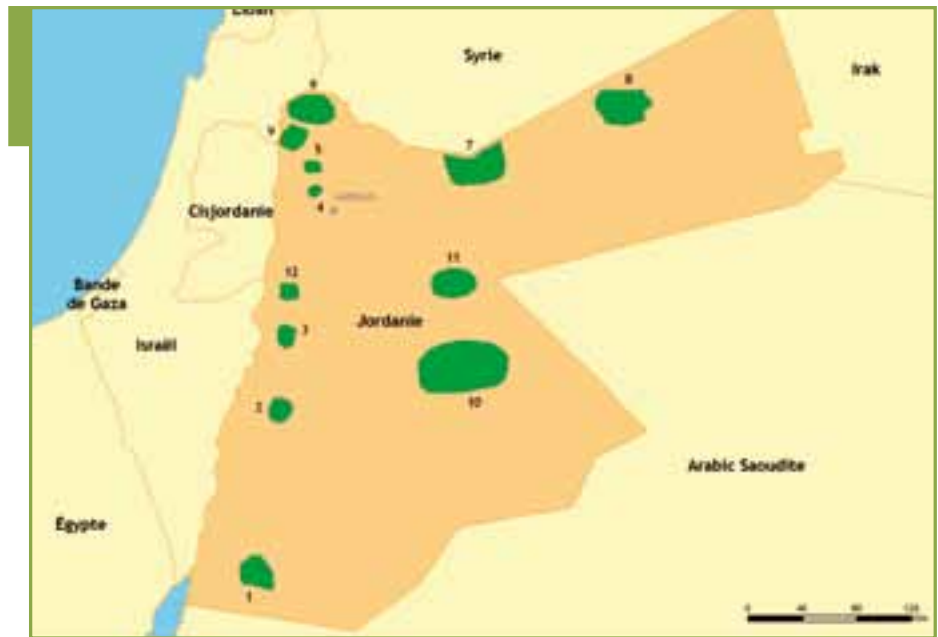
Lecture complémentaire

Yazbek M., Machaka-Houri N., Al-Zein M.S., Safi S., Sinno N. et Talhouk S. 2010. *Important Plant Areas of Lebanon* [Zones importantes pour les plantes du Liban]. ISBAR (AUB)/IUCN [Rapport écrit pouvant être consulté à l'adresse www.plantlife.org.uk]



Jordanie

Dawud al- Eisawi



[Fig. 22] ZIP de Jordanie

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 01 Wadi Rum | 07 Lava Safawai |
| 02 Réserve naturelle de Dana | 08 Burqu' |
| 03 Karack | 09 Ajlum |
| 04 Salt | 10 Bayer |
| 05 Alouk | 11 Azraq |
| 06 Um Queis | 12 Mujib |

Syrie

H. Hmidan, Z. Shater, F. Al-Mahmoud, S. Karzon, N. Sanadiki, R. Hamoudeh, A. Al-Hasan, A. Almasri et A. E. Darwich



[Fig. 23] ZIP de Syrie

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 01 Karatchok-Tigris | 20 Daher al Qseir |
| 02 Kurd Dag | 21 Al Kabeer al Jonubi |
| 03 Jabal Abdul Aziz | 22 Akkoum |
| 04 Jabal Al Wastani | 23 Anti-Liban |
| 05 Hass-Jabbul | 24 Qalamoun |
| 06 Jisr al shogur | 25 Qassioun |
| 07 Fronloq-Kasab | 26 Rakhleh - Wadi al Qarn |
| 08 Umm Al Tuyur-Bassit | 27 Utaiba - Hijane |
| 09 Salma-Haffeh | 28 Hermon |
| 10 Slenfeh-Jaubet et Berghal | 29 Golan septentrional |
| 11 Ghab | 30 Es Safa |
| 12 Jabal Bishri | 31 Lajat |
| 13 Abu Qbeis | 32 Jabal Al Arab |
| 14 Kanfo | 33 Vallée du Yarmouk |
| 15 Mayadin | |
| 16 Massiaf-Qadmous | |
| 17 Al Bil As | |
| 18 Jabal al Sha ir | |
| 19 Jabal Abu Rujmain | |



Équipe ZIP

Coordinateur national ZIP :

Hayan Hmidan

Agent de conservation, SSCW (Syrian Society for Conservation of Wildlife - Société Syrienne pour la Conservation de la Vie Sauvage)

Dr. Zuheir Shater

(Université de Tishreen)

Fadi Al-Mahmoud

(Spécialiste des plantes dans le cadre du projet PNUD)

Sulaiman Karzon

(Université de Hohenheim)

Nayef Sanadiki

(Professeur adjoint de botanique, Université de Damas)

Reham Hamoudeh

(Commission Générale de Recherche Scientifique Agricole)

Amin Al-Hasan

(Direction de l'Agriculture à Idleb, Ministère de l'Agriculture)

Aroub Almasri

(Commission Nationale de Biotechnologie)

Dr. Akram Eissa Darwich

(Ministère d'État pour les Affaires Environnementales)



▲
La ZIP de l'Anti-Liban présente un
endémisme exceptionnel
© H. Hmidan

Aperçu sur les ZIP de Syrie

Trente-trois ZIP ont été identifiées en Syrie, ainsi que dix autres sites pour lesquels des recherches botaniques approfondies s'avèrent indispensables avant de leur conférer le statut de ZIP. Ces ZIP sont réparties à travers le pays dans chacune des divisions bioclimatiques méditerranéennes présentes en Syrie: humide, subhumide, semi-aride, aride et saharienne. De nombreux sites sont montagneux et nichés entre les chaînes parallèles à la côte de l'est du pays ; d'autres se situent dans les montagnes isolées de l'intérieur. Ces sites englobent les centres d'endémisme végétal du nord du Levant, tels que la ZIP du Kurd Dagh qui abrite des espèces endémiques comme *Onosma cinerea*, le parent sauvage du pois chiche (*Cicer bijugum*) et diverses astragales (*Astragalus spp.*) ; les centres d'endémisme d'Antioche et d'Amanus ; des sites abritant des communautés végétales euro-sibériennes évoluant à la limite méridionale de leur aire de distribution (avec notamment *Smilax excelsa*, *Iberis sempervirens* et *I. taurica* dans la ZIP de Frolong - Kassab) ; et les forêts les plus représentatives de cèdres du Liban (*Cedrus libani*) et de sapins de Cilicie (*Abies cilicica*) dans la ZIP de Slenfeh - Jaubet al Berghl qui sont menacées dans l'ensemble de la région méditerranéenne.

Le taux d'endémisme local est extrêmement élevé en Syrie, ainsi que dans l'ensemble du Levant. Des espèces présentant une aire de répartition limitée ont été observées dans presque toutes les ZIP de Syrie. Les hotspots de « méga-biodiversité » en termes d'espèces possédant une aire de répartition limitée incluent les ZIP du mont Qassioun et de l'Anti-Liban. La diversité exceptionnelle de l'Anti-Liban résulte en partie de la présence d'habitats subalpins et alpins uniques à cette région du pays. Les espèces présentant une aire de répartition limitée de l'Anti-Liban sont notamment *Iris antilibanotica*, *Thymus alfredae*, *Silene schlumbergeri*, *Alyssum subspinosum*, *Astragalus antilibani* et *Ferulago frigida*. Les montagnes isolées de l'intérieur sont dominées par une végétation steppique syrienne et regorgent de nombreuses espèces endémiques locales. Le site le plus riche est la ZIP de Jabal Abu Rujmayn, qui se situe entre les zones bioclimatiques aride et saharo-méditerranéenne et abrite plus de 20 espèces présentant une aire de répartition limitée (et d'espèces endémiques au niveau national), telles que *Iris postii-mout*, *Onobrychis pinnata* et *Ajuga rechingeri*.

L'inventaire des ZIP de Syrie met également en évidence des zones humides menacées, telles que le lac salé peu profond de la ZIP de Hass - Jabbul, les sites riverains de Mayadin (vallée de l'Euphrate) et d'Al Kabir al Jonubi (fleuve côtier), ainsi que la végétation pérenne marécageuse du Ghab et de l'Utaib-Hijaneh. Par ailleurs, des ZIP ont été identifiées au sud de la Syrie, comme celles d'Es Safa, qui marque la limite boréale de l'aire de distribution de la flore arabo-saharienne (*Kickxia aegyptica* et *Rheum palaestinum*), et celle du massif de Jabal al-Arab, qui se caractérise par une diversité floristique et une richesse en espèces endémiques locales exceptionnelle en raison de sa situation géographique au carrefour des zones bioclimatiques méditerranéennes subhumide et semi-aride.



Parmi les ZIP identifiées en Syrie, sept sont partiellement ou totalement protégées (l'une d'elles inclut un site Ramsar - zone humide d'importance internationale), et trois sont actuellement l'objet de plans de gestion couvrant l'ensemble ou une partie du site.



Pistacia atlantica
Forêt ouverte. Syrie
© H. Hmidan

- Nombre de ZIP : 33
- Nombre de ZIP abritant des espèces endémiques présentes dans un seul pays : 25
- Nombre de ZIP abritant des espèces présentant une aire de répartition très limitée : 27
- Nombre de ZIP abritant plus de 20 espèces endémiques présentes dans un seul pays ou espèces possédant une aire de répartition très limitée : 5

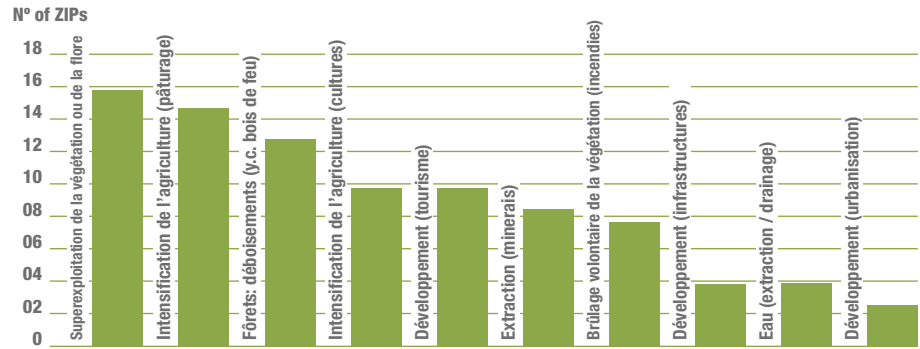
Menaces pesant sur les ZIP Syriennes

La plus grande menace pesant sur les ZIP de Syrie est la cueillette non durable d'herbes et de plantes médicinales (cette menace concerne 91 % des sites) ; le surpâturage arrive en seconde position. La déforestation (notamment due au ramassage de feuilles et de branchages pour le fourrage et le bois de chauffage) constitue un autre sujet de préoccupation majeure. Le phénomène de déforestation est lui-même accentué par le risque d'incendies (quatorze ZIP syriennes ont été ravagées par les flammes). Enfin, le développement du tourisme et l'extraction de minéraux concernent 50 % des ZIP identifiées en Syrie.



▲
Sideritis nuarsariensis
© F. Al- Mahmoud

« La Syrie se situe à l'extrémité orientale du bassin méditerranéen et fait partie des pays du Levant. Le territoire syrien est constitué de 183 km de côtes bordant la Méditerranée, de plaines, de chaînes de montagnes, de plateaux et de zones semi-désertiques »



[Fig. 24] Dix principales menaces pesant sur les ZIP identifiées en Syrie

Conservation de la flore et de la végétation en Syrie

La Syrie se situe à l'extrémité orientale du bassin méditerranéen et fait partie des pays du Levant. Le territoire syrien est constitué de 183 km de côtes bordant la Méditerranée, de plaines, de chaînes de montagnes, de plateaux et de zones semi-désertiques. Un vaste plateau occupe plus de 60 % du pays. Le reste du territoire est composé de montagnes d'une altitude allant de 600 à 2000 mètres. La Syrie est baignée par un climat méditerranéen : elle est arrosée pendant les mois les plus froids de l'année et connaît des étés chauds et secs. L'altitude, la latitude, le relief (qui crée une barrière naturelle aux précipitations) et la distance par rapport à la mer Méditerranée sont les principaux facteurs influençant le climat. En outre, les précipitations tendent à diminuer de l'ouest vers l'est et du nord vers le sud.

Cinq zones bioclimatiques méditerranéennes couvrent le pays : humide, subhumide, semi-aride, aride et saharienne, marquées par une baisse progressive des précipitations. La végétation associée au climat méditerranéen humide est constituée de forêts à feuilles persistantes, lesquelles recouvrent les montagnes côtières et quelques hauts sommets plus à l'est. La végétation des zones de plus faible altitude est dominée par le chêne à galles (*Quercus infectoria*) et le chêne de Palestine (*Quercus calliprinos*), le pin de Calabre (*Pinus brutia*), le lentisque (*Pistacia lentiscus*) et le frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*), tandis que la végétation des zones de plus haute altitude est dominée par le chêne à galles (*Quercus infectoria*), le sapin de Cilicie (*Abies cilicica*), le cèdre du Liban (*Cedrus libani*), le genévrier (*Juniperus sp.*) et l'épicéa (*Picea sp.*). Des forêts subalpines de genévriers (*Juniperus excelsa*) et des prairies s'étendent à plus de 2000 mètres d'altitude. Les chênaies dégradées constituent le type de végétation prédominant de la zone méditerranéenne subhumide (*Quercus calliprinos*, *Quercus ithaburensis* et *Pistacia palaestina*). Ces forêts de chênes recouvrent les plaines côtières, les sites de moyenne et haute altitude sur les montagnes orientales, les hauteurs du plateau de Golan et les plus hauts sommets du massif de Jabal al-Arab.

La zone semi-aride se caractérise par des forêts steppiques dégradées (*Pistacia atlantica*, *Crataegus sp.*, *Amygdalus sp.*) parsemées de graminées et de légumineuses. Ces forêts recouvrent les pentes orientales de la

chaîne de montagnes de l'est du pays, les plaines adjacentes aux villes d'Alep, Hama et Homs et les franges de la région du croissant fertile (hauts sommets des montagnes de l'intérieur et région de la Haute Djézireh). La végétation prédominante de la zone aride, qui couvre les limites occidentale et septentrionale du plateau oriental, y compris les plaines de Djézireh, se compose de graminées et d'arbustes (*Astragalus*, *Salsola* et *Artemisia*). Enfin, dans la zone saharienne à l'est et au sud-est, cette végétation est remplacée par des formations pérennes d'arbustes nains (*Achillea*, *Anabasis* et *Haloxyton*).

La flore syrienne compte 3077 espèces appartenant à 133 familles et 919 genres, la plupart étant méditerranéennes ou irano-touraniennes. Par ailleurs, la Syrie héberge 243 espèces endémiques. Toutefois les flores de la Syrie et du Liban sont considérées ensemble. Ainsi, 333 espèces sont des endémiques libano-syriennes (ce qui correspond à 8 % de la flore présente dans les deux pays). Les genres *Iris*, *Astragalus*, *Centaurea* et *Allium* comptent le pourcentage le plus élevé d'espèces endémiques syriennes.

Trois ZIP syriennes prioritaires en matière de conservation

L'équipe de spécialistes nationaux a identifié cinq ZIP prioritaires en matière de conservation : Kurd Dagh, Salma Haffeh, Ghab, Anti-Liban et Jabal al-Arab – trois d'entre elles sont décrites ci-dessous.

1. ZIP du Kurd Dagh

Le Kurd Dagh est un massif calcaire montagneux de moyenne altitude qui occupe la pointe nord-ouest de la Syrie. Sa végétation, bien préservée, est caractéristique de la chaîne de montagnes de l'est. Ce massif constitue le prolongement austral de la chaîne du Taurus, parallèle aux monts Amanus en Turquie. Il s'étend sur 50 km du nord-est au sud-ouest. Le Kutchuk Darmik, qui culmine à 1230 mètres est son plus haut sommet. Les conditions bioclimatiques varient de subhumide à semi-aride. Du point de vue botanique, le Kurd Dagh constitue un centre d'endémisme du Levant septentrional. En effet, il abrite un grand nombre d'espèces présentant une aire de répartition limitée à la Turquie du sud et au nord de la Syrie, comme par exemple *Vaccaria liniflora*, *Ranunculus millefolius*, *Astragalus antabicus*, *Astragalus darmikii*, *Vicia qatmnesis* et *Psoralea jaubertiana*.

Le site est menacé par le développement de l'agriculture, le surpâturage, la déforestation (principalement due à la récolte de bois de chauffage), la cueillette d'herbes et de plantes médicinales et le brûlage des mauvaises herbes sur les terres agricoles. L'extraction de minéraux et la construction de barrages constituent également un sujet de préoccupation majeur. À ce jour, le site ne bénéficie d'aucune protection juridique et ne fait l'objet d'aucun plan de gestion.

2. ZIP de l'Anti-Liban

Cette chaîne de montagnes à cheval sur la frontière libano-syrienne est le centre d'endémisme le plus important de Syrie. En outre, il s'agit également



▲
Juniperus, ZIP du Anti-Liban
© H. Hmidan



▲
Orchis tridentata
ZIP de Abu Quies
Syrie
© F. Al- Mahmoud



▲
ZIP de Jabal Al Arab, zone de
concentration d'endémisme en Syrie
© H. Hmidan

de la seule ZIP syrienne offrant des habitats à la fois subalpins et alpins. La majorité du site se situe à plus de 2000 mètres et forme une vaste étendue de hautes terres, paysage unique dans les pays du Levant. Le Talat Musa est le point culminant (2616 mètres d'altitude). Les nombreux sommets, les versants escarpés, les falaises abruptes et les vallées profondes offrent aux plantes une grande variété d'habitats. Les précipitations sont modérées car le site est protégé de la pluie par les montagnes libanaises, et l'ensemble de la région se situe dans la zone bioclimatique méditerranéenne semi-aride. De basses températures, associées à une longue période d'enneigement et de gel, permettent la survie d'espèces de plantes subalpines et alpines. Par ailleurs, cet isolement favorise le processus de spéciation, lequel a entraîné une augmentation du nombre d'espèces endémiques présentant une aire de répartition très localisée.

Trente-huit espèces identifiées dans cette ZIP se rencontrent uniquement dans la chaîne de l'Anti-Liban, comme par exemple *Phagnalon linifolium*, *Helichrysum pygmaeum*, *Thymus alfredae* et *Ferulago frigida*. D'autre part, plus de cinquante autres espèces recensées sur ce même site présentent une aire de répartition limitée à certaines chaînes de montagnes de Syrie et/ou de Syrie et du Liban.

Cette vaste ZIP est exposée à de nombreuses menaces : le développement de l'agriculture, le surpâturage, la récolte de bois de chauffage, la cueillette excessive de plantes médicinales, le brûlage des mauvaises herbes, l'extraction de minéraux, le développement d'infrastructures touristiques et de transports, ainsi que l'urbanisation. Une aire protégée couvre environ 60 % de cette ZIP.



3. ZIP de Jabal al-Arab

Le Jabal al-Arab (également connu sous le nom de Jabal al-Durûz, ou montagne des druzes) est le deuxième centre d'endémisme de Syrie. Il renferme des habitats uniques et caractéristiques des montagnes basaltiques. Le site se compose d'un massif volcanique aux versants qui se prolongent jusqu'au sud de la Syrie. Le Tall Ghineh (1803 mètres), situé au cœur de cette ZIP, est le point culminant du plateau. Le site n'est traversé par aucun cours d'eau permanent, mais recèle de nombreuses vallées (oueds) alimentées par les montagnes. Celles-ci sont étroites et profondes sur les versants orientaux, mais plus larges et moins profondes sur les versants occidentaux. Le site renferme également quelques lacs et mares permanentes et saisonnières. La ZIP de Jabal al-Arab est exposée aux vents provenant de Méditerranée qui s'engouffrent entre le plateau du Golan et la Galilée. Les zones méditerranéennes subhumides et semi-arides se rencontrent au niveau de la montagne, ce qui explique la présence d'une flore incroyablement diversifiée et riche. *Gagea procera*, *Allium drusorum* et *Iris auranitica* comptent parmi les espèces présentes uniquement dans ce site. Plus de vingt espèces présentant une aire de répartition limitée ont été identifiées, ainsi qu'un certain nombre d'espèces localisées à la limite australe ou boréale de leur aire de distribution. Les habitats menacés au niveau national (mais non régional) sont les mares, les roches basaltiques et les forêts ouvertes de chênes *Quercus look* (espèce de chêne proche de *Quercus brantii*) et de pistachiers de l'Atlas *Pistacia atlantica*.

Cette ZIP est exposée à de nombreuses menaces similaires à celles de la ZIP de l'Anti-Liban. Une aire protégée couvre uniquement 2 % du site et aucun plan de gestion n'a été mis en place.

« Les zones méditerranéennes subhumides et semi-arides se rencontrent au niveau de la montagne, ce qui explique la présence d'une flore incroyablement diversifiée et riche »

Lecture complémentaire

Hmidan, H., Shater, Z., Al-Mahmoud, F., Karzon, S., Sanadiki, N., Hamoudeh, R., Al-Hasan, A., Almasri, A. et Darwich A.E. 2010. *Syria country report on the identification of Important Plant Areas (IPAs) in Syria (Rapid assessment)* [Rapport national – Zones importantes pour les plantes de Syrie (évaluation rapide)], SSCW (Syrian Society for Conservation of Wildlife - Société Syrienne pour la Conservation de la Vie Sauvage) [Rapport écrit pouvant être consulté à l'adresse www.plantlife.org.uk]



REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER
Albania



Équipe ZIP

Rezart Kapedani et Mihallaq Qirjo
Professeurs associés, Dr.
(Centre Régional de l'Environnement en Albanie)

Lulëzim Shuka
Professeur associé Dr.

Murat Xhulaj
Professeur Dr. (Université de Tirana,
Faculté des sciences naturelles,
Département de biologie)

Albanie

Lulëzim Shuka, Murat Xhulaj et Mihallaq Qirjo



[Fig. 25] ZIP d'Albanie

- | | | |
|------------------------------------|--|------------------------------|
| 01 Grykëderdhja e Bunës - Velipojë | 16 Kolsh - Mali i Runës | 31 Lugina e Gjergjevicës |
| 02 Lac Shkodra et fleuve Bojona | 17 Bjeshka e Oroshit | 32 Drenovë - Nikolicë |
| 03 Lugina e Cemit | 18 Kunorat e Lurës | 33 Parku i Divjakës |
| 04 Alpet Veriore Shqiptare | 19 Zall - Gjoçaj | 34 Këneta e Roskovecit |
| 05 Pashtrik - Morinë | 20 Liqeni i Zi | 35 Vjosës (Vlorë) |
| 06 Gjallicë - Koritnik | 21 Grykëderdhja e Drinit - Ceka - Vain | 36 Karaburuni - Mali i Çikës |
| 07 Korabi | 22 Qafë Shtamë | 37 Kanioni i Gjipesë |
| 08 Rrajcë - Shebenik - Jabllanicë | 23 Mali me Gropa - Bizë - Martanesh | 38 Bredhi i Hotovës |
| 09 Liqeni i Ohrit | 24 Krujë - Tujan | 39 Porto Palermo |
| 10 Mali i Thatë | 25 Parku i Dajtit | 40 Kardhiq |
| 11 Liqenet e Prespës | 26 Kepi i Rodonit - Pylli i Ishmit | 41 Rrëzomë |
| 12 Gramoz - Shelegur | 27 Holtë - Bulçar | 42 Borsh - Lukovë |
| 13 Lugina e Vjosës - Çarshovë | 28 Shpat - Polis | 43 Bistricë - Muzinë |
| 14 Zhej - Nemërçkë | 29 Guri i Topit - Valamarë | 44 Ksamil |
| 15 Kepi i Stillos | 30 Tomorri | 45 Liqeni i Butrintit |



Aperçu des ZIP d'Albanie

45 ZIP ont été identifiées en Albanie. Celles-ci couvrent une superficie de 384'824 hectares et incluent 15 sites transfrontaliers : 4 avec le Monténégro, 2 avec le Kosovo, 5 avec l'Ex-République yougoslave de Macédoine et 4 avec la Grèce. Ces ZIP présentent une variété exceptionnelle d'habitats (forêts, maquis, prairies et zones humides), et sont réparties à travers l'ensemble du pays, dans les chaînes de montagnes au nord, à l'est et au sud mais aussi sur la côte à l'ouest et aux alentours des lacs à l'est. L'Albanie compte 133 types d'habitats européens menacés (figurant dans la Directive Habitat de la CEE et dans les annexes de la Convention de Berne). Ces habitats et les espèces menacées qu'ils abritent ont permis d'appliquer aux ZIP d'Albanie le critère C de la méthode d'identification (exemple remarquable d'un type d'habitat d'importance mondiale ou régionale pour la conservation des plantes et d'une grande importance botanique).

196 espèces figurant sur une Liste rouge ont été identifiées au sein des 45 ZIP d'Albanie. Ces espèces ne sont pas toutes « menacées », mais sont souvent « rares » au niveau régional ou mondial. Un grand nombre d'entre elles sont endémiques de l'Albanie et/ou des Balkans. Des espèces menacées au niveau mondial, telles que *Wulfenia baldacci* et *Ligusticum albanicum*, sont toutes deux endémiques et présentent une aire de



ZIP de Gramozi
Dix habitats européens menacés se trouvent ici, dont quatre habitats prioritaires considérés comme menacés dans toute la Méditerranée
© REC Albanie



▲
ZIP de Pashtrik
© REC Albanie

répartition limitée aux Alpes albanaises septentrionales. Par ailleurs, deux espèces de mousses menacées au niveau régional ne se rencontrent que sur un seul site en Albanie : *Buxbaumia viridis* (ZIP des Alpes albanaises septentrionales) et *Mannia triandra* (ZIP de Karaburun - Mali i Çikës). La fougère aquatique *Salvinia natans* menacée au niveau régional est présente dans le marécage de Roskovec, *Marsilea quadrifolia* (menacée) se rencontre dans le lac de Shkodra, et *Fritillaria messanensis* subsp. *gracilis* est endémique des monts Gjallica-Koritnik.

Les ZIP d'Albanie sont soumises à différents niveaux de protection et certains sites ont plusieurs niveaux de protection.

« La fougère aquatique *Salvinia natans* menacée au niveau régional est présente dans le marécage de Roskovec »

Niveau de protection	Nombre de ZIP
Aire strictement protégée	5
Parc national	13
Monument naturel	2
Réserve naturelle gérée	6
Paysage terrestre/marin protégé	4
Paysage terrestre protégé	4
Aire Protégée de ressources naturelles	2
Site Ramsar (zone humide d'importance internationale)	2
Statut non protégé	7



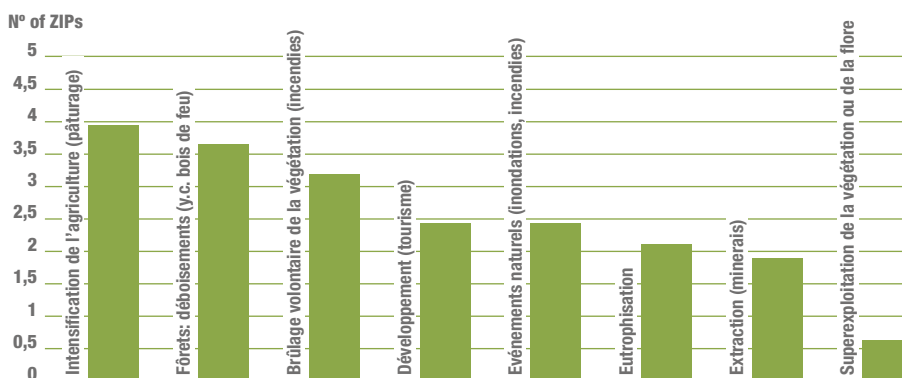
Solanathus albanicus
Espèce endémique d'Albanie
© REC Albanie

7 ZIP ne bénéficient pas du statut d'aire protégée. Quant aux autres sites, aucun plan de gestion détaillé ne fournit d'informations sur la manière de préserver la diversité biologique.

- Nombre de ZIP : 45
- Nombre de ZIP sur 10 sites sélectionnés abritant des espèces endémiques présentes dans un seul pays : 8
- Nombre de ZIP sur 10 sites sélectionnés abritant des espèces présentant une aire de répartition très limitée : 8

Menaces pesant sur les ZIP

Les principales menaces auxquelles les ZIP d'Albanie sont exposées sont le surpâturage, la déforestation illégale, les incendies de végétation, le développement du tourisme, la fragmentation des habitats de loisir et l'eutrophisation.



[Fig. 26] Menaces pesant sur 10 ZIP sélectionnées en Albanie

« Les principales menaces auxquelles les ZIP d'Albanie sont exposées sont le surpâturage, la déforestation illégale, les incendies de végétation, le développement du tourisme, la fragmentation des habitats et l'eutrophisation »

« Au cours des cinq dernières années, les menaces liées aux événements naturels (maladie, incendie, sécheresse) se sont intensifiées. Le surpâturage et l'exploitation non durable des plantes menacent également l'intégrité du site. À ce jour, la ZIP du mont Gramos n'est pas protégée et ne bénéficie d'aucun plan de gestion »

Conservation de la flore et de la végétation d'Albanie

L'Albanie se situe au nord-est du bassin méditerranéen. Le pays couvre une superficie de 28'748 km² et compte 480 km de côtes le long de la mer Adriatique et de la mer Ionienne. L'Albanie possède une frontière commune avec le Monténégro, le Kosovo, l'Ex-République yougoslave de Macédoine et la Grèce, et fait partie des pays qui composent la péninsule des Balkans, une région abritant de nombreuses espèces de plantes endémiques. Des montagnes couvrent les deux tiers du pays. Celles-ci sont souvent accidentées et difficiles d'accès. La chaîne de montagnes Prokletije (les « Monts maudits ») au nord constitue la limite méridionale du massif calcaire des Alpes dinariques. Les reliefs des montagnes de la zone de Serpentine (qui tire son nom de la roche du même nom) s'étendent du massif des Prokletije au sud, à la frontière grecque. À l'est, les hauts plateaux orientaux marquent la frontière avec l'Ex-République yougoslave de Macédoine (y compris le plus haut sommet d'Albanie, le mont Korab, qui culmine à 2754 mètres). Trois grands lacs bordent la frontière orientale avec la Macédoine et la Grèce : le lac d'Ohrid (le lac le plus profond des Balkans) et les lacs Macro et Micro Prespa. Le plus grand lac de la péninsule balkanique, à savoir le lac Shkodra, est situé sur la frontière entre l'Albanie et le Monténégro. Le littoral, hébergeant une grande diversité biologique, comprend de nombreuses zones humides (la plupart adjacentes à la mer Adriatique) couvrant une superficie d'environ 100 km². La flore albanaise est constituée de 3200 espèces de plantes vasculaires, parmi lesquelles 27 sont endémiques du pays et 160 sont endémiques de la région des Balkans. Près de 30 % de la flore méditerranéenne est présente en Albanie. La dernière Liste Rouge nationale de l'Albanie date de 2007 (Ordre N.146, dt. 8.5.2007) et répertorie 365 espèces végétales, parmi lesquelles 74 % sont menacées au niveau national (CR, EN, VU). Le pays comporte également 53 aires protégées et monuments naturels (juin 2010).

Trois ZIP albanaises prioritaires en matière de conservation

1. ZIP du mont Gramos (Mali i Gramozit)

La ZIP du mont Gramos se situe au sud-est de l'Albanie, dans la partie septentrionale des montagnes du Pindos, à la frontière avec la Grèce. Le site est dominé par des prairies, avec au sud-est des forêts de sapins de Bulgarie (*Abies borisii-regis*) et de hêtres (*Fagus sylvatica*). Le site se compose également de vastes zones couvertes des communautés végétales endémiques de pins noirs (*Pinus nigra*).

10 habitats européens menacés (forêts, pelouses et éboulis rocheux) ont été identifiés dans cette ZIP, y compris 4 habitats prioritaires menacés à l'échelle de la région méditerranéenne : pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, formations de genévriers communs (*Juniperus communis*) sur landes ou pelouses calcaires, pinèdes (sub-)méditerranéennes de pins noirs (*Pinus nigra*) endémiques, et forêts endémiques de genévriers cades (*Juniperus oxycedrus*). Diverses espèces présentant une aire de répartition limitée ont été identifiées sur ce site, telles que *Cistus albanicus* et *Chaerophyllum heldreichii* (qui sont endémiques nationales et menacées). Le site abrite également des espèces endémiques

balkaniques, telles que *Crocus cvijicii*, dont l'aire de répartition se limite aux montagnes du sud-ouest de la Macédoine, du sud-est de l'Albanie et du nord-est de la Grèce.

Au cours des cinq dernières années, les menaces liées aux événements naturels (maladie, incendie, sécheresse) se sont intensifiées. Le surpâturage et l'exploitation non durable des plantes menacent également l'intégrité du site. À ce jour, cette ZIP n'est pas protégée et ne bénéficie d'aucun plan de gestion.

2. ZIP du mont Korab (Mali i Korabi)

La ZIP du mont Korab se situe au nord-est de l'Albanie et traverse la frontière avec l'Ex-République yougoslave de Macédoine (où elle constitue également une ZIP). Le site est principalement constitué de substrats calcaires et, à une plus haute altitude, d'affleurements rocheux siliceux. Une grande partie du site est recouverte de pâturages alpins abritant de nombreuses espèces endémiques locales : *Draba korabensis* et *Ranunculus degenii* et *Ranunculus wettsteinii* ne se rencontrent que sur le mont Korab, tandis que *Phyteuma pseudorbicularis*, *Scrophularia bosniaca*, *Viola kosaninii* et *Crocus scardicus* sont des espèces endémiques aux Balkans et présentant une aire de répartition très limitée. À ce jour, 13 habitats européens menacés ont été identifiés sur ce site (pelouse alpine, habitat rocheux, rivière et forêt), y compris des habitats prioritaires : forêts endémiques de genévriers (*Juniperus spp.*), pelouses calcaires ou basiphiles particulières, pelouses calcaires de sables xériques et tourbières bombées actives.

La déforestation fait peser une menace accrue sur cette ZIP ; le surpâturage constitue également un problème critique. Ce site obtiendra le statut d'aire protégée en 2010/2011.

3. Tomorri Mountain IPA (Mali i Tomorrit)

Le mont Tomorri est le plus haut sommet du sud-ouest de l'Albanie. La partie supérieure est constituée de prairies, tandis que la ceinture subalpine est dominée par des pinèdes de pins de Bosnie (*Pinus heldreichii*) et des hêtraies (*Fagus sylvatica*). En outre, cette ZIP est un lieu de pèlerinage important pour la région. Des espèces menacées, telles que *Astragalus autranii*, *Carduus cronicus* et *Onosma mattirolii*, sont endémiques du mont Tomorri. Cette ZIP héberge également un grand nombre d'espèces endémiques balkaniques, comme *Pinus heldreichii*, *Melampyrum heracleoticum*, *Fritillaria graeca*, *Centaurea graeca*, *Pedicularis graeca* et *Sideritis raeseri*. Cette ZIP compte également douze habitats européens menacés, dont quatre sont prioritaires : pelouses calcaires ou basiphiles spécifiques, pelouses calcaires sableuses xériques et formations de genévriers communs (*Juniperus communis*) sur landes ou pelouses calcaires. Le surpâturage et les incendies de végétation constituent des menaces omniprésentes. En revanche, la déforestation ne représente plus une menace majeure. Ce site de 4000 hectares a obtenu le statut d'aire protégée en 1996 et a été classé dans la catégorie « parc national ».



▲
Kardhiq
© REC ALBANIA

Lectures complémentaires

Dida M., Dragoti N., Kromidha G. et Fierza Gj. – *Albanian Natural Areas-National Parks* [Zones naturelles / Parcs nationaux d'Albanie] (2004) - en albanais

Études du MEFWA (Ministère de l'environnement, Administration des eaux et forêts) :

- *Étude en vue d'une augmentation du nombre d'aires protégées en Albanie* (2006) - en albanais
- *Biodiversity Enabling Activity*; (2007), 370 pp.
- *Liste rouge nationale des espèces de plantes en Albanie* (2007)
- *Diverses études liées à l'attribution du statut d'aire protégée (écosystème de Divjakë-Karavasta ecosystem, écosystème montagneux Kruja Mountain-Qafë Shtama, écosystème montagneux Mali me Gropa-Bizë-Martanesh)*

Quiro, M. 2010. *Important Plant Areas of Albania* [Zones importantes pour les plantes d'Albanie]. [Rapport écrit pouvant être consulté à l'adresse www.plantlife.org.uk]



04

chapitre

ESPÈCES PRÉSENTANT UNE AIRE DE RÉPARTITION LIMITÉE EN MÉDITERRANÉE MÉRIDIONALE ET ORIENTALE

.Description des espèces présentant une aire de répartition limitée ou des espèces endémiques locales au sein de la zone géographique couverte par ce projet
 .Liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient

Environ 13'000 espèces, sous-espèces et variétés de plantes sont endémiques à la région méditerranéenne, c.-à-d. qu'elles se rencontrent uniquement dans cette région et ne se trouvent nulle part ailleurs dans le monde, ce qui représente près de 45 % de la flore méditerranéenne. Par ailleurs, bon nombre de ces espèces et sous-espèces endémiques présentent une aire de répartition limitée à certaines sous-régions au sein de la Méditerranée comme le Maghreb, le Levant ou les Balkans ; d'autres se rencontrent sur une petite aire de répartition (< 5000 km²) ou sont confinées à un seul site de moins de 100 km². Dans de nombreux cas, les espèces sont communes à une ou deux ZIP. Ces espèces endémiques méditerranéennes peuvent n'être présentes que dans un seul pays ou avoir une aire de distribution restreinte mais qui s'étend au-delà des frontières nationales.

En Méditerranée méridionale et orientale, les espèces endémiques présentes dans un seul pays sont souvent mieux connues que les espèces endémiques « transfrontalières » présentant une aire de répartition limitée. La distribution et le statut de ces espèces localisées dont l'aire de distribution s'étend au-delà des frontières nationales sont méconnus ou peu documentés. Or, ces espèces sont une composante fondamentale de la diversité végétale et pourraient être sérieusement menacées.

Aucune liste des espèces de plantes présentant une aire de répartition limitée (endémiques au niveau local) n'existe encore pour les deux sous-régions du Bassin méditerranéen couvertes par ce projet (à savoir l'Afrique du Nord et le Proche-Orient), bien que les connaissances sur la distribution des espèces endémiques au niveau national soient parfois satisfaisantes. Le taux d'espèces endémiques locales constitue un élément important pour l'identification des ZIP au sein de la région (ceci d'autant plus que le statut de menace au niveau mondial est méconnu pour la plupart des espèces et que les évaluations des menaces à l'échelle nationale sont d'une utilité



▲
 Espèce endémique du Liban. *Cousinia libanotica*. Dans l'IPA Makmel
 © N. Machaka-Houri

◀
 [Page de gauche]
 Vue aérienne du Parc National El Feidja, un important bassin du nord de la Tunisie and un site de conservation unique du fait de la présence d'espèces rares telles que le Cerf de Barbarie. Parc National El Feidja, Tunisie
 © M. Gunther / WWF-Canon



Argyrocystitis battandieri, une espèce endémique des forêts de Cèdre méditerranéennes

© P. Regato



Iris antilibanotica restreinte aux montagnes de l'Anti-Liban

© F. Al- Mahmoud

restreinte en termes d'établissement d'un ordre de priorité régional). Ainsi, une liste régionale définitive des espèces de plantes présentant une aire de répartition limitée s'avère indispensable pour fonder les travaux d'identification des ZIP. Parallèlement à l'évaluation préliminaire des ZIP, les équipes nationales ont donc entrepris l'établissement de listes des espèces présentant une aire de répartition limitée (< 5000 km²).

Le processus et les résultats préliminaires sont indiqués ci-dessous. Les listes des espèces présentant une aire de répartition limitée ont été dressées en s'appuyant sur les données existantes et les connaissances d'experts. L'évaluation du statut de menace de ces espèces s'est avérée difficile quand leur répartition recouvre plusieurs pays. Par conséquent, des travaux complémentaires devront être entrepris à ce sujet.

Description des espèces présentant une aire de répartition limitée ou des espèces endémiques locales au sein de la zone géographique couverte par ce projet

L'objectif de cette phase du projet était de dresser une liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée, que celles-ci se rencontrent dans un seul ou plusieurs pays.

Les taxons végétaux¹ (ci-après désignés « espèces ») sont souvent considérés comme « endémiques » d'une aire géographique limitée, c.-

¹ Le taxon (pluriel grec : taxa ; pluriel français : taxons) est un terme général désignant une unité taxonomique, c.-à-d. un groupe d'organismes apparentés appartenant à l'un des rangs hiérarchiques (à savoir : genre, espèce, sous-espèce, variété). Dans le cadre de ce projet, le terme « taxon végétal » regroupe les rangs taxinomique d'espèce, sous-espèce et variété. Or, dorénavant, le terme « espèces » viendra remplacer « taxons » par souci de clarté et de facilité de lecture.



à-d. qu'ils ne se rencontrent que sur un seul site ; plus la zone colonisée est restreinte, plus ces espèces sont uniques (et potentiellement très menacées). Les espèces très localisées, ou présentes sur un petit territoire, sont dites « sténoendémiques ». En règle générale, une espèce endémique (ou un taxon endémique) l'est souvent par rapport à un pays nommé : on parle donc, par exemple, d'espèce endémique à l'Albanie ou à l'Algérie.

▲
Crassula vaillantii
© G. de Belair

Cette terminologie a toutefois un usage restreint. En effet, si le pays est petit, la notion d'« espèce endémique présente dans un seul pays » a toute son importance puisque cela peut signifier que l'espèce possède une aire de distribution restreinte. En revanche, si le pays est grand, cette notion est plus ambiguë car l'espèce peut occuper une aire de distribution étendue. Une attention accrue doit être accordée aux espèces « endémiques présentes dans plusieurs pays » qui occupent une aire de répartition très restreinte (par exemple, une espèce identifiée au Maroc et en Algérie, mais qui occupe un petit territoire sur la côte, à cheval sur la frontière entre les deux pays – dans ce cas, on parle d'« endémisme transfrontalier »). En dépit de la reconnaissance universelle de la notion d'espèce endémique présente dans plusieurs pays (ou espèce « transfrontalière »), la terminologie qui lui est attachée est source de confusion.

Dans le cadre de ce projet, une terminologie a été définie en vue de clarifier les différentes notions d'endémisme (voir Encadré 2) et d'identifier un certain nombre de sous-régions (voir Encadré 3). Cette terminologie a été employée lors de cette première tentative d'élaboration d'une liste des espèces présentant une aire de répartition limitée au sein de ces régions.

« Une liste régionale définitive des espèces de plantes présentant une aire de répartition limitée s'avère indispensable pour fonder les travaux d'identification des ZIP »



▲
Silene makmeliana restreinte à des
 petites zones du Liban et de la Syrie
 © N. Machaka-Hourî

Encadré 2

Les différentes notions d'endémisme employées dans le cadre de ce projet

Une espèce dont l'aire de répartition est limitée à une région ou à un territoire donné, et qui n'existe nulle part ailleurs dans le monde, est dite *endémique de cette région* ou *de ce territoire*. **L'adjectif « endémique » ne doit jamais être utilisé sans complément (par exemple, endémique de la Syrie ou endémique du Jabal Akhdar).**

ESPECE ENDEMIQUE PRESENTE DANS UN SEUL PAYS

- Espèce présente uniquement dans un pays donné (et qui ne se rencontre nulle part ailleurs dans le monde)
- Symbole utilisé : **SCE (Single Country Endemic) + nom du pays** (par exemple, SCE/SY = espèce endémique de Syrie)

ESPECE ENDEMIQUE PRESENTE DANS PLUSIEURS PAYS, ou ESPECE TRANSFRONTALIERE

- Espèce présente dans au moins deux pays, généralement limitrophes (et qui ne se rencontre nulle part ailleurs dans le monde)
- Symbole utilisé : **MCE (Multicountry Endemic) + région + noms des pays** (par exemple, MCE/Levant/SY-LB = espèce endémique de la Syrie et du Liban.

ESPECE ENDEMIQUE PRESENTANT UNE AIRE DE REPARTITION LIMITEE

- Espèce présente dans un ou **plusieurs pays, généralement limitrophes**, dont l'aire de répartition est limitée à une zone restreinte (et qui ne se rencontre nulle part ailleurs dans le monde)
- Étendue de l'aire de répartition généralement < 5 000 km²

- Symbole utilisé : **RRE (Restricted Range Endemic) + nom(s) du (des) pays + nom de la zone** (par exemple, RRE/MA/Atlas = espèce endémique présentant une aire de répartition limitée à la chaîne de montagnes de l'Atlas au Maroc)

ESPECE ENDEMIQUE PRESENTE SUR UN SEUL SITE

- Espèce présente uniquement sur un site donné (et qui ne se rencontre nulle part ailleurs dans le monde) ; elle peut se rencontrer dans deux ou plusieurs pays.
- Étendue de l'aire de répartition généralement < 100 km²
- Symbole utilisé : **SRE (Site Restricted Endemic) + nom(s) du (des) pays + nom du site local** (par exemple, SRE/MA/Toubkal = espèce endémique présentant une aire de répartition limitée au parc national du Toubkal au Maroc)

RÉSUMÉ

- Espèce endémique présente dans plusieurs pays : **MCE / + région** (le cas échéant, par exemple Maghreb ou Levant) + noms des pays
- Espèce endémique présente dans un seul pays : **SCE / + nom du pays**
- Espèce endémique présentant une aire de répartition limitée : **RRE / + nom(s) du (des) pays + nom de la zone** (< 5 000 km²)
- Espèce endémique présente sur un seul site : **SRE / + nom(s) du (des) pays + nom du site local** (< 100 km²)



Encadré 3

Entités géographiques

▲
Cynaria Syriaca
© B. Al-Sheikh

Diverses entités géographiques sont utilisées dans les tableaux récapitulatifs des espèces présentant une aire de répartition limitée (voir Annexe 3). Ces dernières sont détaillées ci-dessous :

NIVEAU RÉGIONAL 1	NIVEAU RÉGIONAL 2	NIVEAU RÉGIONAL 3
AFRIQUE DU NORD (MÉDITERRANÉE MÉRIDIIONALE) Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Égypte	Maghreb (Maroc, Algérie, Tunisie)	Maghreb algéro- marocain (Maroc et Algérie) Maghreb tuniso-algérien (Algérie et Tunisie)
	Libye/Tunisie	
	Libye/Égypte	
MÉDITERRANÉE ORIENTALE Syrie, Liban, Israël, Jordanie, Palestine, Égypte – région du Sinaï Turquie*, Chypre	Levant/Égypte (Sinaï)	
	Levant (Syrie, Liban, Israël, Jordanie, Palestine)	
	Syrie/Turquie	
AIRE DISJOINTE	Taxons rencontrés dans au moins deux pays non limitrophes	

* Seules les espèces turques présentes dans la région couverte par le projet ont été prises en compte (et non l'ensemble de la flore de ce pays).

Le préfixe « Ibéro- » est souvent utilisé pour désigner les espèces rencontrées dans la péninsule ibérique (en Espagne et au Portugal, mais aussi au Maroc ou au Maroc et en Algérie). Les espèces provenant de la péninsule ibérique et présentes dans la région étudiée n'ont pas été incluses dans la liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée établie dans le cadre de ce projet.



Argania spinosa

Liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient

La liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée en Méditerranée méridionale et orientale figure dans l'Annexe 3 du présent rapport. Les difficultés soulevées lors de l'élaboration de cette liste ne doivent pas être sous-estimées. Les auteurs tiennent également à souligner qu'il s'agit d'une **liste purement préliminaire** et qu'un travail considérable reste à accomplir, non seulement au niveau de la compréhension de la distribution de ces espèces mais aussi de la vérification de la taxinomie de ces espèces (et sous-espèces ou variétés) à l'aide, par exemple, de la base de données des plantes européennes et méditerranéennes *Euro + Med plantbase* (<http://www.emplantbase.org/home.html>). Faute de temps suffisant, une vérification approfondie des données taxinomiques n'a pu être réalisée dans le cadre de ce projet. Pour les auteurs, cette liste préliminaire constitue une première étape cruciale d'un processus visant à mieux connaître les espèces présentant une aire de répartition très limitée dans les sous-régions méditerranéennes de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient. Cette liste permettra également d'identifier les espèces pour lesquelles des mesures de conservation s'avèrent impératives.

Ce projet a permis d'identifier près de 1195 espèces (sous-espèces/variétés) de plantes présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient et dont l'étendue de l'aire de distribution est inférieure à 5000 km², c.-à-d. des espèces endémiques à un secteur d'une superficie inférieure à 5000 km² au sein de la région. Par ailleurs, 111 autres espèces pourraient présenter une aire de répartition limitée, mais le manque de connaissances sur ces dernières ne permet pour le moment pas de le confirmer. D'autre part, au moins 58 espèces (non incluses dans l'Annexe) ne se rencontrent qu'au Maroc et/ou en Algérie et dans la péninsule ibérique.

Sur ces 1195 espèces, environ 1000 ne sont présentes que dans un seul pays, comme par exemple *Abies marocana* (Maroc), *Sisalix libyca* (Libye) ou *Vicia hulensis* (Israël). Parmi les espèces présentant une aire de répartition limitée, 513 ne se rencontrent que sur un seul site, c.-à-d. que leur aire de distribution est inférieure à 100 km², et 484 ne seraient présentes que dans un seul pays. Par exemple, l'aire de répartition de *Teucrium heterotrichum* se limite aux montagnes côtières autour de Bhamra, en Syrie ; de même, *Campanula barborensis* se rencontre uniquement dans le canyon creusé par l'oued el Kebir en Algérie. Enfin, un certain nombre de ces espèces présentant une aire de répartition limitée se caractérisent par une distribution très fragmentée, comme par exemple *Fumaria bicolor* commune à l'Italie et à l'Algérie, et *Arum cyrenaicum*, présente en Libye et en Crète.

RÉGION	SOUS-RÉGION	ESPÈCES PRÉSENTES SUR UN SEUL SITE <100km ²	ESPÈCES PRÉSENTANT UNE AIRE DE RÉPARTITION LIMITÉE <5,000km ²	ESPÈCES DONT L'AIRE DE RÉPARTITION EST INCERTAINE MAIS PROBABLEMENT LIMITÉE <5,000km ²
Afrique du Nord	Maghreb	247	383	71
	Afrique du Nord	-	13	-
	Égypte (Sinaï)	29	-	-
	Égypte et/ou Libye	5	7	5
	Libye (Jabal Akhdar)	-	49	-
Méditerranée orientale	Levant/Égypte	1	13	9
	Levant	226	183	23
	Syrie/Turquie	4	29	3
Aire disjointe		1	5	-

[Tableau. 6] Nombre d'espèces végétales endémiques aux sous-régions de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient couvertes par le projet

La liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient, ainsi que d'autres données (telles que les menaces pesant sur les habitats, les ressources disponibles, etc.), pourraient servir à établir un ordre de priorité en ce qui concerne les évaluations des menaces auxquelles les espèces de plantes sont confrontées dans la région. Ainsi, une plus grande priorité doit être accordée aux espèces présentes sur une aire de répartition inférieure à 100 km², en particulier les espèces communes à un ou plusieurs pays limitrophe(s), les informations à leur sujet étant la plupart du temps inexistantes.

« Ce projet a permis d'identifier près de 1195 espèces (sous-espèces/variétés) de plantes présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord et au Proche-Orient et dont l'étendue de l'aire de distribution est inférieure à 5000 km², c.-à-d. des espèces endémiques à un secteur d'une superficie inférieure à 5000 km² au sein de la région »



05

chapitre

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE CONSERVATION DES PLANTES DE MÉDITERRANÉE MÉRIDIONALE ET ORIENTALE

Les 207 Zones importantes pour les plantes mises en évidence dans ce projet constituent des priorités d'ordre international pour la conservation de la biodiversité en Méditerranée méridionale et orientale. Il s'agit là de la première tentative de définition de tels sites, réalisée en partenariat avec des botanistes de chaque pays participant ainsi que d'experts régionaux. En outre, ce projet représente une avancée considérable pour la conservation des plantes. D'une part, les personnes responsables de la gestion des ZIP identifiées disposent désormais de nombreuses informations sur la diversité floristique spécifique à chaque site ; d'autre part, le projet a favorisé la constitution d'équipes de spécialistes en botanique dans chaque pays, mais aussi la diffusion d'informations et le partage des connaissances au sein de la région. Ce projet a été mis en œuvre pour pallier au manque d'informations aisément accessibles au sujet des meilleurs sites pour la diversité des plantes en Afrique du Nord et au Proche-Orient, lesquelles étaient indispensables à l'élaboration du profil d'écosystème du Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques. Cette évaluation a fourni des résultats beaucoup plus pertinents et concluants que ce qui était attendu. Grâce à ce projet, les équipes nationales ont enfin eu l'occasion de mettre en évidence les éléments les plus remarquables de la biodiversité méditerranéenne, à savoir les plantes.

Cependant, toutes les personnes impliquées ont bien conscience qu'il s'agit d'une étude sommaire. Il va sans dire que les sites sélectionnés sont importants pour la diversité des plantes, mais que des efforts importants doivent encore être déployés dans l'ensemble de la région pour améliorer la qualité des informations. En outre, ce projet a permis de rassembler suffisamment de données et d'informations pour commencer à élaborer et à mettre en œuvre des mesures de conservation spécifiques à chaque site, et il est important que celles-ci soient mises en œuvre dès que possible. Des travaux visant à améliorer la qualité et la quantité des données relatives à la distribution et aux menaces auxquelles les espèces végétales et leurs habitats sont exposés doivent toutefois être réalisés en parallèle.



▲
Travail de terrain à l'IPA de Gerbes
© S. Benhouhou

◀
[Page de gauche]
Paysage rural et zones humides dans la zone Ramsar du Parc National d'El Kala Algérie
© M. Gunther / WWF-Canon



Quercus cerris spp. *pseudocerris*

Syrie

© A. Almasri

Ainsi, les données disponibles concernant la distribution des espèces ne sont pas toujours détaillées et exhaustives. De même, la connaissance sur certaines espèces est parfois très insuffisante, les types de végétation et d'habitats propres à la région étudiée ne sont pas décrits ou cartographiés de manière détaillée, les listes de référence des sites ne sont pas toujours complètes, et le statut de menace au niveau mondial de la plupart des espèces et des habitats n'a pas encore été déterminé. Par ailleurs, des inventaires de terrain doivent être menés pour un grand nombre de ces ZIP afin de vérifier les données présentées et de combler les lacunes. Dans de nombreux pays, il se peut également que des études plus poussées sur le terrain mettent en évidence d'autres ZIP.

Aujourd'hui, nous comprenons mieux l'ampleur des menaces pesant sur les ZIP de Méditerranée méridionale et orientale. Ainsi, 67 % des ZIP sont menacées par le surpâturage, et presque 50 % par la déforestation (principalement en raison de la collecte du bois de chauffage). Plus d'un tiers des sites sont menacés par le développement du tourisme, l'intensification des pratiques agricoles (culture des terres arables) et le changement climatique. Il convient donc de se pencher au plus vite sur les facteurs responsables de ces menaces.

Dans la région, les initiatives de conservation de la diversité floristique sont rares et insuffisamment soutenues. Bien que la création d'aires protégées apparaisse comme l'approche réglementaire la plus appropriée pour protéger ces sites, rien ne démontre que les mesures de gestion qui



▲
Chameau en Tunisie
© N. Garcia

ont déjà été mises en place prennent en compte les besoins des plantes et de la végétation. À ce jour, les activités pastorales et forestières dans la plupart de ces sites ne sont pas durables ; en outre, il est essentiel de mieux légiférer afin de s'assurer que le développement et la modernisation (tous deux indispensables au développement des économies) ne soient pas contre-productifs et ne détruisent pas les ressources naturelles irremplaçables de la diversité végétale.

La flore de la Méditerranée méridionale et orientale est extrêmement variée. Une grande partie de cette diversité unique à la région, revêt une riche et importance particulière pour la conservation et subit de graves menaces liées au surpâturage, à la déforestation, au développement et aux changements climatiques. Le projet sur les Zones importantes pour les plantes a permis d'entamer le processus visant à mettre en relief les sites les plus importants pour la diversité des plantes et à identifier les problèmes à résoudre afin d'assurer la conservation à venir des ressources naturelles propres à ces sites. La prochaine étape des travaux sur la conservation de la biodiversité dans la région consiste à utiliser et à enrichir les informations présentées dans le présent rapport. Elle doit avoir pour but, d'une part, d'accroître les capacités des botanistes et des agents de protection de la nature à travers la région et, d'autre part, de mettre en place des activités sur le terrain, en partenariat avec les communautés locales, en vue de maintenir et de préserver à long terme les sites et les ressources naturelles qu'ils renferment.

« La connaissance de certaines espèces est parfois très insuffisante, les types de végétation et d'habitats propres à la région étudiée ne sont pas décrits ou cartographiés de manière détaillée et les listes de référence des sites ne sont pas toujours complètes »



▲
Les plantes et leurs pollinisateurs sont essentiels aux moyens de subsistance en Méditerranée
© S. Garcia

« Accorder une attention particulière aux Zones importantes pour les plantes considérées comme des sites prioritaires pour la conservation au sein de la région méditerranéenne »

RECOMMANDATIONS

Des recommandations spécifiques sont indiquées ci-dessous. Toutefois, il est essentiel que les engagements au titre de la conservation en Méditerranée méridionale et orientale incluent des investissements concrets visant à renforcer les capacités au sein de « l'ensemble des compétences en matière de conservation des plantes ». Ceci est indispensable afin de : définir les *compétences essentielles en botanique* nécessaires à l'identification des espèces végétales ; faciliter la *cartographie des aires de répartition et du statut* (qualité et intégrité) des espèces floristiques et végétales ; mener des *actions appropriées et ciblées* pour assurer la conservation et l'utilisation durable des espèces végétales et de leurs habitats ; et promouvoir de manière efficace des *changements positifs à l'égard de la politique environnementale et de son application*.

Conservation des ZIP

- 1) **RECONNAÎTRE** les Zones importantes pour les plantes en tant que sites prioritaires pour la conservation à l'échelle internationale dans les politiques et stratégies environnementales locales, régionales et nationales.
- 2) **ACCORDER** une attention particulière aux Zones importantes pour les plantes considérées comme des sites prioritaires pour la conservation au sein de la région méditerranéenne. Ceci permettra de mener dès maintenant des actions de conservation ciblées au niveau des sites les plus importants pour les plantes tout en poursuivant les efforts engagés pour enrichir et approfondir les données.
- 3) **INTÉGRER** les Zones importantes pour les plantes (le cas échéant) dans les réseaux d'aires protégées.
- 4) **REVOIR** et actualiser les plans d'aménagement des aires protégées renfermant des Zones importantes pour les plantes afin de prendre en compte les nouvelles données recueillies sur les plantes et d'assurer une mise en œuvre efficace. Mettre au point et instaurer des plans d'aménagement pour les Zones importantes pour les plantes qui n'en disposent pas encore (en commençant par les sites de première priorité).
- 5) **GARANTIR** la réalisation d'études d'impact sur l'environnement pour tout projet de développement affectant des Zones importantes pour les plantes, ainsi que la mise en œuvre et le suivi des recommandations formulées.
- 6) **DÉFINIR DES ZONES IMPORTANTES** pour les plantes à des fins de mise en œuvre de programmes et de projets de gestion forestière et agro-environnementaux durables.
- 7) **ENCOURAGER** les communautés dont les moyens d'existence dépendent des ressources végétales à s'impliquer dans des



activités de planification de la conservation des Zones importantes pour les plantes (par exemple, les cueilleurs de plantes médicinales, les promoteurs de services touristiques tournés vers la nature, les chasseurs et les guides de montagne).

▲
Végétation Méditerranéenne
© C. Danelutti

Données relatives aux Zones importantes pour les plantes

- 8) **RECOURIR À DES SITES** témoins pour vérifier les données relatives aux espèces végétales et aux habitats en relation avec les Zones importantes pour les plantes au moyen de travaux sur le terrain (en commençant par les ZIP considérées comme prioritaires dans le présent rapport), et garantir une cartographie adéquate des caractéristiques des plantes observées dans les ZIP.
- 9) **FAVORISER** la collecte d'informations exhaustives et actualisées sur les espèces végétales et leurs habitats en Méditerranée méridionale et orientale, consolidant ainsi les travaux réalisés dans le cadre de ce projet. Ceci doit inclure :
 - a. Une liste définitive des espèces de plantes présentant une aire de répartition limitée et des espèces de plantes endémiques recensées en Méditerranée comprenant des informations précises et fiables sur leur distribution, leur abondance et leur importance pour la communauté locale ;
 - b. Une Liste rouge régionale de l'UICN pour les espèces méditerranéennes (en commençant par se concentrer sur les espèces présentant une aire de répartition limitée qui sont endémiques à la région) ;
 - c. Des Listes rouges nationales de l'UICN pour les espèces identifiées en Méditerranée méridionale et orientale ;
 - d. Une liste des habitats méditerranéens et des habitats méditerranéens menacés.
- 10) **PROMOUVOIR** la création d'archives électroniques (par exemple, la base de données ZIP) pour enregistrer les données relatives aux Zones importantes pour les plantes de façon à ce que ces dernières puissent être facilement mises à jour via Internet.

« Revoir et actualiser les plans d'aménagement des aires protégées renfermant des Zones importantes pour les plantes afin de prendre en compte les nouvelles données recueillies sur les plantes et d'assurer une mise en œuvre efficace »

06

chapitre

ANNEXES

- .Critères de sélection des zones importantes pour les plantes et des zones forestières importantes
- .ZIP identifiés
- .Liste préliminaire des espèces présentant un aire de répartition limitée pour l'Afrique du nord et moyen-orient



Bateaux en Tunisie
© N. García

Annexe 1

Critères de sélection des zones importantes pour les plantes et des zones forestières importantes

ZONES IMPORTANTES POUR LES PLANTES

Une Zone importante pour les plantes (ZIP) est définie comme un site naturel ou semi-naturel présentant une richesse botanique exceptionnelle et/ou une composition remarquable de plantes rares, menacées et/ou endémiques et/ou une végétation de grande valeur botanique.

En résumé, les ZIP sont les SITES LES PLUS IMPORTANTS DANS LE MONDE POUR LES PLANTES et leurs habitats.

Critères généraux

- A** Présence de populations significatives d'une ou plusieurs espèces présentant un intérêt de conservation sur les plans mondial ou régional.
- B** Existence d'une richesse botanique exceptionnelle dans un contexte régional par rapport à la région biogéographique.
- C** Exemple remarquable d'un type d'habitat d'importance mondiale ou régionale pour la conservation des plantes et d'une grande importance botanique.

Les sites peuvent être qualifiés de ZIP s'ils répondent à 1, à 2 ou à l'ensemble des 3 critères

Les critères détaillés et leurs seuils sont indiqués ci-dessous :

CRITÈRES	DESCRIPTION	SEUIL	NOTES
A (i) (espèces menacées)	Site abritant des espèces menacées au niveau mondial.	Tous les sites connus, estimés ou supposés contenant au moins 5 % de la population nationale peuvent être sélectionnés, ou bien les cinq ¹ « meilleurs » sites, le cas échéant. ¹ (Exceptionnellement, par exemple lorsqu'il y a moins de 10 sites dans tout le pays ou que l'on dénombre de 5 à 10 populations importantes d'une même espèce, on pourra sélectionner jusqu'à 10 sites) (Les populations doivent être viables ou bien on doit pouvoir espérer garantir leur viabilité par des mesures de conservation)	Les espèces doivent être classées dans le groupe « Menacé »* sur les Listes rouges mondiales de l'UICN
A (ii) (espèces menacées)	Site abritant des espèces menacées au niveau régional.		Les espèces doivent être classées dans le groupe « Menacé »* sur les Listes rouges régionales de l'UICN ou les listes approuvées au niveau régional.
A (iii) (espèces menacées)	Site abritant des espèces endémiques nationales exposées à une menace prouvée, non couvert par A(i) ou A(ii).		Les espèces doivent être classées comme endémiques nationales (sur toute liste ou publication reconnue), et figurer dans le groupe « Menacé »* sur les Listes rouges nationales.
A (iv) (espèces menacées)	Site abritant des espèces sub-endémiques ou présentant une aire de répartition limitée exposées à une menace prouvée, non couvert par A(i) ou A(ii).		Les espèces doivent être classées dans la catégorie « Sub-endémique / Aire de répartition limitée » (dans toute liste ou publication reconnue), et figurer dans le groupe « Menacé »* sur les Listes rouges nationales.
B (richesse botanique)	Site abritant un grand nombre d'espèces dans plusieurs types d'habitat ou types de végétation définis	Jusqu'à 10 % de la ressource nationale (aire) de chaque type d'habitat ou type de végétation, ou bien les cinq ² « meilleurs » sites, le cas échéant. ² (Exceptionnellement, par exemple lorsqu'il y a de 5 à 10 sites d'une richesse exceptionnelle pour un habitat donné, on pourra sélectionner jusqu'à 10 sites pour chaque type d'habitat ou type de végétation)	La richesse en espèces est fondée sur des listes d'espèces indicatrices créées au niveau national et élaborées pour chaque type d'habitat ou type de végétation. Par exemple: les espèces caractéristiques et/ou endémiques et/ou rares et peu abondantes au niveau national (si les espèces endémiques rares et peu abondantes sont nombreuses et/ou typiques de l'habitat) Types d'habitat ou types de végétation définis figurant dans une liste reconnue régionalement
C (habitat ou type de végétation menacé)	Site comportant des habitats ou un type de végétation menacé(s)	Tous les sites connus, estimés ou supposés contenant au moins 5 % de la ressource nationale (aire) d'habitats prioritaires menacés peuvent être sélectionnés, ou bien 20 à 60 % du total de la ressource nationale, le cas échéant.	Les habitats ou végétaux menacés figurant dans une liste reconnue régionalement

* Les espèces menacées au titre du critère A doivent être classées dans les catégories **En danger critique d'extinction (CR)**, **En danger (EN)** ou **Vulnérable (VU)** selon les nouveaux critères de l'UICN ou **Éteint/Menacé d'extinction (Ex/E)**, **Menacé d'extinction (E)** ou **Vulnérable (V)** si l'on utilise la classification de l'UICN antérieure à 1994.

Listes officielles pour le critère A

Pour A(i) – Menacées au niveau mondial

- **Les Listes rouges mondiales de l'UICN**, y compris la Liste mondiale des arbres menacés et la Liste rouge mondiale de 1997

Pour A(ii) – Menacées au niveau régional

- Listes régionales de l'UICN
- En Europe : les listes d'espèces de la Directive Habitats et de la Convention de Berne, la liste des bryophytes d'Europe de 1995 (liste mondiale de 2001), les espèces de champignons proposées dans le cadre de la Convention de Berne de 2001, la liste des macrolichens d'Europe de 1989

Pour A(iii) et A(iv) – Menacées au niveau national

- Espèces endémiques et sub-endémiques menacées (espèces présentant une aire de répartition limitée) figurant sur les Listes rouges nationales

Zones forestières importantes (ZFI)

Les zones forestières sont recensées sur la base des critères définis ci-dessous, et leur importance relative est déterminée en fonction de leur « score » final.

Tous les types de forêts reliques/rares endémiques exclusifs au pays doivent être considérés comme des ZFI. Dans ce cas, la totalité de la zone forestière de chaque type doit être prise en compte.

Tous les types de forêts qui ne sont présents que sous forme relictuelle dans le pays, même s'ils sont répandus dans la région méditerranéenne ou dans d'autres régions floristiques, doivent être considérés comme des ZFI (rôle majeur en termes d'adaptation au changement climatique).

Quant aux autres types de forêts, il convient de sélectionner les « meilleures » zones conformément aux critères suivants :

Rareté

Zones forestières qui incluent les types de forêts endémiques ou rares et exclusifs au pays, les types de forêts endémiques à un niveau sous-régional (c'est-à-dire l'Afrique du Nord, le Proche-Orient, les Balkans) et dont la distribution est principalement limitée au pays, et les types de forêts reliques.

Importance de la faune et de la flore

Zone contenant des types d'écosystèmes forestiers rares/endémiques menacés ou relictuels et des espèces floristiques et faunistiques (en particulier des oiseaux) ; par exemple, zone contenant des forêts importantes pour les cycles biologiques de certaines espèces (comme les sites de passage des oiseaux migrants).

Maturité

Zones contenant des forêts de croissance ancienne, parvenues au degré d'évolution le plus haut : zones forestières caractérisées par une grande diversité de classes d'âge, régénération, vieux arbres, jeunes arbres et bois mort, etc. ; zones, pour certains types de forêts, abritant un grand nombre d'espèces de croissance ancienne ; zones forestières composées de maquis et/ou de strate herbacée bien développée(s). Présence d'espèces animales (en particulier d'oiseaux) liées aux forêts de grande maturité.

Authenticité

Zones forestières incluant des forêts naturelles avec une faible (ou aucune) activité humaine, ou faisant l'objet d'un plan de gestion durable.

Fragilité

Zones forestières ayant une faible capacité à résister et/ou à répondre aux perturbations humaines ou naturelles liées aux principales menaces identifiées.

Richesse

Zones forestières présentant un nombre considérable de types de forêts abritant une flore et une faune particulièrement riches.

Importance relative des ZFI

CRITÈRE	INDICE
Rareté	2.2
Importance de la faune et de la flore	1.9
Fragilité	1.8
Maturité	1.7
Authenticité	1.2
Richesse	1.2

RARETÉ	ZFI contenant des types de forêts endémiques exclusifs au pays : fourchette de score 8-10
	ZFI contenant des types de forêts endémiques à un niveau sous-régional (c.-à-d. l'Afrique du Nord, le Proche-Orient, les Balkans) : fourchette de score 5-7
	ZFI contenant des types de peuplements forestiers relictuels plus largement répandus dans d'autres zones géographiques : fourchette de score 3-4
	ZFI ne contenant pas de types de forêts rares : fourchette de score 1-2
IMPORTANCE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE (CONFORMÉMENT AUX CATÉGORIES DE L'UICN)	ZFI contenant des forêts avec des espèces menacées : fourchette de score 8-10
	ZFI contenant des forêts avec des espèces extrêmement vulnérables et rares : fourchette de score 5-7
	ZFI contenant des forêts avec des espèces en déclin, localisées et insuffisamment connues : fourchette de score 3-4
	ZFI contenant des forêts avec des espèces de moindre importance (non menacées) : fourchette de score 1-2
MATURITÉ	50-100 % de la ZFI contient des forêts matures : fourchette de score 7-10
	25-50 % de la ZFI contient des forêts matures : fourchette de score 4-6
	Moins de 25 % de la ZFI contient des forêts matures : fourchette de score 1-3
AUTHENTICITÉ	ZFI contenant uniquement des forêts naturelles avec une faible (ou aucune) activité humaine et difficiles d'accès : fourchette de score 8-10
	ZFI contenant uniquement des forêts naturelles faisant l'objet d'un plan de gestion durable, éloignées de toute agglomération et accessibles par des routes secondaires : fourchette de score 5-7
	ZFI contenant plus de 75 % de forêts naturelles faisant l'objet d'une intervention humaine, et accessibles par voie routière : fourchette de score 3-4
	ZFI contenant moins de 75 % de forêts naturelles : fourchette de score 1-2
FRAGILITÉ	ZFI contenant des forêts ayant une faible capacité à résister aux menaces actuelles identifiées dans la zone : fourchette de score 7-10
	ZFI contenant des forêts ayant une capacité moyenne à résister aux menaces actuelles identifiées dans la zone : fourchette de score 4-6
	ZFI contenant des forêts ayant une capacité élevée à résister aux menaces actuelles identifiées dans la zone : fourchette de score 1-3
RICHESSSE	ZFI contenant plus de cinq (5) types de forêts abritant une flore et une faune particulièrement riches : score 10
	ZFI contenant plus de cinq (5) types de forêts mais n'abritant aucune flore et faune particulièrement riche : score 9
	ZFI contenant entre deux (2) et cinq (5) types de forêts abritant une flore et une faune particulièrement riches : fourchette de score 7-8
	ZFI contenant entre deux (2) et cinq (5) types de forêts mais n'abritant aucune flore et faune particulièrement riche : fourchette de score 5-6
	ZFI contenant un (1) seul type de forêt abritant une flore et une faune particulièrement riches : fourchette de score 3-4
	ZFI contenant un (1) seul type de forêt mais n'abritant aucune flore et faune particulièrement riche : fourchette de score 1-2

Annexe 2. Liste des ZIP identifiées

ZIP en Albanie

Grykëderdhja e Bunës - Velipojës	AL01
Skoda Lake and Buna River	AL02
Lugina e Cemit	AL03
Alpet Veriore Shqiptare	AL04
Pashtrik - Morinë	AL05
Gjalllicë - Koritnik	AL06
Korabi	AL07
Rrajcë - Shebenik - Jabllanicë	AL08
Liçeni i Ohrit	AL09
Mali i Thatë	AL10
Liçenet e Prespës	AL11
Gramoz - Shelegur	AL12
Lugina e Vjosës - Çarshovë	AL13
Zhej - Nemërçkë	AL14
Kepi i Stillo	AL15
Kolsh - Mali i Runës	AL16
Bjeshka e Oroshit	AL17
Kunorat e Lurës	AL18
Zall - Gjoçaj	AL19
Liçeni i Zi	AL20
Grykëderdhja e Drinit - Ceka - Vain	AL21
Qafë Shtamë	AL22
Mali me Gropa - Bizë - Martanesh	AL23
Krujë _Tujan	AL24
Parku i Dajtit	AL25
Kepi i Rodonit - Pylli i Ishmit	AL26
Holtë - Bulçar	AL27
Shpat - Polis	AL28
Guri i Topit - Valamarë	AL29
Tomorri	AL30
Lugina e Gjergjevicës	AL31
Drenovë - Nikolicë	AL32
Parku i Divjakës	AL33
Këneta e Roskovecit	AL34
Pishë Poro - Grykëderdhja e Vjosës (Vlorë)	AL35
Karaburuni - Mali i Çikës	AL36
Kanioni i Gjipesë	AL37
Bredhi i Hotovës	AL38
Porto Palermo	AL39
Kardhiq	AL40
Rrëzomë	AL41
Borsh - Lukovë	AL42
Bistricë - Muzinë	AL43
Ksamil	AL44
Liçeni i Butrintit	AL45

ZIP en Algérie

El Kala 1	DZ01
El Kala 2	DZ02
Edough Peninsula	DZ03
Guerbes	DZ04
Djebel Ouahch	DZ05
Parc National du Belezma	DZ06

Chaîne des Babor	DZ07
Parc Nazional de Taza	DZ08
Parc National de Gouraya	DZ09
Massif forestier de l'Akfadou	DZ10
Djurdjura National Park	DZ11
Theniet El Had	DZ12
Chrëa National Park	DZ13
Sahel d'Oran	DZ14
Mont Chenoua	DZ15
Ghar Rouban	DZ16
Cap Ténés	DZ17
Mounts Traras	DZ18
Iles Habibas	DZ19
Aures-Chelia	DZ20
Mont Zaccar	DZ21

ZIP en Égypte

North Sinai Mountain	EG01
Lake Bardawi	EG02
Lake Manzala	EG03
Lake Burullus	EG04
Lake Edku	EG05
Lake Mariut	EG06
Omayed Biosphere Reserve	EG07
Moghra Oasis	EG08
Western Mediterranean Coastal Dunes	EG09
Sallum Area	EG10
Wadi El-Rayan	EG11
Saint Katherine	EG12
Nabq	EG13
Hurghada	EG14
Wadi El-Gemal	EG15
Dungul and Dineigil Oases	EG16
Lake Nasser	EG17
Wadi Allaqui	EG18
Saluga and Ghazal	EG19
Halayeb triangle	EG20
Wadi Al-Arish	EG21
Qattara Depression	EG22
El-Qasar	EG23
Ras El-Hekma	EG24
Quseima	EG25
Islands of the Nile Delta	EG26
Deltaic Black Sand Dunes	EG27
Gebel El-Shayeb	EG28

ZIP en Israël

Meiron	IL01
Hula	IL02
Mount Carmel	IL03
Affula	IL04
Poleg	IL05
Dead Sea Coast	IL06
Hebron Gradient	IL07
Lahav	IL08

Nizana Sands	IL09
Har Negev	IL10
Hatzeva	IL11
Sedom	IL12
Eilat Mountains	IL13
Acre	IL14
Netofa	IL15

ZIP en Jordanie

Wadi Rum	J001
Dana Nature Reserve	J002
Karack	J003
Salt	J004
Alouk	J005
Um Queis	J006
Lava Safawai	J007
Burqu'	J008
Ajlum	J009
Bayer	J010
Azraq	J011
Mujib	J012

ZIP en Liban

Mount Makmel	LB01
Hermel Plain	LB02
Aarsal	LB03
Aammîq	LB04
Mount Hermon	LB05
Menjez	LB06
Qammouaa-Dinnyeh- Jurd Hermel	LB07
Palm Islands	LB08
Bcharreh-Ehden	LB09
Ras Chekka	LB10
Tannourine	LB11
Jbail Coast	LB12
Wadi Jannah	LB13
Keserwan	LB14
Sannine - Knaisseh	LB15
Chouf	LB16
Nahr Ed-Damour	LB17
Beirut – Jiyeh Coast	LB18
Tyre - Naqoura	LB19
Rihane	LB20
La Martin Valley	LB21

ZIP en Libye

Al Jabel El Akhdar	LY01
Tawuoryhe Sebkha	LY02
Jabal Nafusah	LY03
Messak Mountain	LY04
Jabal Aweinat	LY05



◀ Parc national Ichkeul entourant le Lac Ichkeul Tunisie

© M. Gunther / WWF-Canon

ZIP en Maroc

Jbel Bouhachem	MA01
Parc National de Talassemrane	MA02
Parc National d'Al Hoceima	MA03
Beni Snassen	MA04
Jbel Bou-Naceur	MA05
Jbel Bou Iblane	MA06
Parc National de Tazekka	MA07
Jbel Tichoukt	MA08
Parc National d'Ifrane	MA09
Parc National du Haut Atlas Oriental	MA10
Jbel Ayachi	MA11
Jbel Maâsker	MA12
Jbel Krouz	MA13
Jbel Mgoun	MA14
Tamga and Aqqa Wabzaza	MA15
Parc National de Toubkal	MA16
Aghbar	MA17
Jbel Kest, Anezi et Jbel Imzi	MA18
Maamora	MA19

ZIP en Palestine

Faqoua` - Jalaboun	PS01
Wad Alhrameyah - Wad Elbalat-	
Um Safa - Beit Illo - Ein Samya	PS02
Wad Qana- Wad Eshai`r	PS03
Yaseed-Ibzeik	PS04
Dead Sea Coast	PS05
Khali (Hebron) Gradient	PS06

ZIP en Syrie

Karatchok-Tigris	SY01
Kurd Dag	SY02
Jabal Abdul Aziz	SY03
Jabal Al Wastani	SY04
Hass-Jabbul	SY05
Jisir al shogur	SY06
Fronloq-Kasab	SY07
Umm Al Tuyur-Bassit	SY08
Salma-Haffeh	SY09
Slenfeh-Jaubet et Berghal	SY10
Ghab	SY11
Jabal Bishri	SY12
Abu Qbeis	SY13
Kanfo	SY14
Mayadin	SY15
Massiaf-Qadmous	SY16
Al Bil As	SY17
Jabal al Sha ir	SY18
Jabal Abu Rujmain	SY19
Daher al Qseir	SY20
Al Kabeer al Jonubi	SY21
Akkoum	SY22
Anti-Liban	SY23
Qalamoun	SY24
Qassioun	SY25
Rakhleh - Wadi al Qarn	SY26
Utaiba - Hijane	SY27
Hermon	SY28
North Golan	SY29
Es Safa	SY30

Lajat	SY31
Jabal Al Arab	SY32
Yarmuk Valley	SY33

ZIP en Tunisie

Garâa Sejenane et Lac De Majen Chitante	TN01
Tourbiere Dar El Orbi	TN02
Oued Ziatine 1 +2	TN03
Reserve Naturelle Ain Zana	TN04
Sidi Ali El Mekki	TN05
Réserve Naturelle De Dat Fatma	TN 06A
Sources du 18ème	TN 06B
Camp du 18ème	TN 06C
Piste de Legba	TN 06D
Le Merij	TN 06E
Majen Barbit	TN 06F
Majen El Ouez 1	TN 06G
Majen El Mouajène	TN 06H
Sraï el Majen	TN 06I
Majen El Ma	TN 06J
Majen Sghaïer	TN 06K
Majen El Ouez 2	TN 06L
Majen Choucha	TN07
Archipel De La Galité	TN08
Parc National de Zembra et Zembretta	TN09
Toujane	TN10
El Feija Jbel Ghorra	TN11
Ichkeul	TN12
Jbel Zaghouan	TN13

Annexe 3.

Liste préliminaire des espèces présentant une aire de répartition limitée pour le Sud et l'Est Méditerranéen (Afrique du nord et Moyen-Orient)

Partie 1: Espèces dont l'aire de répartition est limitée à un seul site : zone de présence <100km²

Espèces dont l'aire de répartition est limitée à un seul site : zone de présence

Cette liste a été développée rapidement et devrait être considérée comme une première étape pour la création d'une liste des espèces présentant une aire de répartition limitée (localement endémiques) pour les pays du projet. La taxonomie donnée n'est pas universellement acceptée et les données sur la répartition géographique des espèces ne sont considérées que comme indicatives. Environ 60 espèces présentant une

aire de répartition limitée et présentes au Maroc ou en Algérie ou sur la Péninsule Ibérique n'ont pas été incluses dans ces listes. Les espèces présentant une aire de répartition limitée en Turquie (et d'autres pays qui ne font pas partie du projet) ont été incluses seulement lorsqu'elles étaient présentes également dans les pays concernés par le projet; toute la flore de Turquie n'a donc pas été considérée.

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Abies numidica de Lannoy ex Carrière	DZ	Babor mountains (NE-Algérie)	»Brassica fruticulosa ssp., radicata	MA, DZ	Beni Snassen
»Achnatherum mesatlasica	MA	Jbel Bou Naceur	»Brassica spinescens Pomel	DZ	Habibas islands, Cap Falcon (NW-Algérie)
»Adenocarpus artemisiifolius	MA	Jbel Bou Naceur	»Bromus maroccanus	MA	Parc d'I Hoceima
»Adenocarpus boudyi	MA	Parc d'Ifrane	»Buffonia duvaljouvei	MA	Parc d'Ifrane
»Agrostis atlantica	MA	Aghbar	»Buffonia murbeckii	MA	2
»Alchemilla atlantica	MA	2	»Bufonia duvaljouvei- ssp. Gottelandii	MA	Parc d'Ifrane
»Alchemilla mairei	MA	Toubkal	»Bufonia murbeckii	MA	Jbel Mgoun
»Alyssum simplex ssp. edentulum	MA	Parc d'Ifrane	»Bufonia strohlii	MA	Jbel Bou Ibane
»Alyssum speciosum	MA	Parc d'Ifrane	»Bupleurum faurelii	MA	3
»Anarrhinum fruticosum ssp. demnatense	MA	Jbel Mgoun	»Bupleurum mesatlanticum	MA	Parc d'Ifrane
»Andryala atlantica	MA	Toubkal	»Bupleurum plantagineum	DZ	Gouraya national park
»Andryala canariensis ssp. antonii	MA	Toubkal	»Calendula eckerleinii	MA	Parc d'Ifrane
»Andryala integrifolia ssp. cedretorum	MA	2	»Campanula (Podanthum) aurasiaca	DZ	Djebel Chelia (NE-Algérie); Sgag
»Anthemis gharbensis	MA	Maamora	»Campanula atlantis	MA	Jbel Mgoun
»Anthericum lilago ssp. algeriensis	MA	Parc Tazekka	»Campanula atlantis ssp. schotteri	MA	Jbel Mgoun
»Anthyllis vulneraria ssp. ifranensis	MA	Parc d'Ifrane	»Campanula barboresse	DZ	Qued el Kebir Canyon
»Anthyllis vulneraria ssp. matris-filiae	MA	Jbel Tichoukt Parc d'Ifrane	»Campanula fillicaulis var. pseudo-radiosa	MA	Parc d'Ifrane
»Antirrhinum martenii	MA	Jbel Bouhachem	»Campanula fillicaulis var. genuina	MA	Parc d'Ifrane
»Aphanes maroccana	MA	Parc d'Ifrane	»Campanula guinochetii	MA	2
»Arabis erubescens	MA	Toubkal	»Campanula sauvagei	MA	Jbel Mgoun
»Arabis hirsuta var. mesatlantica	MA	Jbel Bou Naceur	»Campanula velata ssp. mesatlantica	MA	Parc d'Ifrane
»Arabis verdieri	MA	Jbel Mgoun	»Carduncellus cartouxii	MA	Jbel Mgoun
»Arenaria cerastioides ssp. saxigena	MA	Parc d'Ifrane	»Carduncellus cespitosus	MA, DZ	Parc National du Haut Atlas Oriental
»Arenaria dyris	MA	Jbel Ayachi, Jbel Maasker	»Carduus atlantis	MA	2
»Aristida tunetana	MA	Maamora	»Carduus martinizii	MA	Parc Tassemtane
»Artemisia flahaultii	MA	Jbel Bou Naceur	»Carduus nutas ssp. scabrisquamus	MA	1
»Artemisia ifranensis	MA	2	»Carex atlasica	MA	Toubkal
»Asperula litardierei	MA	2	»Carex fissirostris	MA	Toubkal
»Asphodelus fistulosus var. atlanticus	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Carum atlanticum	MA	3
»Aster pujosii	MA	Jbel Bou Naceur	»Carum iminouakense	MA	Jbel Mgoun
»Astragalus depressus ssp. atlantis	MA	Toubkal	»Carum jahandiezii	MA	Parc d'Ifrane
»Astragalus depressus ssp. depressus	MA	Parc d'Ifrane	»Carum lacuum	MA	Parc Haut Atlas Oriental
»Astragalus maireanus	MA	Jbel Mgoun	»Carum proliferum	MA	Toubkal
»Astragalus maurus	MA	Parc Tazekka, Parc d'Ifrane	»Celsia zaianensis	MA	Parc d'Ifrane
»Astragalus mesatlanticus	MA	Parc d'Ifrane	»Centaurea boissieri ssp. atlantica	MA	Parc d'Ifrane
»Astragalus tachdiertensis	MA	Toubkal			
»Astragalus turolensis ssp. exsul	MA	Parc d'Ifrane			
»Bartisiella rameauana	MA	2			

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Centaurea litardieri	MA	3	»Genista segonnei	MA	Jbel Kest , Anezi, Imzi
»Centaurea maireana	MA	Parc d'Ifrane	»Geranium cinereum	MA	Aghbar
»Centaurea malinvaldiana	MA, DZ	Jbel Krouz	»Globularia liouvillei	MA	5
»Centaurea musimonum	MA, DZ	Jbel Krouz	»Gnaphalium genevoisii	MA	2
»Centaurea resupinata ssp. rifana	MA	Parc d'Ifrane	»Guenthera (Eruca) setulosa	MA, DZ	Ghar-Rouban area/ orient. Tlemcen mts.
»Centaurea sempervirens ssp. mauritanica	MA	Jbel Bouhachem	»Halimium antiatlanticum	MA	Jbel Kest , Anezi, Imzii
»Centaurea theryi	MA	2	»Halimium atlanticum	MA	Parc Tazekka
»Centaurium barrelieroides ssp. bifrons	MA	Jbel Bouhachem	»Helianthemum pergamaceum ssp. camillei	MA	Parc d'Ifrane
»Centaurium erythraea ssp. benardii	MA	Maamora	»Hieracium amplexicaule ssp. Olivicolor	MA	Parc d'Ifrane
»Chamaemelum flahaultii	MA	Jbel Kest , Anezi, Imzi	»Hieracium peyrimhoffii Maire	DZ	Aurès (le Mahmel) (NE-Algérie)
»Cheirolophus sempervirens	MA	Jbel Bouhachem	»Hieracium phlomoides ssp. mesatlanticum	MA	2
»Chrysanthemum holophyllum	MA	Jbel Bouhachem	»Hieracium solida gineum ssp. Jahandiezii	MA	Parc d'Ifrane
»Chrysanthemum reboudianum (Pomel) Q. et S.DZ		Chelia, Dj. Bou Taleb (NE-Algérie)	»Hieracium sonchoides ssp. mairei	MA	Parc d'Ifrane
»Cicer atlanticum	MA	5	»Hieracium viscosum ssp. africanum	MA	Parc d'Ifrane
»Cirsium ducellieri	MA	Parc d'Ifrane	»Hieracium viscosum ssp. mguildanum	MA	Parc d'Ifrane
»Conopodium ssp. Atlantis	MA	Parc Tazekka	»Hieracium viscosum ssp. tarchanum	MA	Parc d'Ifrane
»Convolvulus dryadum Maire	MA, DZ	Babor mountains (NE-Algérie) & Rif (N-Maroc)	»Hypericum metroi (endém. locale)	MA	Parc Tazekka
»Convolvulus glauorum	MA	Jbel Mgoun	»Hypochaeris saldensis	DZ	Gouraya national vpark (NE-Algérie)
»Convolvulus vidalii	MA	Jbel Bouhachem	»Iberis sempervirens var. pseudosaxatilis	MA	Jbel Maasker
»Crepis vesicaria ssp. proleptica	MA	Parc d'Ifrane	»Isoetes velata ssp. Intermedia	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro.marocains
»Cytisus grandiflorus ssp. barbarus	MA	Parc d'Ifrane	»Juncus bufonis ssp. mogadorensis	MA	Aghbar
»Dianthus gaditanus ssp. atrosanguineus	MA	Jbel Tichoukt	»Koeleria embergeri	MA	Jbel Bou Naceur
»Digitalis lutea ssp. atlantica	MA	Toubkal	»Kremeriella cordylocarpus	MA, DZ	Beni Snassen
»Digitalis lutea ssp. cedretorum	MA	Jbel Maasker	»Lactuca riviensis	MA	2
»Digitalis lutea ssp. transiens var. dyris	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Lavandula atlantica	MA	Aghbar
»Draba oreadum ssp. mariae-aliciae	MA	Jbel Ayachi	»Lavandula pedunculata var. atlantica	MA	Parc d'Ifrane
»Echium humile ssp. nanum	MA	Jbel Mgoun	»Lavatera vidalii	MA	Jbel Bouhachem
»Elizaldia heterostemon	MA	Maamora	»Lepidium hirtum ssp. atlanticum	MA	Aghbar
»Epilobium psilotum	MA	Toubkal	»Leucanthemum mesatlanticum	MA	Jbel Bou Naceur
»Erigeron celerieri	MA	3	»Leuzea fontqueri	MA	2
»Erinus thiabaudii	MA	Jbel Mgoun	»Limonium boitardii Maire	TN	NE de la Tunisie
»Erodium atlanticum	MA	3	»Limonium letourneuxii (Batt.) Greuter & Burdet = "Coss.) Pons & Quézel"	DZ	Cap Ténès (NW-Algérie)
»Erucastrum littoreum ssp. glabum	MA	Parc d'Ifrane	»Limonium minutiflorum "auct. alg." [= L. cyrtostachyum (Girard Brullo)]	DZ	Cap Ténès (NW-Algérie)
»Erucastrum varium ssp. mesatlanticum	MA	Parc d'Ifrane	»Limonium zembrae Pignatti	TN	Données insuf.
»Erysimum wilczekianum	MA	Parc d'Ifrane	»Linaria burceziana Maire	DZ	Ghar-Rouban (W-Algérie)
»Euphorbia mazicum	MA	2	»Linaria heterophylla ssp. galioides	MA	Toubkal
»Fagonia malvana	MA	Jbel Ayachi	»Linaria heterophylla ssp. gigantea	MA	Toubkal
»Festuca humbertii	MA	Parc Tazekka	»Linum subasperifolium (endém. locale)	MA	Parc Tazekka
»Festuca maroccana	MA	Toubkal	»Lotononis tapetiformis	MA	3
»Festuca maroccana ssp. pozzicola	MA	Aghbar	»Marrubium fontianum	MA	Parc Tazekka
»Festuca sauvagei	MA	Parc d'Ifrane	»Marrubium litardierei	MA	Toubkal
»Filago evaciformis	MA	Parc d'Ifrane	»Micropyrum mamoraum	MA	Maamora
»Fumaria vaillantii ssp. schrammii var. pugsleyana	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Minuartia mairei	MA	Jbel Bou Naceur
»Galium noli-tangere	MA	2	»Misopates chrysothales	MA	Parc d'I Hoceima
»Galium numidicum Pomel	DZ	Chelia (NE-Algérie)			
»Genista numidica ssp. sarotes (Pomel) Batt.	DZ	Zaccar (NW-Algérie)			

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Misopates font-queri	MA	Tamga	»Saxifraga globulifera var. Integrifolia		
»Narcissus cantabricus ssp. kesticus	MA	Jbel Kest , Anezi, Imzi	»Pons & Quézel	DZ	Cap Ténès (NW-Alg.)
»Narcissus romieuxii ssp. albidus	MA	Parc d'Ifrane	»Saxifraga luizetiana	MA	Jbel Bou Naceur
»Nasturtium microphyllum	MA	Toubkal	»Saxifraga maireana	MA	Toubkal
»Nepeta barbara	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Saxifraga tricrenata	MA	Parc Tassemtane
»Odontites maroccanus	MA	2	»Scabiosa cartenniana Pons & Quézel [= <i>Sixalix cartenniana</i>]	DZ	Cap Ténès (NW-Alg.)
»Odontites viscosus ssp. eriopodus	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro.marocains	»Scleranthus perennis ssp. atlanticus	MA	Toubkal
»Odontites vulgaris ssp. mesatlanticus	MA	Parc d'Ifrane	»Scrophularia ericalyx	MA	2
»Onobrychis pallasii var. ayachica	MA	Jbel Ayachi	»Scrophularia ramosissima ssp. macrorrhyncha	MA	2
»Onopordon mesatlanticum	MA	3	»Sedum maurum	MA	Parc Tazekka
»Orchis patens var atlantica Desf. [= <i>O. spitzelii</i> ssp. teschneriana B. & H. Baumann]	DZ	Zaccar (Miliiana), (NW-Algérie)	»Senecio chalureaui	MA	Jbel Ayachi
»Pancratium foetidum var. saldense	DZ	Gouraya national park (NE-Algérie)	»Senecio maroccanus	MA	Toubkal
»Paronychia arabica	MA	Toubkal	»Serapias stenopetala (= <i>S. lingua</i> auct. p.p.)	DZ, TN	El Kala p. & wetlands; Beni M'tir wetlands
»Paronychia capitata ssp. atlantica	MA	Toubkal	»Silene barbarea	MA	Parc Tazekka
»Paronychia velata	MA	Parc d'Ifrane	»Silene dissecta	MA	Toubkal
»Peucedanum officinale ssp. vogelianum	MA	Parc d'Ifrane	»Silene guinetii	MA	3
»Phagnalon latifolium	MA	2	»Silene heterodonta ssp. platycalyx	MA	Jbel Bou Ibane
»Pistorinia attenuata ssp. mairei	MA	2	»Silene secundiflora ssp. macrotheca	MA	Parc d'Ifrane
»Pitardia nepetoides	MA	Parc d'Ifrane	»Silene sessionis	DZ	Gouraya national park (NE-Algérie)
»Plantago rhizoxylon	MA	Jbel Mgoun	»Sonchus fragilis	MA	2
»Plantago subulata ssp. atlantis	MA	Jbel Mgoun	»Spergularia pycnorrhiza	DZ	Habibas islands (NW-Algérie)
»Polygala munbyana Boiss.	DZ	Djebel Chenoua	»Stachys circinnata ssp. zaiana	MA	Parc Tazekka
»Potentilla alchemilloides ssp. atlantica	MA	Jbel Mgoun	»Stachys fontqueri	MA	Jbel Bouhachem
»Potentilla guilliermondii	MA	2	»Stachys saxicola ssp. maweana	MA	Toubkal
»Potentilla guilliermondii ssp. guilliermondii	MA	Jbel Mgoun	»Taraxacum atlanticum	MA	Parc d'Ifrane
»Prunus avium var. tazeckensis (endém. locale)	MA	Parc Tazekka	»Taraxacum atlantis-majoris	MA	2
»Ptilostemon pseudo-hispanicus	MA	Parc Tassemtane	»Taraxacum humbertii	MA	3
»Pyrus communis ssp. gharbiana	MA	Parc d'Ifrane	»Taraxacum pycnodes	MA	Toubkal
»Pyrus communis ssp. mamorensis	MA	Maamora	»Teucrium barbarum	MA	Aghbar
»Ranunculus gerniifolius ssp. aurasiacus			»Teucrium gaatfossei	MA	Jbel Bou Naceur
»var. mesatlanticus	MA	Jbel Ayachi	»Teucrium grosii	MA	Parc d'I Hoceima
»Ranunculus mgounicus	MA	Jbel Mgoun	»Teucrium schoenenbergeri Nabli	TN	Est du Jbel Ichkeul
»Ranunculus spicatus ssp. fontqueri	MA	3	»Thymelaea putorioides	MA	Jbel Mgoun
»Reseda alba ssp. trigyna	MA	Parc d'Ifrane	»Thymus serpyllum ssp. ayachicus	MA	3
»Rhodanthemum briquetii	MA	Tamga	»Thymus serpyllum var. atlanticum	MA	Jbel Tichoukt
»Rhodanthemum laouense	MA	Jbel Bouhachem	»Trifolium gibbosum	MA	2
»Romulea vaillantii	MA, DZ	Parc d'Ifrane Alg. Marocains.	»Trifolium miegeanum	MA	Parc d'Ifrane
»Roripella atlantica	MA	Toubkal, Aghbar	»Trifolium pratensis var. mesatlanticum	MA	Parc d'Ifrane
»Rosa mesatlantica	MA	Parc d'Ifrane	»Vicia glauca var. ayachica	MA	2
»Rosmarinus ericalyx Jordanie & Fourr.= <i>R. officinalis</i> L. var. troglodytorum	TN	Massif des Matmata	»Vicia onobrychioides ssp. alborosea	MA	Parc d'Ifrane
»Rumex tunetanus Barr. et Murb.	TN	Garâa Sejenane	»Vulpia geniculata ssp. pauana	MA	2
»Sagina saginoides ssp. nevadensis	MA	Toubkal			
»Salvia interrupta ssp. paui	MA	Jbel Bouhachem			
»Salvia taraxacifolia	MA	Toubkal			
»Sarcocapnos crassifolia ssp. atlantis	MA	Jbel Mgoun			



Paysage d'une forêt de Pin Parasol (ou Pin Pignon), *Pinus Pinea*. Avec le déboisement survenu au Liban ces dernières années, il ne reste que 5 % de la couverture forestière d'origine. Bien que des mesures de protection aient été prises, telles que la création de la Réserve Naturelle de Cèdre d'Al-Shouf, les forêts de cèdre au coeur du Mont-Liban sont menacées par le surpâturage, le tourisme non réglementé, et une fréquence élevée des feux de forêt au bas des versants. Liban
© M. Gunther / WWF-Canon

**Nom des espèces et autorité
(si fournie)**

**PAYS Répartition
géographique et
Nombre des ZIPs**

**Espèces dont l'aire de répartition est limitée à un seul site en
Afrique du Nord : Maghreb + autres pays nord africains (Libye
ou Égypte)**

» <i>Allium crameri</i> Asch. & Boiss.	EG	Rare St. Katherine
» <i>Anarrhinum pubescens</i> Fresen.	EG	Endangered Saint Katherine
» <i>Astragalus fresenii</i> Decne.	EG	End. St. Katherine
» <i>Ballota kaiseri</i> Täckh.	EG	End. St. Katherine
» <i>Bufonia multiceps</i> Decne.	EG	End. St. Katherine
» <i>Colchicum cornigerum</i> (Schweinf. Ex Sickenb.)		
»Täckh. & Drar	EG	End. St. Katherine
» <i>Euphorbia obovata</i> Decne.	EG	Rare St. Katherine
» <i>Grimmia anodon</i> Bruch & Schimp. var. <i>sinaica</i> Renauld & Cardot	EG	Endemic mosses Saint Katherine
» <i>Hyoscyamus boveanus</i> (Dunal) Asch. & Schweinf	EG	Saint Katherine
» <i>Lupinus digitatus</i> Forssk	EG	End. Wadi Allaqi
» <i>Micromeria serbaliana</i> Danin & Hedge	EG	End. St. Katherine
» <i>Muscari salah-eidii</i> (Täckh. & Boulos) Hosni	EG	Probably extinct Saint Katherine
» <i>Najas pectinata</i> (Parl.) Magn.	EG	Saint Katherine
» <i>Origanum Syriecum</i> ssp. <i>sinaicum</i> (Boiss.) Greuter & Burdet	EG	Rare St. Katherine
» <i>Phagnalon nitidum</i> Fresen	EG	Rare St. Katherine
» <i>Plantago sinaica</i> (Barn.) Decne.	EG	Rare St. Katherine
» <i>Polygala sinaica</i> var. <i>sinaica</i> Botsch.	EG	Rare St. Katherine

**Nom des espèces et autorité
(si fournie)**

**PAYS Répartition
géographique et
Nombre des ZIPs**

» <i>Primula boveana</i> Decne. ex Duby	EG	End. St. Katherine
» <i>Ptercephalus arabicus</i> Boiss.	EG	End. St. Katherine
» <i>Rorippa integrifolia</i> Boulos	EG	End. St. Katherine
» <i>Rosa arabica</i> Crép.	EG	End. St. Katherine
» <i>Scorzonera drarii</i> Täckh	EG	Probably extinct Saint Katherine
» <i>Silene leucophylla</i> Boiss.	EG	End. St. Katherine
» <i>Silene odontopetala</i> Fenzl	EG	Saint Katherine
» <i>Silene oreosinaica</i> Chowdhuri	EG	End. St. Katherine
» <i>Silene schimperiana</i> Boiss.	EG	End. St. Katherine
» <i>Tortula kneuckeri</i> Broth. & Geh.	EG	Endemic moss Saint Katherine
» <i>Veronica kaiseri</i> Täckh.	EG	Probably extinct Saint Katherine
» <i>Vicia sinaica</i> Boulos	EG	Indeterminate Saint Katherine
» <i>Sinapis allionii</i> Jacq.	EG	Endangered Lake Burullus, Lake Mariut
» <i>Solanum nigrum</i> var. <i>elbaensis</i> Täckh. & Boulo	EG	Probably extinct Halayeb Triangle
» <i>Sonchus macrocarpus</i> Boulos & C. Jeffrey	EG	Rare Lake Burullus
» <i>Bupleurum nanum</i> Poir.	EG, LY	Omayed
» <i>Verbascum letourneuxii</i> Asch. & Schweinf.	LY, EG	Gabel Akhdar and Égypte

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
Espèces dont l'aire de répartition est limitée à un seul site dans l'Est Méditerranéen/ Levant					
»Acantholimon damassanum - Mobayen	SY	Anti-Liban	»Astragalus ehdenensis Mout.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m
»Aethionema oppositifolium (Lab.) Boiss.	LB		»Astragalus eriophylloides - Rech. fil.	SY	Coastal Mts (Slenfeh), 1.
»Aethionema stylosum D.C.	LB		»Astragalus exiguus - Post	SY	Sum. of Anti-Liban (Tal'at Musa), 1
»Agropyron libanoticum Hack.	LB		»Astragalus faktorovskyi -Eig.	SY	Low. Anti-Liban, 1
»Ajuga chasmophila - Davis	SY	Lower Anti-Liban	»Astragalus griseo-sericeus - Eig	SY	Jabal Wastani & Jabal Az-Zawiyah, 1
»Alchemilla diademata Rothm.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1000-1500m	»Astragalus kurnet-es-Saudae Eig.	LB	High regions of Mt Liban ab. 1500m
»Alkanna leiocarpa Rech. fil.	LB	Kesrouan Mtns, 1000-1500m	»Astragalus lanatus Labill	LB	100-2000m on Mt Liban and Mt Hermon
»Alkanna prasinophylla Rech.fil.	LB	High Liban Mtns 1500-2000m (Afqa to Berqacha)	»Astragalus lepidanthus Boiss.	LB	
Allium chloranthum Boiss. var montanum Mout.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1400-2000m	»Astragalus louisii -Thiébaud	SY	Kurd Dag (Qatma), 1
»Allium damascenum - Feinbr.	SY	Golan	»Astragalus pabotii - Moût.	SY	Lower Anti-Liban (Qtayfeh), 1
»Allium davisii	PN	Yaseed-Ibzeik	»Astragalus qatmensis - Thiéb.	SY	Kurd Dag (Qatma), 1
»Allium drusorum - Feinbr.	SY	Jabal al Arab	»Astragalus selemiensis- Mout	SY	Salamiye-Al Bil'as, 1
»Allium feinbergii Oppenheimer	LB		»Astragalus sofarensis Thiébaud	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m
»Allium kollmannianum Brullo,Pavone&Salmeri	IL		»Astragalus trifoliolatus Boiss	LB	E. slopes, Béqaa to Baalbeck, steppic reg.
»Allium negevense Kollm.	IL		»Atriplex zahlensis Mout.	LB	
»Allium opacum - Rech.	SY	Jabal Wastani & Jabal Semane	»Ballota seamanica - Rech. fil.	SY	Jabal Semane & Kurd Dag, 1
»Allium pseudophaneranthum -Rech. fil	SY	Lower Anti-Liban (Qaryatein)	»Bellevalia douini - Pabot et Mouterde	SY	Qassiun, 1
»Allium qasunense Moutrede.	PN	Faqoua'-Jalaboun	»Biarum pyrami	PN	2
»Allium rupicolum Boiss ined.	LB		»Brassica asSyrieca -Mt	SY	Jabal Abdul Aziz, 1
»Allium sannineum Gombault	LB	W. slopes. Mt.Liban 1400-2000m	»Bryonia lasiocarpa - Mouterde	SY	Jabal Al-Arab, 1
»Allium tardiflorum Kollm. & Shmida	IL		»Bufonia ramonensis Danin	IL	
»Alyssum ssp.inosum -Dudley	SY	Anti-Liban (Maalula)	»Calamentha incana	PN	2
»Anemone coronaria - L. var. alba Goaty & Pons	SY	Qassiun	»Carex distans L.	PN	2
»Anthemis brachycarpa Eig	IL		»Carum polyphyllum - Boiss. et Bl.	SY	Homs
»Anthemis didymaea Mouterde	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m	»Centaurea heterocarpa Boiss. et Gaill. ex Boiss.	LB	Sud
»Arenaria libanotica Ky	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m	»Centaurea mouterdei Wagenitz.	LB	W. slopes. Mt.Liban 300-1400m Beqaa, & S. of Rayak.
»Asperula libanotica Boiss.	LB		»Centaurea reducta - Wagenitz.	SY	Homs, 2
»Asphodeline brevicaulis (Bertol.) ssp.druzorum Zohary	SY	Jabal al Arab (Kafer-Salkhad), 1	»Centaurea simulans - Wagenitz.	SY	Coastal Mt (Slenfeh), 1.
»Astragalus angulosus D.C.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m	»Centaurea trachonitica - Post	SY	Lajat, 1
»Astragalus antilibani - Bge	SY	Anti-Liban & Al Bil'as, 2	»Cephalaria cedrorum Mouterde	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m
»Astragalus cedreti Boiss	LB		»Cephalaria kesruanica Mouterde	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m
»Astragalus darmikii -Mout	SY	Kurd Dag (Kutchuk Darmik), 1	»Ceratophyllum demersum	PN	Wad Esha'ir-Wad Qana
			»Chaerophyllum aurantiacum Post	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Cicer bijugum -Rech. fil.	SY	Kurd Dag, 1	»Helianthemum vesicarium Boiss	PN	Yaseed-Ibzeik
»Cicer incisum (Willd.) K.Maly. var.			»Helichrysum virgineum D.C.	LB	Localised 1000
»libanoticum (Boiss.) Mout	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m			2000m. Mtns of N. Liban.
»Colchicum libanoticum Ehr.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m	»Hormuzakia negevensis (Danin) Danin & Hilger	IL	
»Consolida incana (E.D. Clarke)Munz	PN	2	»Iris antilibanotica - Dinsm.	SY	Anti-Liban (Bloudane), 1
»Convolvulus coelSyriecus Boiss.	PN	Wad Esha`ir- Wad Qana	»Iris auranitica- Dinsmore	SY	Jabal Al-Arab (Kafer- Mayamas), 1
»Convolvulus tricolor L.	PN	Faqoua`-Jalaboun	»Iris basaltica -Dinsmore	SY	West Homs, 1
»Corydalis solida (L.)Swartz			»Iris calcarea- Dinms in sched.	SY	Kurd Dag- Wastani, 2
»var. brachyloba Boiss.	LB		»Iris cedreti Dinsm.	LB	
»Corynephorus deschampsoides Bornm.	LB		»Iris damascena - Mt	SY	Qassiun, 1
»Cousinia libanotica D.C.	LB	W. slopes. Mt.Liban 500-2000m	»Iris sofarana Foster f. kasruwana (Dinsm.) Mout.	LB	Kesrouan Mtns 1400-2000m.
»Crocus aleppicus ssp. "litoral"	IL		»Iris yebrudi -Dinsm.	SY	Anti-Liban Mts (Yebrud), 1.
»Crocus cancellatus					
var. Hermoneus – Herbert	SY, LB	Hermon	»Kitaibelia balansae - Boiss.	SY	Amanus- Coastal Mts, 1.
»Crocus damascenus ssp.nov. not yet desc.	IL		»Lathyrus lentiformis Plitm.	IL	
»Cyclamen libanoticum Hildebr	LB	Mountains of Kesrouan	»Leontodon libanoticus Boiss.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500m
»Cytisus cassius -Boiss.	SY	Bassit, 1	»Limodorum abortivum (L.)Sw.	PN	Yaseed-Ibzeik
»Cytisus Syriecus Boiss. et Bl.	LB		»Linum carnosulurn Boiss.	LB	W. slopes. Mt.Liban above 1500m
»Daucus aleppicus - Thiéb.	SY	Aleppo	»Linum chaborasicum -Mout	SY	Jabal Abdul-Aziz, 1
»Delphinium ithaburanse Bioss.	PN	Faqoua`-Jalaboun	»Linum toxicum -Boiss.	SY, LB	Hermon summit
»Dianthus karami Bl	LB		»Lycocloa avenacea Sam.	LB	
»Dorycnium anatolicum Boiss. var. libanoticum (Boiss.) Mout.	LB		»Marrubium hierapolitanum - Moût.	SY	Aleppo (Manbij)
»Echium pabotii - Mout.	SY	Upper Jezira, 1	»Marrubium libanoticum Boiss.,	LB	
»Erigeron libanoticus Vierh.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500m	»Matthiola crassifolia Boiss. Et Gaill.	LB	Littoral coast
»Erophila gilgiana (Muschler) O.E. Scheltz	LB	W. slopes. Mt.Liban 1000-2000m	»Melissa inodora Bornm.	LB	coast up to 2000m
»Erysimum libanoticum Post	LB	W. slopes. Mt.Liban above 1500m	»Micromenia nummularifolia Boiss	LB	W. slopes. Mt.Liban 1500-2000m
»Erysimum verrucosum Boiss. et Gaill.	LB	Pente de l'Hermon	»Minuartia libanotica	LB	
»Euphorbia petiolata Banks et Sol.	PN	Wad Esha`ir- Wad Qana	»Myopordon pulchellurn (Winkler et Barbey) Wagenitz	LB	W. slopes. Mt.Liban above 2000m
»Ferula armandii - Moût.	SY	Jabal Al-Arab, 1	»Nepeta pabotii - Moût.	SY, LB	Anti-Liban, 1
»Ferula hermonis - Boiss.	SY, LB	Hermon	»Odontites lutea (L.) Clairv. var. hispidula Boiss	LB	W. slopes. Mt.Liban 300-1400m
»Ferula meironensis sp. nov.	IL		»Ononis ornithopodioides L.	PN	2
»Galium pestalozzae Boiss.	LB	W. slopes. Mt.Liban 300-2000m	»Ononis serrata Forsk	PN	Wad Elbalat, Um Safa, Beit Illo
»Galium thiebautii Ehrendorfer	LB	Coast 1500m, Mt Leb. Béqaa, S Rayak & Anti Leb.	»Origanum bargyli - Moût.	SY	Bergthal-Slenfeh, 1
»Geranium libanoticum Schenk	LB		»Origanum ehrenbergii Boiss.	LB	coast up to 2000m
»Gypsophila mollis (Boiss.) Bornm	LB		»Origanum ehrenbergii Boiss.		
»Halimium umbellatum (L.) Spach., var. Syriecum (Boiss.) Wilk	LB	W. slopes. Mt.Liban 800-2000m	»X Origanum Syriecum L.	LB	coast up to 150000m
»Heleochloa acutiglumis Boiss.	LB		»Origanum libanoticum Boiss	LB	W. slopes. Mt.Liban 300-2000m
»Helianthemum Syriecum (Jacq.) Dum.-courset	PN	Wad Esha`ir- Wad Qana	»Origanum ramonense Danin	IL	



► Forêts de Cèdres de l'Atlantique (*Cedrus atlantica*). Le Cèdre de l'Atlantique est originaire de l'Atlas du Maroc et Algérie dans le Moyen-Atlas du nord de l'Afrique, Maroc

© M. Gunther / WWF-Canon

**Nom des espèces et autorité
(si fournie)**

**PAYS Répartition
géographique et
Nombre des ZIPs**

»Ornithogalum libanoticum Boiss et Bal	LB	W. slopes. Mt.Liban 1400-2000m
»Ornithogalum nutans sp.nova	IL	Israël
»Orobanche palaestina Reuter.	PN	Yaseed-Ibzeik
»Orobanche astragali Mout.	LB	W. slopes. Mt.Liban 1800m
»Orobanche hermonis Mouterde	LB	Sommet de l'Hermon
»Orobanche scultzii	PN	Yaseed-Ibzeik
»Papaver umbonatum Boiss. Diagn	LB	
»Pentapera sicula (Guss.) Klotzsch var. libanotica C et W	LB	W. slopes. Mt.Liban 500-2000m
»Phylitis sagitata	PN	Yaseed-Ibzeik
»Pilgerochloa blanchei (Boiss.) Eig	LB	
»Polygonum senegalense Meissner	PN	Wad Esha'ir-Wad Qana
»Potentilla geranioides Syriaca	LB	
»Prangos deserti - Post et Beauv.	SY	Bilas-Shair, 2
»Ptilosteman diacantha (Labill.) Greuter	LB	
»Puschkinia scilloides Adams var. libanotica	LB	W. slopes. Mt.Liban 1800m
»Ranunculus ficaria L.	PN	Wad Elbalat, Um Safa, Beit Illo
»Ranunculus orbiculatus Blanche	LB	
»Ranunculus schweinfurthii Boiss	LB	
»Rhamnus alaternus L.	PN	Yaseed-Ibzeik
»Rhododendron ponticum L. »var. brachycarpum Boiss.	LB	W. slopes. Mt.Liban 800-2000m

**Nom des espèces et autorité
(si fournie)**

**PAYS Répartition
géographique et
Nombre des ZIPs**

»Romulea nivalis - Boiss et Ky	SY, LB	Liban Anti-Liban, 1
»Rorippa macrocarpa (Boiss.) Mout	LB	W. slopes. Mt.Liban 500-1500m
»Rosularia kesrouanensis Mout.	LB	
»Rosularia parvifolia - Frod. et Sam.	SY	Hermon, 1
»Rumex angustifolius Campd ssp. libanoticus Rech f	LB	
»Rumex rothschildianum Aarons.	IL	
»Salsola zenobiae - Mout	SY	Palmyra, 1
»Salvia drusica - Moût.	SY	Jabal Al Arab, 1
»Salvia nazalena - Hedge et Mouterde	SY	Lower Anti-Leb. (Qaryatein), 1
»Saponaria bargylia - Gombault	SY	Slenfeh, 1
»Scandix blepharicarpa O.Cohen	IL	
»Scandix damascena - Bornm.	SY	Qassiun, 1
»Scariola triquetra (Labill.) Sojak	LB	W. slopes. Mt.Liban 0-2000m
»Scorzonera libanotica Boiss.	LB	
»Sedum palaestinum	PN	Yaseed-Ibzeik
»Sedum litoreum Guss.	PN	Yaseed-Ibzeik
»Sedum louisii -Frôd	SY	Qassiun, Palmyra, 1
»Senecio delbesianus - Arènes	SY	Upper Jezira, 1
»Senecio exilis Blanche ex Boiss.	LB	W. slopes. Mt.Liban above 2000m
»Serapias vomeracea Briqu	PN	Wad Elbalat, Um Safa, Beit Illo
»Silene conoidea L.	LB	
»Silene damascena Boiss. et Gaill.	LB	

Partie 2: Espèces présentant une aire de répartition limitée: zone de présence <5,000km²

Espèces présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord/Maghreb

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Abies maroccana	MA	Parc Tassemtane
»Adenocarpus anagyriifolius	MA	4
»Adenocarpus bacquei	MA	Parc Haut Atlas Oriental
»Aethionema saxatile	MA	Parc d'Ifrane
»Agropyrum festuoides	MA	3
»Agryrolobium zanonii ssp. fallax	MA	Parc d'Ifrane
»Ammochloa involucrata	MA	Maamora
»Anabasis prostrata	MA, DZ	Beni Snassen, Parc National d'Al Hoceima
»Anacyclus atlanticus	MA	2
»Anacyclus maroccanus	MA	Toubkal
»Anchusa pseudogranatensis	MA	Parc d'Ifrane
»Andrachne maroccana	MA	Tamga
»Anthemis chrysantha	DZ	Habibas islands, Cap Falcon (NW-Algérie)
»Anthriscus sylvestris ssp. mollis	MA, DZ	Parc d'Ifrane
»Anthyllis barba-jovis L.	TN, DZ	
»Anthyllis vulneraria ssp. rifana	MA	Parc d'Ifrane, Parc Tazekka
»Aquilegia vulgaris ssp. balli	MA	Toubkal
»Arabis coringioides	MA	2
»Arabis hirsuta ssp. tunetana (Murb.) Maire	TN	Dorsale tunisienne
»Arabis josiae	MA	2
»Arabis pubescens ssp. decumbens	MA	2
»Arenaria grandiflora ssp. grandiflora	MA	3
»Arenaria mairei	MA	Jbel Mgoun
»Arenaria pungens ssp. boissieri	MA	2
»Argania spinosa	MA	Jbel Kest ,Anezi,Imzi
»Argyrocitrus battandieri	MA	2
»Argyrobium zanonii ssp. fallax	MA	Jbel Kest ,Anezi,Imzi
»Armeria ebracteata	MA, DZ	Algéro.marocains
»Artemisia alba ssp. chitachensis	MA	2
»Artemisia negrei	MA	4
»Asphodelus ayardii	MA	2
»Asphodelus gracilis	MA	Maamora
»Astragalus ibrahimianus	MA	5
»Avenula jahandiezii	MA	4
»Bellis caerulea	MA	8
»Bellis prostrata Pomel	TN, DZ	
»Borago trabutii	MA	3
»Brachypodium involucreatum	MA	Toubkal
»Brassica fruticulosa ssp., mauritanica	MA, DZ	Beni Snassen
»Brassica repanda ssp. silenifolia	MA	2
»Bunium alpinum ssp. atlanticum	MA	2

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Bunium chaberti Batt	DZ	Djurdjura national park (N-Algérie)
»Bunium crassifolium (Batt.) Batt.	DZ, TN	Edough peninsula, Jbel Korbous
»Bunium elatum Batt.	DZ	Bibans + Djebel Dréat
»Bupleurum album	MA	4
»Bupleurum atlanticum	MA, DZ	Parc National du Haut Atlas Oriental
»Bupleurum atlanticum ssp. aiouense	MA	Jbel Mgoun
»Bupleurum atlanticum ssp. atlanticum	MA	Jbel Kest ,Anezi,Imzi
»Bupleurum benoistii	MA	3
»Bupleurum dumosum	MA	2
»Bupleurum lateriflorum	MA	3
»Campanula camptoclada Boiss.	IL, LB	Israël, Liban
»Campanula mairei	MA	3
»Campanula saxifragoides	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
»Campanula velata ssp. velata	MA, DZ	Ghar-Rouban area/ orient. Tlemcen mtns
»Carduncellus atractyloides	MA, DZ	H.A.Oriental, Bou-Naceur, Ayachi, Bou Iblane, Maasker
»Carduncellus pinnatus ssp. lucens	MA	Toubkal
»Carduncellus pomelianus	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
»Carduus ballii.	MA	3
»Carthamus carthamoides	MA, DZ	Ghar-Rouban area/ orient. Tlemcen mtns
»Catananche caespitose Desf.	MA, DZ	Tlemcen, Bossuet, Atlas saharien
»Catananche montana Coss.	MA, DZ	Djurdjura, Babor, Constantine, Atlas saharien
»Centaurea acaulis ssp. Boissieri	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
»Centaurea benoistii	MA	2
»Centaurea gueryi	MA	Parc Haut Atlas Oriental
»Centaurea josiae	MA	3
»Centaurea nana	MA, DZ	Parc National d'Ifrane
»Centaurea riaeana	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
»Centaurea takredensis	MA	Jbel Mgoun
»Centaurium erythraea ssp. apertum	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
»Centranthus angustifolia ssp. maroccanus	MA	Toubkal
»Centranthus lecoqii ssp. maroccanus	MA	Jbel Bou Naceur
»Centranthus nevadensis ssp. battandieri	MA, DZ	Ghar-Rouban area/ orient. Tlemcen mtns
»Cephalaria mauritanica ssp. eu-mauritanica Maire	MA, DZ, TN	Zaccar, Djurdjura, Akfadou (N-Algérie)

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Cephalaria mauritanica ssp. maroccana	MA	Parc d'Ifrane	»Erodium battandierianum Rouy Park	DZ	Babor moutains, Taza national
»Cerastium atlanticum Durieu	MA, DZ, TN	maghrébine	»Erodium cossoni	MA	Toubkal
»Ceratocnemum rapistroides	MA	Parc d'Ifrane	»Eruca loncholoma (Pamel) O.E. Schulz	DZ	Chelia, (NE-Algérie)
»Chaerophyllum atlanticum	MA	2	»Erucastrum brevirostre	MA	Parc d'Ifrane
»Chamaemelum scariosum	MA	Tamga	»Erucastrum elatum	MA	2
»Cirsium chrysacanthum	MA	5	»Eryngium argyreum	MA	Maamora
»Cirsium dyris	MA	5	»Eryngium atlanticum	MA	Maamora
»Cistus munbyi	MA, DZ	Beni Snassen	»Eryngium maroccanum	MA	Parc d'Ifrane
»Convolvulus gharbensis	MA	Maamora	»Eryngium tricuspdatum ssp., mauritanicum	MA, DZ	Beni Snassen
»Convolvulus mazicum	MA	6	»Eryngium triquetrum ssp. xauense	MA	Parc Tazekka
»Convolvulus pitardii	MA	2	»Eryngium varrifolium	MA	2
»Coris monspeliensis var. maroccana	MA	Jbel Ayachi	»Euphorbia mesatlantica	MA	10
»Coronilla viminalis	MA	2	»Euphorbia resinifera	MA	2
»Crepis hookeriana	MA	4	»Euphorbia rimarum	MA	Parc d'Ifrane
»Crocus nevadensis	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Evax crocidion	MA, DZ	Algéro.marocains
»Crocus nevadensis	MA	Toubkal	»Evonymus latifolius var. kabylica	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
»Crocus serotinus ssp. salzmanii	MA	Parc d'Ifrane	»Fedia pallescens ssp. hirsuta	MA	4
»Cupressus atlantica	MA	Aghbar	»Feeria angustifolia	MA	2
»Cyclamen repandum ssp. atlanticum Maire (= var. baborensis)	MA, DZ	Babor mountains, Taza national park (NE-Algérie)	»Festuca atlantica ssp. oxyphylla	MA	2
»Cynara baetica ssp. maroccana	MA	2	»Festuca demnatisensis	MA	Parc d'Ifrane
»Cynoglossum pitardianum	MA	Parc d'Ifrane	»Festuca fontqueri	MA	5
»Cynoglossum watieri	MA	3	»Festuca mairei	MA	Toubkal
»Cytisopsis ahmedii	MA	Jbel Krouz	»Festuca rifana	MA	Parc Tassemtane
»Cytisus arboreus ssp. arboreus	MA, DZ	Beni Snassen	»Filago duriaei	MA, DZ	Algéro-Ibéro Marocains
»Cytisus maurus	MA	Parc Tazekka	»Fumaria berberica	MA	Parc d'Ifrane
»Daucus tenuisectus	MA	Parc d'Ifrane	»Fumaria macrosepala ssp. obscura	MA	Parc Tazekka
»Dianthus rupicola Biv. ssp. hermaeensis (Coss.) O. Bolòs & Vigo	TN	Jebel El Haouaria et Ile de Zembra	»Fumaria pugsleyana	MA	
»Digitalis atlantica	DZ	Babor moutains, Taza national park	»Galium acuminatum	MA	Toubkal
»Digitalis lutea ssp. transiens	MA	Parc Haut Atlas Oriental, Jbel Mgoun	»Galium bourgaeum	MA, DZ	Ghar-Rouban area Maroc.
»Draba hederifolia	MA	2	»Galium bourgeum ssp. maroccanum	MA	Parc d'Ifrane
»Draba hederifolia ssp. hederifolia	MA	Toubkal	»Galium brunnaeum Munby	MA, DZ, TN	Béjaia, Chenoua, Tlemcen (N-Algérie)
»Draba hederifolia ssp. cossoniana	MA	4	»Galium viscosum ssp. rivanum	MA	Parc Tassemtane
»Draba oreadam	MA	2	»Genista numidica ssp. filiramea	DZ	Djurdjura national park, Akfadou (N-Algérie)
»Draba oreadam ssp. oreadam	MA	Jbel Mgoun	»Genista numidica ssp. numidica	DZ and???	Edough peninsula, Taza national park + Collo peninsula
»Dracaena draco ssp. ajgal	MA	Jbel Kest ,Anezi,Imzi	»Genista scorpius	MA	2
»Dracocephalum renati	MA	4	»Genista scorpius ssp. myriantha	MA	Tamga
»Echium humile ssp. caespitosum	MA	Toubkal	»Genista vepres	DZ and???	Taza national park, etc. ? (NE-Algérie)
»Echium velutinum	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Gentiana atlantica	MA	2
»Echium velutinum ssp. versicolor	MA	Toubkal	»Gentiana penetii	MA	Jbel Mgoun
»Elymus festucoides	MA	2	»Gentiana torneyzana	MA	2
»Elymus marginatum ssp. marginatum	MA	2	»Geranium cataractarum ssp. pitardii	MA	Parc d'Ifrane
»Epimedium perralderianum	DZ	Kefrida, Babors, Beni-Foughal (NE-Algérie)	»Geranium nanum	MA	4
			»Globularia nainii	MA	8

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Hedysarum naudinianum Coss	DZ	Bibans, Guergour, Zaccar, Ouarsenis, Boghar	»Linaria amethystea ssp. Broussonetii (Poir.) Malato-Beliz)	MA	Maamora
»Hedysarum perralderianum Coss.	DZ	Djebel Chelia, Bellezma + djebel Bou Thaleb	»Linaria cossoni Barrate	TN	NE de la Tunisie
»Helichrysum lacteum	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Linaria decipiens Batt.	DZ	Chelia, (NE-Algérie)
»Heliocauta atlantica	MA	2	»Linaria maroccana	MA	Tamga
»Heracleum sphondylium	MA	Aghbar	»Linaria multicaulis ssp. pseudosupina	MA	Parc d'Ifrane
»Herniaria pujosii	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Linaria scariosa Desf.	TN, DZ	tuniso-algériennes
»Hertia maroccana	MA	2	»Linaria tristis	MA	Toubkal
»Hieracium amplexicaule ssp. atlanticum	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Linaria tristis ssp. lurida	MA	3
»Hieracium ernestii Maire	DZ	Babor mountains (NE-Algérie)	»Linaria tristis ssp. pectinata	MA	Parc Tazekka
»Hieracium faurelianum Maire	DZ	Djebel Chelia, Bellezma national park (NE-Algérie)	»Linaria ventricosa	MA	3
»Hieracium pseudopiosella ssp. subtenuicaule	MA	Parc d'Ifrane	»Linaria weilleri	MA	Jbel Kest ,Anezi, Imzi
»Hieracium pseudopiosella ssp. tenuicaule	MA	Parc d'Ifrane	»Lithodora maroccana	MA	Jbel Bouhachem
»Hieracium pseudopiosella ssp. tenuicauliforme	MA	Parc d'Ifrane	»Lotononis maroccana	MA	2
»Hippocrepis liouvillei	MA	Jbel Bou Naceur	»Lotus maroccanus	MA	3
»Hippocrepis liouvillei ssp. liouvillei	MA	Parc d'Ifrane	»Luzula atlantica	MA	Toubkal
»Hippocrepis maura	MA	Maamora	»Marrubium ayardii	MA	4
»Hippocrepis neglecta	MA	Parc d'Ifrane	»Marrubium echinatum	MA	Parc Haut Atlas Orient., Parc d'Ifrane
»Hypochoeris angustifolia	MA	3	»Marrubium multibracteatum	MA	5
»Hypochoeris leontodoides	MA	Jbel Ayachi	»Matthiola scapifera	MA	3
»Inula maletii	MA	Parc d'Ifrane	»Medicago suffruticosa ssp. maroccana	MA	Parc Haut Atlas Orient., Parc d'Ifrane
»Isatis djurdjurae	MA, DZ	Djurdjura national park, Babor mnts.	»Mentha gattefossei	MA	2
»Jasione montana ssp. cornuta	MA	Parc d'Ifrane	»Mentha suaveolens	MA	Toubkal
»Jasonia (Chiliadenus) rupestris	MA, DZ	Ghar-Rouban area orient. Tlemcen mnts.	»Mentha suaveolens ssp. timija	MA	Aghbar
»Juniperus thurifera L. ssp. africana Maire	DZ	Aurès (NE-Algérie)	»Mibora maroccana	MA	Maamora
»Juniperus thurifera ssp. africana	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Moehringia stellaroides	DZ	Babor moutains, Taza national park+ Collo peninsula
»Lactuca virosa	MA	Aghbar	»Myosotis atlantica	MA	4
»Lactuca virosa ssp. cornigera	MA	Parc d'Ifrane	»Narcissus romieuxii ssp. romieuxii	MA	Parc d'Ifrane
»Laserpitium emilianum	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Narcissus rupicola ssp. watieri	MA	Toubkal
»Lavandula stoechas ssp. atlantica	MA	Toubkal	»Nasturtium africanum ssp. mesatlanticum	MA	Parc d'Ifrane
»Lavandula tenuisecta	MA	2	»Nepeta atlantica	MA	3
»Lens villosa	MA	Parc d'Ifrane	»Nepeta hispanica ssp. statice	MA	Jbel Maasker, Parc d'Ifrane
»Leontodon pitardii	MA	4	»Nepeta stachyoides	MA	Aghbar
»Leontodon salzmanii	MA	Parc d'Ifrane	»Nivellea nivellei	MA	2
»Leontodon taraxacoides ssp. mesorrhynchus	MA	Parc d'Ifrane	»Odontites powellii	MA	Parc d'Ifrane
»Leucanthemum mairei	MA	5	»Odontites violacea Pomel	DZ	Djurdjura national park, Babor mnts.
»Leuzea berardioides	MA	5	»Oenanthe pimpinelloides ssp. callosa	MA	Parc Tazekka
»Limonium mouretii	MA	Parc d'Ifrane	»Onobrychis cadevalli	MA	Parc d'Ifrane
			»Onobrychis humilis	MA	Toubkal
			»Onobrychis humilis ssp. jahandiezii	MA	Parc d'Ifrane
			»Ononis serotina ssp. eu-serotina Maire	DZ	Zaccar, oued Imbert
			»Ononis atlantica	MA	3
			»Ononis maweana var. fontqueri	MA	Maamora
			»Ononis thomsonii	MA	Parc d'Ifrane
			»Onopordum dyris	MA	2
			»Origanum elongatum	MA	2
			»Ormenis scariosa	MA	4



◀
Lac des Oiseaux
© Samraoui

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
» <i>Orobanche chrysacanthi</i>	MA	Toubkal	» <i>Pinus nigra</i> ssp. <i>mauritanica</i>	MA, DZ	Djurdjura national park, Rif mountains, Sierra Nevada ?
» <i>Orobanche hookeriana</i>	MA	Toubkal	» <i>Pinus pinaster</i> ssp. <i>Hamiltoni</i> var. <i>maghrebiana</i>	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
» <i>Orobanche leptantha</i> Pomel	MA, DZ	Monts Trara (NW-Algérie)	» <i>Pinus pinaster</i> ssp. <i>hamiltoni</i> var. <i>maghrebiana</i>	MA	Parc d'Ifrane
» <i>Oropetium africanum</i>	MA	Jbel Kest, Anezi, Imzi	» <i>Pistorinia attenuata</i> ssp. <i>attenuata</i>	MA	Tamga
» <i>Paeonia corallina</i> (mascula) ssp. <i>atlantica</i>	DZ	Akfadou forests, Djurdjura, Babor mnts., Taza, etc.	» <i>Pitardia caerulea</i> ssp. <i>caerulea</i>	MA	Jbel Bou Naceur
» <i>Papaver atlanticum</i>	MA	Toubkal	» <i>Platanthera algeriensis</i>	MA	Toubkal
» <i>Pedicularis numidica</i>	DZ	Taza national park, Collo peninsula, Edough peninsula	» <i>Platycapnos saxicola</i>	MA	Toubkal
» <i>Phagnalon atlanticum</i>	MA	Toubkal	» <i>Poa alpina</i> ssp. <i>atlantica</i>	MA	3
» <i>Phagnalon calycnum</i> ssp. <i>caroli pau</i>	MA	Parc Tazekka	» <i>Polygala balansae</i>	MA	2
» <i>Phagnalon embergeri</i>	MA	3	» <i>Polygala boissieri</i>	MA	Toubkal
» <i>Phagnalon helichrysoides</i>	MA	2	» <i>Polygonum balansae</i> ssp. <i>Rhizoxylon</i>	MA	Jbel Bou Ibane
» <i>Phagnalon helichrysoides</i> ssp. <i>helichrysoides</i>	MA	Jbel Mgoun	» <i>Potentilla maura</i>	MA	Parc Tassemtane
» <i>Phagnalon platyphyllum</i>	MA	Toubkal	» <i>Potentilla torneyana</i>	MA	2
» <i>Phlomis bovei</i> ssp. <i>maroccana</i>	MA	Parc d'Ifrane	» <i>Primula acaulis</i> ssp. <i>atlantica</i>	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains
			» <i>Pterocarpus depressus</i>	MA	Toubkal

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Ptilostemon dyricola	MA	3	»Senecio gallerandianus Coss. et Dur.	DZ	Djurdjura, Babor, Aures (NE-Algérie)
»Ptilostemon rhiphaeus	MA	Parc Tassemtane	»Seseli libanotis ssp. atlanticum	MA	3
»Pyrus communis ssp. gharbiana	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Sideritis jahandiezii	MA	Parc d'Ifrane
»Raffenaldia platycarpa	MA	2	»Sideritis oromaroccana	MA	Parc d'Ifrane
»Ranunculus aurasiacus	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Sideritis vilosa	MA	Parc d'Ifrane
»Ranunculus calandrinioides	MA	Parc d'Ifrane	»Silene ayachica	MA	3
»Ranunculus dyris	MA	2	»Silene barrattei Murb.	TN	Est de la Tunisie (de Bizerte à Gafsa)
»Reseda attenuata	MA	Toubkal	»Silene corrugata	MA	2
»Reseda nainii	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Silene cuatrecasasii	MA	3
»Retama dasycarpa	MA	2	»Silene dyris	MA	3
»Rhamnus lycioides ssp. atlantica	MA	3	»Silene filipetala	MA	Toubkal
»Rhodanthemum catananche	MA	2	»Silene glabrescens	MA	Maamora
»Rhodanthemum gayanum	MA	Toubkal	»Silene heterodonta	MA	2
»Rhodanthemum gayanum ssp. demnatense	MA	2	»Silene heterodonta ssp. rosella	MA	Parc d'Ifrane
»Rhodanthemum maroccanum	MA	Parc d'Ifrane	»Silene mekinensis	MA	2
»Rhodanthemum pseudo-catananche	MA	Toubkal	»Silene mentagensis	MA	Parc d'Ifrane
»Rhodanthemum redieri	MA	4	»Silene mesatlantica Maire	MA	5
»Rhodanthemum atlanticum	MA	Jbel Mgoun	»Silene pomelii ssp. adusta	MA	Parc d'Ifrane
»Romulea battandieri Beguinot	DZ	Djurdjura nat. park	»Silene portensis	MA	Parc d'Ifrane
»Romulea numidica	MA, DZ	Parc d'Ifrane Algéro. marocains	»Silene reticulata Desf.	TN, DZ	tuniso-algériennes (Tell algérois, Gde Kabylie)
»Romulea penzigii Beguinot	DZ	Djurdjura nat. park	»Silene reverchonii Batt.	DZ	Babor mountains (NE-Algérie)
»Romulea vaillantii Quézel	DZ	Djebel Chélia	»Silene velutinoides Pomel	DZ	Monts Tlemcen, Ghar- Rouban, Constantine
»Rorippa hayanica	MA	Parc d'Ifrane	»Silene virescens	MA	Tamga
»Rumex atlanticus	MA	4	»Silene volubilitana	MA	Jbel Bouhachem
»Rumex ginii	MA	2	»Sisymbrium maurum	MA	2
»Sagina saginoides ssp. parviflorum	MA	Toubkal	»Sixalix (Scabiosa) cartenniana	DZ	Cap Ténès (NW-Algérie)
»Salix atrocinerea ssp. jahandiezii	MA	Parc d'Ifrane	»Sonchus tenerrimus var. amicus		
»Salvia lavandulifolia ssp. mesatlantica	MA	Parc d'Ifrane	»Faure, Maire & Wilczek	DZ	Habibas islands (NW-Algérie)
»Sanguisorba minor ssp. maroccana	MA	2	»Spergularia microsperma ssp. oreophila	MA	2
»Satureja arganietorum	MA	Jbel Kest ,Anezi, Imzi	»Spergularia pycnorhiza (Maire) P. Monnier	DZ	Habibas islands + Ain Franin (NW-Alg.)
»Satureja atlantica	MA	3	»Spergularia tenuifolia Pomel	DZ	Miliana, Relizane, Tiaret (NW-Algérie)
»Satureja grandiflora ssp. baborensis	MA, DZ	Babor mnts. (NE-Alg.) Rif (N-Maroc)	»Stachys arenaria ssp. divaricatidens	MA	2
»Saxifraga numidica Maire	DZ	Babor mountains (NE-Algérie)	»Stachys mialhesi De Noe	DZ	Djebel Chenoua
»Saxifraga pedemontana ssp. demnatensis	MA	4	»Stachys mouretii	MA	Parc d'Ifrane
»Scutellaria orientalis ssp. demnatensis	MA	5	»Stachys saxicola ssp. saxicola	MA	Parc d'Ifrane
»Sedum dasyphyllum ssp. oblongifolium	MA	Toubkal	»Stachys saxicola ssp. villosissima	MA	Parc d'Ifrane
»Sedum jaccardianum	MA	Jbel Ayachi	»Stipa nitens	MA	7
»Sedum jahandiezii	MA	Parc d'Ifrane	»Teucrium chamaedrys ssp. gracile	MA	3
»Sedum melanantherum	MA	Toubkal	»Teucrium collincola	MA	Parc d'Ifrane
»Sedum modestum	MA	3	»Teucrium decipiens	MA	Parc d'Ifrane
»Sedum surculosum	MA	Toubkal	»Teucrium joannis	MA	Parc d'Ifrane
»Sedum tuberosum Coss. & Letourn.	TN, DZ	tuniso-algériennes (Algérois, G de Kabylie)	»Teucrium malenconianum	MA	Tamga
»Selaginella balansae	MA	Parc d'Ifrane	»Teucrium mideltense	MA	Parc Haut Atlas Orient.
»Sempervivum tectorum ssp. atlanticum	MA	Toubkal			

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Teucrium musimonum	MA	6	»Bellevallia Cyrenaica Maire & Weiller)	LY	Jabal Akhdar area only
»Teucrium rotundifolium var. atlanticum	MA	2	»Bellevallia sessiflora (Viv.) Kunth.	LY, EG	Type only 1938 Libye & Égypte
»Thymus atlanticus	MA	4	»Biscutella didyma var. elbensis (Chartek) EINaggar	EG	Halayeb Triangle
»Thymus ciliatus ssp. munbyanus var. comosus	MA	Parc d'Ifrane	»Brassica deserti Danin & Hedge	EG	Saint Katherine
»Thymus dreatensis	DZ	Babor Mtns + Bibans, Mt Dreat, Mt Dira, Takoucht Belezma	»Bromus aÉgypteiacus Tausch	EG	Lake Manzala, Lake Mariut
»Thymus maroccanus	MA	Aghbar	»Bunium fontanesii (Pers.) Maire	MA, TN, LY	du Maroc à la Libye
»Thymus maroccanus ssp. maroccanus	MA	Parc d'Ifrane	»Carthamus mareoticus Delile	EG, LY	Lake Mariut, Omayed, Sallum Area
»Thymus satureioides	MA	2	»Centaurea alexandrina Delile	EG, LY	Rare Omayed, W Medit. coastal dunes
»Tolpis barbata	MA	Aghbar	»Centaurea cyrenaica Beguinot & Vacc.	LY	Jabal Akhdar area only
»Tolpis barbata ssp. liouvillei	MA	Toubkal	»Convolvulus maireanus Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only
»Trifolium humile	MA	5	»Crocus boulosii Greuter	LY	Jabal Akhdar area only
»Tripodion kremerianum	MA, DZ	Parc National de Tazekka	»Cyclamen rohlfsonianum Ascher.	LY	Jabal Akhdar area only
»Tulipa sylvestris	MA, DZ	Algéro.marocains	»Desmazeria lorentii H. Scholz	LY, TN	Libye & Tunisa
»Urginea fugax var. major	MA	Maamora	»Ebenus armitagei Schweinf. & Taub.	EG, LY	Rare Omayed
»Vella mairei	MA	3	»Erodium tocranum Guitt. Et Le Houerou .	LY	Jabal Akhdar area only
»Verbascum calycinum	MA	Toubkal	»Euphorbia pseudo-apios Maire & Weiller	LY	Jabal Akhdar area only
»Verbascum hookerianum	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Frankenia syrtica (Maire & Weiller) Brullo & Furnari	LY	Jabal Akhdar area only
»Verbascum lychnitis var. giganteum	MA	Parc Haut Atlas Oriental	»Helianthemum cyrenaicum (Grosser) Brullo & Furnari	LY	Jabal Akhdar area only
»Veronica chartonii	MA	Jbel Mgoun	»Herniaria cyrenaica F. Herm.	LY, EG	Libye & Égypte.
»Viola dyris	MA	2	»Heteromera philaenorum Maire & Weiller	LY	Jabal Akhdar area only
»Viola maroccana	MA	3	»Hypericum decaisneanum Coss. & Daveau	LY	Jabal Akhdar area only
»Viola mumblyana var. rifana	MA	Jbel Bou Naceur	»Iffloga spicata ssp. elbaensis Chartek	EG	Halayeb Triangle
»Viola saxifraga	MA	4	»Lactuca haimanniana E.A.Durand & Barratte	LY	Jabal Akhdar area only
»Viola subatlantica	MA	Parc d'Ifrane	»Libyella cyrenaica (E.A.Durand & Barratte) Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only
Espèces présentant une aire de répartition limitée en Afrique du Nord/Maghreb + autres pays nord africains (Égypte ou Libye)			»Limonium cyrenaicum (Rouy) Brullo	LY	Jabal Akhdar area only
»Anacamptis cyrenaica (E.A.Durand & Barratte) H.Kretzmar, Eccarius & H.Dietr.	LY	Jabal Akhdar area only	»Limonium subrotundifolium (Bég. & Vacc.) Brullo	LY	Jabal Akhdar area only
»Anthemis cyrenaica Coss	LY	Jabal Akhdar area only	»Limonium vaccarii Brullo	LY	Jabal Akhdar area only
»Anthemis kruegeriana Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only	»Medicago cyrenaica Maire & Weiller	LY	Jabal Akhdar area only
»Anthemis microsperma Boiss. & Kotschy	EG	Western Medit coast. dunes, St Katherine	»Muscari stenanthum Freyn .	LY	Jabal Akhdar area only Probably endemic & very rare
»Anthemis taubertii Durand & Barratte	LY	Jabal Akhdar area only	»Nepeta cyrenaica Quézel & Zaffran	LY	Jabal Akhdar area only
»Arbutus pavarii Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only	»Nepeta vivianii (Cosson) Béguinot & Vacc.	LY	Jabal Akhdar area only
»Arbutus pavarii Pamp.	LY, TN	Libye & Tunisa	»Onopordum cyrenaicum Maire & Weiller	LY	Jabal Akhdar area only
»Arum cyrenaicum Hurby	LY - Crete		»Onosma cyrenaica E.A.Durand & Barratte	LY	Jabal Akhdar area only
»Astragalus camelorum Barbey	EG	Lake Bardawil, Saint Katherine	»Orchis taubertiana B.Baumann & H.Baumann	LY	Jabal Akhdar area only
»Athmanta della-cella Ascherson et Barbey	LY	Jabal Akhdar area only	»Origanum cyrenaicum Beg. Et Vacc. (=O. akhdarensis Letsw. & Boulos, Amaracus akhdarensis (letsw. & al) Brullo & Furnari, and Amaracus pampaninii Brullo & Furnari)	LY	Jabal Akhdar area only
»Atractylis carduus var. marmarica Täckh. & Boulos	EG	Western Medit. coastal dunes	»Pachyctenium mirabilis Maire & Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only
»Ballota andreuziana Pamp	LY	Jabal Akhdar area only	»Pallenis cyrenaica Alavi	LY	Jabal Akhdar area only
»Bellevallia salah-eidii Täckh. & Boulos	EG	Lake Bardawil	»Pancratium arabicum Sickenb.	EG	W Medit. coast. dunes
»Bellevallia sessiliflora (Viv.) Kunth	EG, LY	Sallum Area	»Petrohagia cyrenaica (Durand & Barratte) Ball & Heywood	LY	Jabal Akhdar area only

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Phlomis aurea Decne.	EG	Saint Katherine
»Picris mauginiana Pam.	LY	Jabal Akhdar area only
»Plantago cyrenaica Durand & Barratte	LY	Jabal Akhdar area only
»Polygala aschersoniana Chodat	LY	Jabal Akhdar area only
»Ranunculus cyclocarpus Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only
»Satureja fortii Pam.	LY	Jabal Akhdar area only
»Sedum bracteatum Viv.	LY	Jabal Akhdar area only
»Sedum laconicum Boiss & Heldr	LY	Jabal Akhdar area only
»Silene biappendiculata Rohrb.	LY, EG	NE Libye and Égypte
»Sixalix libyca (Alavi) Greuter & Burdet	LY	Jabal Akhdar area only
»Stachys rosea (Desf.) Boiss	LY	Jabal Akhdar area only probably endemic
»Teucrium apollinis Maire & Weiller	LY	Jabal Akhdar area only
»Teucrium barbeyanum Asch. & Taub.	LY	Jabal Akhdar area only
»Teucrium davaeanum Coss.	LY	Jabal Akhdar area only
»Teucrium zanonii Pomel	LY	Jabal Akhdar area only
»Thesium erythronicum Pamp.	LY	Jabal Akhdar area only
»Umbilicus mirus (Pamp.) Greuter	LY	Jabal Akhdar area only

Espèces présentant une aire de répartition limitée dans l'Est Méditerranéen/ Levant + Égypte (Sinai)

»Allium papillare Boiss.	IL, EG (Si)	Israël, Égypte (Sinai)
»Allium sinaiticum Boiss.	IL, EG (Si), SA, JO	
»Allium tel-avivense Eig	IL, EG (Si), LB	Israël coast, S. Liban and N. Sinai (Égypte)
»Anthemis eliezrae Eig	IL, EG (Si)	
»Anthemis zoharyana Eig	IL, EG (Si), JO	
»Centaurea procurrens Sieb. ex Spreng.	IL, LB, EG (Si)	Israël coast, S. Liban and N. Sinai (Égypte)
»Dianthus sinaicus Boiss.	IL, EG (Si), PN	
»Hammada negevensis Iljin & Zohary	IL, EG (Si)	
»Haplophyllum poorei ssp. negevensis Zoh. Et Danin	IS, LB, EG (Si) IS	
»Hypecoum aÉgypteiacum (Forssk.) Asch. & Schw.	IL, EG (Si)	
»Ifloga rueppellii (Fresen.) Danin	IL, JO, EG (Si)	
»Iris mariae Barbey	EG (Si) , IL, PN	Israël, Égypte (Sinai)
»Kickxia floribunda (Boiss.) Täckholm & Boulos	EG, PN	North Sinai Mountains, Nabq
»Acantholimon libanoticum - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.

Espèces présentant une aire de répartition limitée dans l'Est Méditerranéen/ Levant

»Allium asclepiadeum Bornm.	IL	
»Allium makmelianum -Post	SY, LB	Anti-Liban -Leb.
»Allium phaneranthemum- Boiss. et Hkn	SY, LB, PN	Hermon-Liban Mts.
»Amygdalus agrestis - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
»Anthemis edumea Eig	JO	
»Anthemis lyonnnetioides - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban
»Anthemis maris-mortui Eig	IL, PN, JO	Israël, Palestine, Jordanie
»Anthemis samuelssonii - Rech. f.	SY, LB	Homs
»Astragalus aaronii (Eig) Zohary	JO	
»Astragalus argyrothamnos - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban
»Astragalus azraqensis C. C. Towns.	JO	
»Astragalus baalbekensis - Bornm.	SY, LB	Anti-Liban
»Astragalus bhamrensis - Sirj. et Rech	SY, LB	Coastal Mts..
»Astragalus dictyocarpus - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.
»Astragalus ehrenbergii- Bunge.	SY, LB	Anti-Liban
»Astragalus emarginatus - Labili.	SY, LB	High Levant Mts.
»Astragalus moabiticus Post	JO	
»Astragalus psilodontius - Boiss.	SY, LB	Lower Anti-Liban
»Astragalus transJordanieicus Sam.	JO	
»Ballota antilibanotica - Post.	SY, LB	Anti-Liban Mts.
»Belvalia warburgii Feinbrun	IL	
»Berberis libanotica - Ehrenb.	SY, LB	Anti-Liban-Liban Mts. IL
»Biarum auranticum - Mt	SY, IL	Hauran (Sanamein)
»Centaurea dumulosa - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban Palmerene
»Colchicum antilibanoticum Gombo	IL, LB, SY,	
»Colchicum feinbruniae K. Pers.	IL, LB, SY,	
»Colchicum ramonensis sp.nova	IL	
»Colchicum tunicatum Feinbr.	IL, JO,	
»Colchicum tuviae Feinbr.	IL	
»Convolvulus palaestinus Boiss.	IL, LB, SY,	
»Corrigiola palaestina Chaudh.	IL, LB	
»Cousinia pestalozzae -Boiss.	SY, LB	Anti-Liban
»Crepis robertioides - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.
»Crocus hermoneus ssp. Palaestinus Feinb.&Shmida	IL/JO	
»Crypsis minuartioides (Bornm.) Mez	IL	
»Cyperus sharonensis Danin	IL	
»Draba vesicaria -Desv.	SY, LB	Anti-Liban-Liban Mts.
»Erodium chouletianum	TN, DZ	Djebel Ouahch area
»Erodium subintegrifolium Eig	IL	
»Erodium trichomanifolium - L'Hér.	SY, LB	High Levant Mts.
»Ferula daninii Zohary	IL	
»Ferula orientalis L.	IL/PN	Israël
»Ferula ovina Zohary	IL	
»Ferulago frigida - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban-Liban Mts.
»Filago inexpectata Wagenitz	IL, JO, PN	
»Galium philistaeum Boiss.	IL	
»Genista libanotica - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.
»Hedysarum coeleSyriecum - Sam.	SY, LB.	Anti-Liban
»Helianthemum sphaerocalyx Gauba & Janch.	?	Omayed, W Medit. coastal dunes

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs	Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
» <i>Heliotropium schweinfurthii</i> - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban- Liban Mts.	» <i>Trifolium billardieri</i> Spreng.	IL, LB,	
» <i>Iphiaonia marismortui</i> Feinbrun	IL, JO, PN		» <i>Trifolium farayense</i> - Moût.	SY, LB	Anti-Liban- Liban Mts.
» <i>Iris atrofusca</i> Baker	, JO, PN		» <i>Trifolium Israëliticum</i> D. Zohary & Katzn.	IL	
» <i>Iris edomensis</i> Sealy	JO		» <i>Trifolium modestum</i> - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.
» <i>Iris hermona</i> Dinsm.	IS, SY		» <i>Trifolium prophetarum</i> Hossain	IL	
» <i>Iris Jordaniaea</i> - Dinsm.	SY, JO, IL?	Jordanie valley	» <i>Trifolium salmoneum</i> - Moût.	IL, SY	Golan- Jabal al Arab, 2
» <i>Iris mariae</i> W. Barbey	IL		» <i>Trigonella lilacina</i> Boiss	PN, IL, LB	
» <i>Iris petrana</i> Dinsm.	IL, JO		» <i>Tulipa aucheriana</i> - Baker ssp. <i>westii</i>	SY, LB	Anti-Liban
» <i>Kickxia judaica</i> Danin	IL, JO, PN		» <i>Tulipa lownei</i> - Baker	SY, LB	Anti-Liban
» <i>Kickxia petrana</i> Danin	JO		» <i>Verbascum antilibanoticum</i> - Hub, - Mor.	SY, LB	Anti-Liban
» <i>Lamium ehrenbergii</i> - Boiss. et Reut.	SY, LB	High Levant Mts.	» <i>Verbascum Jordanieicum</i> Murb.	IL, JO, PN	
» <i>Lobularia arabica</i> (Boiss.) Muschl	EG, PN	Rare Omayed	» <i>Verbascum petrae</i> Davis & Hub. - Mor.	JO	
» <i>Lycium petraeum</i> Feinbrun	JO		» <i>Vicia hulensis</i> Plitm.	IL	
» <i>Onosma caeruleascens</i> - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban- Liban Mts.	» <i>Ajuga rechingeri</i> - Bilik	SY	Mountains of the Syrien Steppe
» <i>Orchis Israëlitica</i> Baumann & Dafnil	IL, , LB,		» <i>Alcea acaulis</i>	PN	Wad Elbalat, Um Safa, Beit Illo
» <i>Origanum dayi</i> Post	IL		» <i>Alcea degitata</i>	PN	Wad Elbalat, Um Safa, Beit Illo
» <i>Origanum petraeum</i> Danin	JO		» <i>Alcea leiocarpa</i> - Sam. ex Rech. fi.)	SY	Kurd Dag
» <i>Ornithogalum fuscescens</i>	IL, PN, SY?		» <i>Allium chrysantherum</i> - Boiss. Et Reuter	SY	Upper Jezira
» <i>Papaver carmeli</i> Feinbrun	IL		» <i>Amygdalus korschinskii</i>	PN	Yaseed-Ibzeik
» <i>Papaver libanoticum</i> - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.	» <i>Anchusa tiberiadis</i> - Post	SY, IL?	Aleppo (Jabal Semane) - Tiberias
» <i>Petrorhagia zoharyana</i> Liston	IL		» <i>Anthemis hebronica</i> Boiss. & Kotschy	IL, JO, LB	
» <i>Poterium compactum</i> - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.	» <i>Astragalus dorcoceras</i> - Bunge	SY	Aleppo, Upper Jezira, 1
» <i>Ranunculus myosuroides</i> - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban- Liban Mts.	» <i>Astragalus duplostrigosus</i> - Post et Beauv.	SY	Palmyra, Al Bil'as, 4
» <i>Rheum palaestinum</i> Feinbrun	IL, JO,		» <i>Astragalus galilaeus</i> - Freyn et Bornm	SY, IL, PN?	Yarmuk Valley, 1
» <i>Rindera schlumbergeri</i> - Boiss. (Gürke)	SY, LB	Anti-Liban	» <i>Astragalus stramineus</i> - Boiss. et Ky	SY	Anti-Liban (Zabadani-Maalula), 1
» <i>Rubia danaensis</i> Danin	JO		» <i>Astragalus tadmorensis</i> - Eig et Sam.	SY	Palmyra, 3
» <i>Salvia eigii</i> Zohary	IL		» <i>Atractylis comosa</i>	PN	2
» <i>Satureja mabateorum</i> Danin & Hedge	JO		» <i>Bellevalia palmyrensis</i> - Feinbrun	SY	Syrien Steppe, 2
» <i>Satureja thymbrifolia</i> Hedge & Feinbrun	IL		» <i>Bupleurum brevicaulis</i>	PN	Yaseed-Ibzeik
» <i>Satureja thymbrifolia</i> Hedge & Feinbrun	IL, JO,		» <i>Callitriche</i> sp. nova. (Mout)	SY	Golan-Jabal Al-Arab, 2
» <i>Scorzonera libanotica</i> - Boiss.	SY, LB	High Levant Mts.	» <i>Campanula stellaris</i> Boiss.	IL, LB	Israël, Liban
» <i>Scrophularia nabataeorum</i> Eig	JO		» <i>Centaurea longispina</i> - Post	SY	Anti-Liban, 1
» <i>Sedum palaestinum</i> Boiss.	IL, LB, PN		» <i>Cicer pinnatifidum</i> Jaub. Et Spach	PN	Yaseed-Ibzeik
» <i>Silene danaensis</i> Danin	JO		» <i>Consolida deserti-Syrieci</i> - (Zoh) Munz.	SY, JO?	Hauran
» <i>Silene palaestina</i> Boiss.	IL		» <i>Consolida gombaultii</i> -(Thié) Munz	SY	Jabal Al-Arab, 2
» <i>Silene palaestina</i> Boiss.	IL, LB, PN		» <i>Crocus dispathaceus</i> - Bowles	SY	Aleppo region, 1
» <i>Silene physalodes</i> Boiss.	IL, LB,		» <i>Draba oxycarpa</i> - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban- Hermon
» <i>Sonchus suberosus</i> Zohary & P.H. Davis	IL, JO, PN	Paleoendemic: related to a Canary Sonchus group.	» <i>Echinops descendens</i> - Hand.-Mazz.	SY	Upper Jezira, 2
» <i>Stachys paneiana</i> - Moût.	IL, PN, SY		» <i>Euphorbia antilibanotica</i> - Mout	SY	Anti-Liban
» <i>Stachys zoharyana</i> Eig	IL		» <i>Euphorbia caudiculosa</i> - Boiss.	SY, LB	Hermon summit
» <i>Sternbergia pulchella</i> Boiss. & Bl.	, LB, SY,		» <i>Euphorbia physocaulos</i> - Moût.	SY	Jabal Al-Arab -Lajat, 2
» <i>Tanacetum densum</i> - Labili. (Schultz Bip.)	SY, LB	Hermon- Anti- Liban	» <i>Euphorbia postii</i> - Boiss.	SY	Ghab, 1
» <i>Tanacetum negevensis</i> Shmida	IL		» <i>Euphorbia promecocarpa</i> - P.H. Davis	SY	Anti-Liban, 1
» <i>Teucrium socinianum</i> - Boiss.	SY, LB	Anti-Liban			
» <i>Tracheliopsis antilibanotica</i> - P.H. Davis	SY, LB	Anti-Liban			
» <i>Trichodesma boissieri</i> Post	IL, JO, PN				

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
» <i>Ferulago auranitica</i> - Post	SY	Jabal Al-Arab -Hauran, 1
» <i>Fibigia heterophylla</i> -Rech.	SY	Al Bil'as- Al Sha'ir
» <i>Gagea procera</i>	SY, PN?, IL?	Jabal Al-Arab
» <i>Galium judaicum</i>	PN	Yaseed-Ibzeik
» <i>Gypsophila mollis</i> - (Boiss) Bornm.	SY, LB	Anti-Liban-Liban Mts, 1
» <i>Gypsophila polygonoides</i> Willd. Ssp. ansariensis Rech.	SY, LB	Coastal Mts.
» <i>Gypsophila polygonoides</i> Willd. Ssp. Barradensis boiss.	SY	Qassiu- Rakhle, 2
» <i>Haplophyllum chaborasium</i> - Boiss. Et Hausskn.	SY	Upper Jezira, 2
» <i>Helichrysum pygmaeum</i> - Post	SY	Anti-Liban, 1
» <i>Iberis odorata</i>	PN	Yaseed-Ibzeik
» <i>Iris bostrensis</i> - Moût	SY	Hauran, Jabal Al-Arab, 2
» <i>Iris fumosa</i> - Bois et Hkn.	SY	East Hama, 1
» <i>Iris melanosticta</i> -Bornm.	SY	Hauran, Jabal Al-Arab, 2
» <i>Iris nusairiensis</i> - Mt	SY	Coastal Mts, 4.
» <i>Iris palaestina</i> (Bak.) Boiss	PN	Yaseed-Ibzeik
» <i>Isoetes libani</i> - Musselman	SY, LB	Akkar-Homs
» <i>Lamium adoxifolium</i> - Handel- Mazzetti.	SY	Aleppo, 1
» <i>Lathyrus basalticus</i> - Rech. fil.	SY, LB	west Homs
» <i>Lathyrus pygmaeus</i> - Gombault	SY	Palmyra, 1
» <i>Lathyrus stenolobus</i> - Boiss.	SY	Bassit, 2
» <i>Lythrum junceum</i>	PN	2
» <i>Minuartia parvulorum</i> -Mout et Sam.	SY	Anti- Liban, 2
» <i>Muscari dinsmorei</i> - Rech.	SY	Tell Abiad- Upper Jezira, 1
» <i>Onobrychis gaillardotii</i> - Boiss.	SY	Qassiu-Damascus, 1
» <i>Onosma cassia</i> - Boiss.	SY	Amanus (Bassit), 2
» <i>Ophrys holosericea</i> (Burm.f.)Greut.	PN	2
» <i>Ophrys sintenisii</i> Fleischm. et Bornm	PN	2
» <i>Phagnalon linifolium</i> - Post	SY, LB	Anti-Liban, 1
» <i>Phlomis bailanica</i> - Vierh.	SY	Coastal Mts, 2.
» <i>Postia lanuginosa</i> - DC. (Boiss.)	SY, LB	Qalamun
» <i>Postia tnicrocephala</i> - Boiss.	SY	Lower Anti-Liban, 1
» <i>Prangos hermonis</i> - Boiss.	SY	Hermon-Jabal al-Arab, 2
» <i>Pulicaria laniceps</i> - Bornm.	SY	Upper Jezira
» <i>Rosularia lineata</i> -Boiss.	SY	Lajat, 1
» <i>Salsola azaurena</i> - Mout	SY	Bishri- Deirezzor, 2
» <i>Salsola heliaramiae</i> - Mout	SY	Palmyra
» <i>Salsola postii</i> - Eig	SY	Palmyra, 1
» <i>Salvia hierosolymitana</i>	IL, PN, SY	
» <i>Suaeda carnosissima</i> -Post	SY	Hijaneh-Qaryetin, 2
» <i>Teucrium haradjianii</i> - Briq. ex Rech. fil.	SY	Kurd Dag, Al Wastani, Jabal Semane, 2
» <i>Trifolium alsadami</i> - Post	SY, LB	Jabal Al-Arab
» <i>Trigonella berythea</i> Boiss. et Bl.	PN	2

Nom des espèces et autorité (si fournie)	PAYS	Répartition géographique et Nombre des ZIPs
--	------	---

» <i>Vicia dionysiensis</i> - Moût	SY	Jabal Al-Arab, Homs, 2
» <i>Vicia hyaeniscyamus</i> -Moût	SY, LB	West Homs

Espèces présentant une aire de répartition limitée en Syrie/ Turquie

» <i>Alkanna confusa</i> - Sam. ex Rech. fil.	SY, TR	Amanus- Coast. Mts.
» <i>Alyssum cassium</i> -Boiss.	SY, TR	Amanus- Coast. Mts.
» <i>Alyssum crenulatum</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Anthemis halophila</i> - Boiss. et Bal.	SY, TR	Antioch region
» <i>Asphodelus baytopae</i> E.Tuzlaci(1983)	SY,TR,	
» <i>Astragalus antiochianus</i> - Post	SY, TR	Antioch region
» <i>Astragalus dipodurus</i> - Bunge	SY, TR	Gaziantep-Kurd Dag
» <i>Astragalus oxyphyllus</i> - Boiss.	SY, TR	Gaziantep-Kurd Dag
» <i>Centaurea arifolia</i> -Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Centaurea cassia</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus- Coast. Mts.
» <i>Centaurea ptosimopappa</i> - Hayek	SY, TR	Amanus
» <i>Cirsium amani</i> - Post	SY, TR	Amanus-Kurd Dag
» <i>Euphorbia haussknechtii</i> - Boiss.	SY, TR	Upper Jezira
» <i>Ferulago cassia</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus- Coast. Mts
» <i>Johrenia porteri</i> - Post.	SY, TR	Amanus
» <i>Onobrychis aurantiaca</i> - Boiss.	SY, TR	Antakya region
» <i>Psoralea jaubertiana</i> - Fenzl	SY, TR	Southern Turquie
» <i>Salvia aramiensis</i> - Rech. fil.	SY, TR	Amanus
» <i>Salvia cassia</i> - Sam. ex Rech.	SY, TR	Amanus
» <i>Silene amana</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Silene cassia</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Silene confertiflora</i> - Chowdhuri	SY, TR	Amanus
» <i>Silene intricata</i> - Post.	SY, TR	Amanus
» <i>Stachys diversifolia</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Trifolium cassium</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Trifolium dichroanthoides</i> - Rech.	SY, TR?	Amanus- Coast. Mts. (Slenfeh)
» <i>Tunica Syrieca</i> -Boiss.	SY, TR	Antioch region
» <i>Verbascum scaposum</i> - Boiss.	SY, TR	Amanus
» <i>Allium bassitense</i> -Thiéb.	SY, TR?	Bassit

Espèces présentant une aire de répartition limitée avec populations géographiquement séparées

» <i>Fumaria bicolor</i>	IT, DZ	East of Bou Ismail (NW-Algérien coast)
» <i>Crepis aculeata</i> (DC.) Boiss.	IL, LB, CY,	
» <i>Allium lehmanni</i> Lojác.	TN, IT	
» <i>Bellevalia dubia</i> (Guss.) Rchb.	TN, IT	



ÉQUIPE ZIP

Maroc



Égypte



Jordanie



Algérie



Occupied Palestinian Territories



Syrie



Tunisie



Israël



Albanie



Libye



Liban



DONATEURS



COORDINATEURS



L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature est la plus vaste et la plus ancienne organisation mondiale de protection de l'environnement, rassemblant plus de 1 000 gouvernements et ONG, et près de 11 000 experts bénévoles répartis dans près de 160 pays. L'UICN aide le monde à trouver des solutions pragmatiques aux défis de l'environnement et du développement les plus pressants. L'UICN encourage également la recherche scientifique et les projets sur le terrain dans le monde entier, et rassemble les gouvernements, les ONG, les Nations Unies, les entreprises et les communautés locales afin de mettre sur pied des politiques, des lois et des meilleures pratiques. **Le Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN** (UICN-Med) est le bureau régional de l'UICN en Méditerranée. Son objectif est d'«Influencer, encourager et aider les sociétés méditerranéennes pour qu'elles parviennent à concilier la conservation des ressources naturelles avec leur utilisation et qu'elles mettent en place un modèle de développement durable». **La Commission de la sauvegarde des espèces** (CSE) est un réseau fondé sur une approche scientifique et constitué d'environ 7 500 experts bénévoles provenant de presque tous les pays du monde et travaillant au coude à coude pour concrétiser la vision d'un «monde équitable qui comprend la valeur de la nature et la préserve.» En outre, un groupe de spécialistes travaille activement sur les plantes des îles méditerranéennes (le GSPIM - Groupe de spécialistes des plantes des îles méditerranéennes).
www.iucn.org

Plantlife International est l'organisation dédiée à la conservation des plantes sauvages. Plantlife International fait tout en son pouvoir pour sauvegarder les plantes sauvages sur le terrain et établir une solide compréhension du rôle crucial que ces dernières jouent dans la vie de tous. Les plantes sauvages sont essentielles à la vie : elles purifient l'air et l'eau, fournissent de la nourriture et un abri aux insectes, aux oiseaux et aux animaux, et jouent un rôle fondamental dans la lutte contre le changement climatique. Plantlife International mène des travaux de conservation sur le terrain, gère des réserves naturelles, influence les politiques et la législation, organise des événements et des activités visant à sensibiliser les populations aux espèces de plantes sauvages locales et collabore avec d'autres organismes et entités au niveau international pour promouvoir la conservation des plantes sauvages dans l'intérêt de tous.
www.plantlife.org.uk

Le Fonds Mondial pour la Nature (WWF) est l'une des plus grandes organisations de conservation de la nature. La mission du WWF est d'enrayer le processus de dégradation de l'environnement naturel de la planète et de construire un avenir où les hommes vivront en harmonie avec la nature. Le réseau des bureaux méditerranéens du WWF a uni ses efforts pour lancer le **Programme méditerranéen**, une stratégie de conservation s'articulant autour de quatre (4) objectifs : protéger et diminuer la perte de paysages méditerranéens remarquables ; préserver les écosystèmes d'eau douce ; protéger les écosystèmes marins ; et s'assurer que les écosystèmes méditerranéens sont équipés pour s'adapter au changement climatique. **Le bureau du Programme méditerranéen du WWF (MedPo) et WWF Italie** soutiennent cette initiative.
www.wwf.org

This publication has been made possible in part by funding from:



Core support to the IUCN Centre for Mediterranean Cooperation is provided by:

