



Strasbourg, le 6 septembre 2010
[pa07f_2010.doc]

T-PVS/PA (2010) 7

CONVENTION RELATIVE A LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE
ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE

Groupe d'experts
Zones protégées et Réseaux écologiques

2^e réunion
14 – 15 septembre 2010
Conseil de l'Europe, Strasbourg,
Salle 8

PROJET PILOTE EMERAUDE :
DESIGNATION DE SITES PILOTES POUR LE ROYAUME DU MAROC
Rapport du Gouvernement

Document établi par la
Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel

This document will not be distributed at the meeting. Please bring this copy.
Ce document ne sera plus distribué en réunion. Prière de vous munir de cet exemplaire.

Préambule

Le Réseau Emeraude, développé par le Conseil de l'Europe dans le cadre de la Convention de Berne, vise la protection de la biodiversité du continent européen et des pays concernés à travers un réseau de 'Zones d'Intérêt Spécial pour la Conservation' (ZISC), représentatives des types d'habitats et des espèces présents dans les pays Parties Contractantes ou invités à le devenir.

Il vise aussi la création et la formation d'équipes nationales pluridisciplinaires regroupant les diverses institutions scientifiques des pays concernés.

En Afrique, le Réseau Emeraude a été lancé, à travers des projets pilotes au Burkina Faso et au Sénégal.

Le Maroc, ayant ratifié la Convention de Berne en 2001, se devait aussi de lancer un projet pilote en application des recommandations de la Convention de Berne. Le projet pilote envisagé pour le Maroc concerne la constitution d'environ 10% de la base de données finale du Réseau Emeraude potentiel du pays.

Le lancement du projet pilote au Maroc a été concrétisé par la tenue d'un premier atelier (04 et 05 novembre 2009) au cours duquel l'équipe scientifique qui s'était constituée a été initiée aux principes et aspects techniques du Réseau Emeraude, par un représentant du Conseil de l'Europe (Mme Ivana D'ALESSANDRO) accompagné d'un experts consultant du Réseau Emeraude (Mr Marc ROEKAERTS).

Le deuxième atelier, tenu le 22 juillet 2010, avait rassemblé le maximum de responsables de sites pilotes afin de régler certains aspects techniques liés à la saisie des données sur la BDD-Emeraude.

Responsables marocains du projet pilote

- Monsieur Mohammed RIBI, Coordonnateur du projet, Chef de la Division des Parcs et Réserves Naturelles, Haut Commissariat aux eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD).
- Madame Hayat MESBAH, Chef de Service de Conservation de la Flore et de la faune sauvages, relevant de la Division des Parcs et Réserves Naturelles, HCEFLCD.
- Monsieur Abdelhamid BELEMLIH, Président de la Société Protectrice des Animaux et de la Nature (SPANNA).

Composition de l'équipe scientifique Emeraude-Maroc

L'équipe scientifique, dont la coordination a été attribuée par Monsieur RIBI à Monsieur QNINBA, est constituée des personnes ressources suivantes (Tab. I) :

Tableau I : Composition de l'équipe scientifique Emerald - Maroc

Nom et Prénom	Fonction	Institution	Courriel
BAZAIRI Hocein	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Faculté des Sciences, Rabat	hoceinbazairi@yahoo.fr
BENHOUSSA Abdelaziz	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Faculté des Sciences, Rabat	benhoussa@fsr.ac.ma
BOUCHAFRA Abdeslam	Secrétaire Général	Société Protectrice des Animaux et de la Nature (PANA), Harhoura	bouchafra@spana.org.ma
CHILLASSE Lahcen	Enseignant chercheur	Université Moulay Ismail, Faculté des Sciences, Meknès	chillasse@yahoo.fr
DAKKI Mohamed	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	dakkiisr@gmail.com
EL AGBANI Mohammed Aziz	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	elagbani@israbat.ac.ma
EL ALAMI EL MOUTAOUAKKIL Majida	Enseignant chercheur	Université Abdelmalek Es-Saadi, Faculté des Sciences, Tétouan	elalami.majida@gmail.com
EL HAMOUMI R'Himou	Enseignant chercheur	Université Hassan II, Faculté des Sciences Ben M'sik, Casablanca	rhamoumi@hotmail.com
FEKHAOUI Mohamed	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	fekhaoui@israbat.ac.ma
FENNANE Mohamed	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	fennane@israbat.ac.ma
HADNI Rachid	Ingénieur	HCEFLCD/DLCPDN, Rabat	adnrach@gmail.com
HAMMADA Soumaya	Enseignant chercheur	Faculté des Sciences et Technique, Béni Mellal	hsoumaya@hotmail.com
HIMMI Oumnia	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	himmi@israbat.ac.ma
IBN TATTOU Mohamed	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	ibntattou@gmail.com
NOAMAN Mohamed	Ingénieur	HCEFLCD/DLCPDN, Rabat	noaman_md@yahoo.fr
QNINBA Abdeljebbar	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Rabat	qninba@israbat.ac.ma / abdqninba@hotmail.com /
RADI Mohamed	Enseignant chercheur	Ecole Normale Supérieure, Marrakech	radibam@hotmail.com
RGUIBI IDRISSE Hamid	Enseignant chercheur	Université Chouaïb Doukkali, Faculté des	hrguibi12@yahoo.fr hrguibi@hotmail.co

		Sciences, El Jadida	
SEHHAR El Ayachi	Enseignant	Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat	sehhar_elayachi@yahoo.fr
SLIMANI Tahar	Enseignant chercheur	Université Cadi Ayad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech	slimani@ucam.ac.ma
YAHYAOUI Ahmed	Enseignant chercheur	Université Mohammed V-Agdal, Faculté des Sciences, Rabat	a.yahyaoui@fsr.ac.ma

Liste des habitats (résolution 4) et des espèces (résolution 6) présents au Maroc

Comme travail préliminaire, l'équipe scientifique s'était chargée d'établir une liste globale des habitats (résolution n°4) et des espèces (résolution n°6) de la Convention de Berne qui sont répertoriés au Maroc (Tab. II) :

Tableau II : Liste des habitats et espèces de la Convention de Berne rencontrés au Maroc.

HABITATS	PLANTES
11.22 Fonds meubles sublittoraux	1429 <i>Marsilea strigosa</i>
11.24 Fonds rocheux sublittoraux et forêts d'algues	1418 <i>Ophioglossum polyphyllum</i>
11.25 Concrétions organogènes sublittorales	1859 <i>Narcissus humilis</i>
11.26 Communautés des grottes sous-marines	1869 <i>Narcissus viridiflorus</i>
11.27 Communautés lit des sédiments meubles	1462 <i>Herniaria maritima</i>
11.3 Herbiers marins	1591 <i>Helianthemum caput-felis</i>
12.7 Grottes de mer	1760 <i>Carduus myriacanthus</i>
13.2 Estuaires	1779 <i>Hymenostemma pseudanthemis</i>
14. Platiers intertidaux et littoraux	1788 <i>Leuzea longifolia</i>
15.5 Prés salés méditerranéens et thermoatlantiques	1803 <i>Senecio nevadensis</i>
15.6 Fruticées hygro-halophiles méditerranéo-némo	1485 <i>Diplotaxis siettiana</i>
15.8 Steppes halophiles méditerranéennes	1573 <i>Euphorbia transtagana</i>
15.A Steppes salées et marais salants continent.	1885 <i>Festuca elegans</i>
16.2 Dunes	1879 <i>Micropyropsis tuberosa</i>
21 Lagunes côtières	1543 <i>Astragalus algarbiensis</i>
22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	1833 <i>Najas flexilis</i>
22.341 Gazons amphibies ras méditerranéens	1639 <i>Limonium lanceolatum</i>
22.342 Gazons hauts amphibies méditerranéens	1515 <i>Reseda decursiva</i>
22.4321 Communautés de renoncules aquatiques	1662 <i>Galium viridiflorum</i>
22.5 Prairies de lacs temporaires	1715 <i>Linaria flava</i>
24.2 Bancs de graviers fluviatiles	1707 <i>Atropa baetica</i>
31.7 Landes hérissons	1614 <i>Apium repens</i>
32.22 Formations à euphorbe arborescente	1659 <i>Caralluma burchardii</i>
32.24 Brousse à palmier nain	INSECTES
32.25 Fruticées euro méditerranéens pré désertiques	1044 <i>Coenagrion mercuriale</i>
32.26 Rétamaies thermo méditerranéennes	1041 <i>Oxygastra curtisii</i>
34.5 Pelouses xériques méditerranéennes	1065 <i>Euphydrys aurinia</i>
41.6 Chênaies à taurin	POISSONS
42.19 Sapinières afro-asiatiques	1095 <i>Petromyzon marinus</i>
42.A Cyprières, genévrières, taxaies paléarctiques occidentales	1101 <i>Acipenser sturio</i>

42.B Cédraies paléarctiques occidentales	1108 <i>Salmo macrostigma</i>
44.1 Saussaies ripicoles	1149 <i>Cobitis taenia</i>
44.8 Galeries et fourrés riverains méridionaux	1151 <i>Aphanius iberus</i>
64 Dunes intérieures	1152 <i>Aphanius fasciatus</i>
65. Grottes	1102 <i>Alosa alosa</i>
93 Steppes boisées	1103 <i>Alosa fallax</i>
REPTILES	
1219 <i>Testudo graeca</i>	
1224 <i>Caretta caretta</i>	
1227 <i>Chelonia mydas</i>	
1220 <i>Emys orbicularis</i>	
1221 <i>Mauremys leprosa</i>	

OISEAUX	
A397 <i>Tadorna ferruginea</i>	A127 <i>Grus grus</i>
A057 <i>Marmaronetta angustirostris</i>	A128 <i>Tetrax tetrax</i>
A060 <i>Aythya nyroca</i>	A416 <i>Chlamydotis undulata</i>
A071 <i>Oxyura leucocephala</i>	A129 <i>Otis tarda</i>
A010 <i>Calonectris diomedea</i>	A131 <i>Himantopus himantopus</i>
A464 <i>Puffinus yelkouan</i>	A132 <i>Recurvirostra avosetta</i>
A384 <i>Puffinus mauretanicus</i>	A133 <i>Burhinus oedicephalus</i>
A014 <i>Hydrobates pelagicus</i>	A134 <i>Cursorius cursor</i>
A015 <i>Oceanodroma leucorhoa</i>	A135 <i>Glareola pratincola</i>
A390 <i>Oceanodroma castro</i>	A139 <i>Charadrius morinellus</i>
A392 <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	A140 <i>Pluvialis apricaria</i>
A021 <i>Botaurus stellaris</i>	A154 <i>Gallinago media</i>
A022 <i>Ixobrychus minutus</i>	A157 <i>Limosa lapponica</i>
A023 <i>Nycticorax nycticorax</i>	A159 <i>Numenius tenuirostris</i>
A024 <i>Ardeola ralloides</i>	A151 <i>Philomachus pugnax</i>
A026 <i>Egretta garzetta</i>	A166 <i>Tringa glareola</i>
A027 <i>Casmerodius alba</i>	A171 <i>Phalaropus fulicarius</i>
A029 <i>Ardea purpurea</i>	A176 <i>Larus melanocephalus</i>
A030 <i>Ciconia nigra</i>	A180 <i>Larus genei</i>
A031 <i>Ciconia ciconia</i>	A181 <i>Larus audouinii</i>
A032 <i>Plegadis falcinellus</i>	A189 <i>Sterna nilotica</i>
A034 <i>Platalea leucorodia</i>	A190 <i>Sterna caspia</i>
A035 <i>Phoenicopterus roseus</i>	A191 <i>Sterna sandvicensis</i>
A072 <i>Pernis apivorus</i>	A192 <i>Sterna dougallii</i>
A399 <i>Elanus caeruleus</i>	A193 <i>Sterna hirundo</i>
A073 <i>Milvus migrans</i>	A194 <i>Sterna paradisaea</i>
A074 <i>Milvus milvus</i>	A195 <i>Sternula albifrons</i>
A076 <i>Gypaetus barbatus</i>	A196 <i>Chlidonias hybrida</i>
A077 <i>Neophron percnopterus</i>	A197 <i>Chlidonias niger</i>
A078 <i>Gyps fulvus</i>	A198 <i>Chlidonias leucopterus</i>
A080 <i>Circaetus gallicus</i>	A420 <i>Pterocles orientalis</i>
A081 <i>Circus aeruginosus</i>	A205 <i>Pterocles alchata</i>
A082 <i>Circus cyaneus</i>	A222 <i>Asio flammeus</i>
A084 <i>Circus pygargus</i>	A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>
A403 <i>Buteo rufinus</i>	A424 <i>Apus caffer</i>
A091 <i>Aquila chrysaetos</i>	A229 <i>Alcedo atthis</i>
A092 <i>Aquila pennata</i>	A231 <i>Coracias garrulus</i>
A093 <i>Aquila fasciata</i>	A430 <i>Chersophilus duponti</i>
A094 <i>Pandion haliaetus</i>	A242 <i>Melanocorypha calandra</i>
A095 <i>Falco naumanni</i>	A243 <i>Calandrella brachydactyla</i>
A098 <i>Falco columbarius</i>	A245 <i>Galerida theklae</i>
A100 <i>Falco eleonora</i>	A246 <i>Lullula arborea</i>
A101 <i>Falco biarmicus</i>	A255 <i>Anthus campestris</i>
A103 <i>Falco peregrinus</i>	A272 <i>Luscinia svecica</i>
A111 <i>Alectoris barbara</i>	A279 <i>Oenanthe leucura</i>
A117 <i>Turnix sylvaticus</i>	A293 <i>Acrocephalus melanopogon</i>
A119 <i>Porzana porzana</i>	A294 <i>Acrocephalus paludicola</i>
A120 <i>Porzana parva</i>	A302 <i>Sylvia undata</i>
A121 <i>Porzana pusilla</i>	A301 <i>Sylvia sarda</i>

A122 <i>Crex crex</i>	A346 <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>
A124 <i>Porphyrio porphyrio</i>	A452 <i>Rhodopechys githaginea</i>
A126 <i>Fulica cristata</i>	A379 <i>Emberiza hortulana</i>

MAMMIFERES	
1306 <i>Rhinolophus blasii</i>	1355 <i>Lutra lutra</i>
1305 <i>Rhinolophus euryale</i>	2636 <i>Caracal caracal</i>
1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2023 <i>Panthera pardus</i>
1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1366 <i>Monachus monachus</i>
1302 <i>Rhinolophus mehelyi</i>	2648 <i>Gazella dorcas</i>
1310 <i>Miniopterus schreibersii</i>	1349 <i>Tursiops truncatus</i>
1308 <i>Barbastella barbastellus</i>	1351 <i>Phocoena phocoena</i>
1321 <i>Myotis emarginatus</i>	
1316 <i>Myotis capaccinii</i>	

Parmi les types d'habitats de la résolution 4 et les espèces de la résolution 6, sont présents au Maroc les éléments suivants :

- 36 types d'habitats,
- 23 espèces de plantes,
- 3 espèces d'insectes,
- 8 espèces de poissons,
- 5 espèces de Reptiles,
- 104 espèces d'oiseaux,
- 16 espèces de Mammifères.

Choix et codes des sites pilotes Emeraude - Maroc

Le choix de ces sites pilotes a été basé sur plusieurs critères :

- représentativité écosystémique,
- position géographique (latitude, continentalité),
- disponibilité des données.

Ce dernier critère a amené l'équipe scientifique à opter pour des sites classés par l'Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols (1996), entièrement ou partiellement, comme aires protégées : Parcs Nationaux ou Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique, SIBE (Fig. 1).

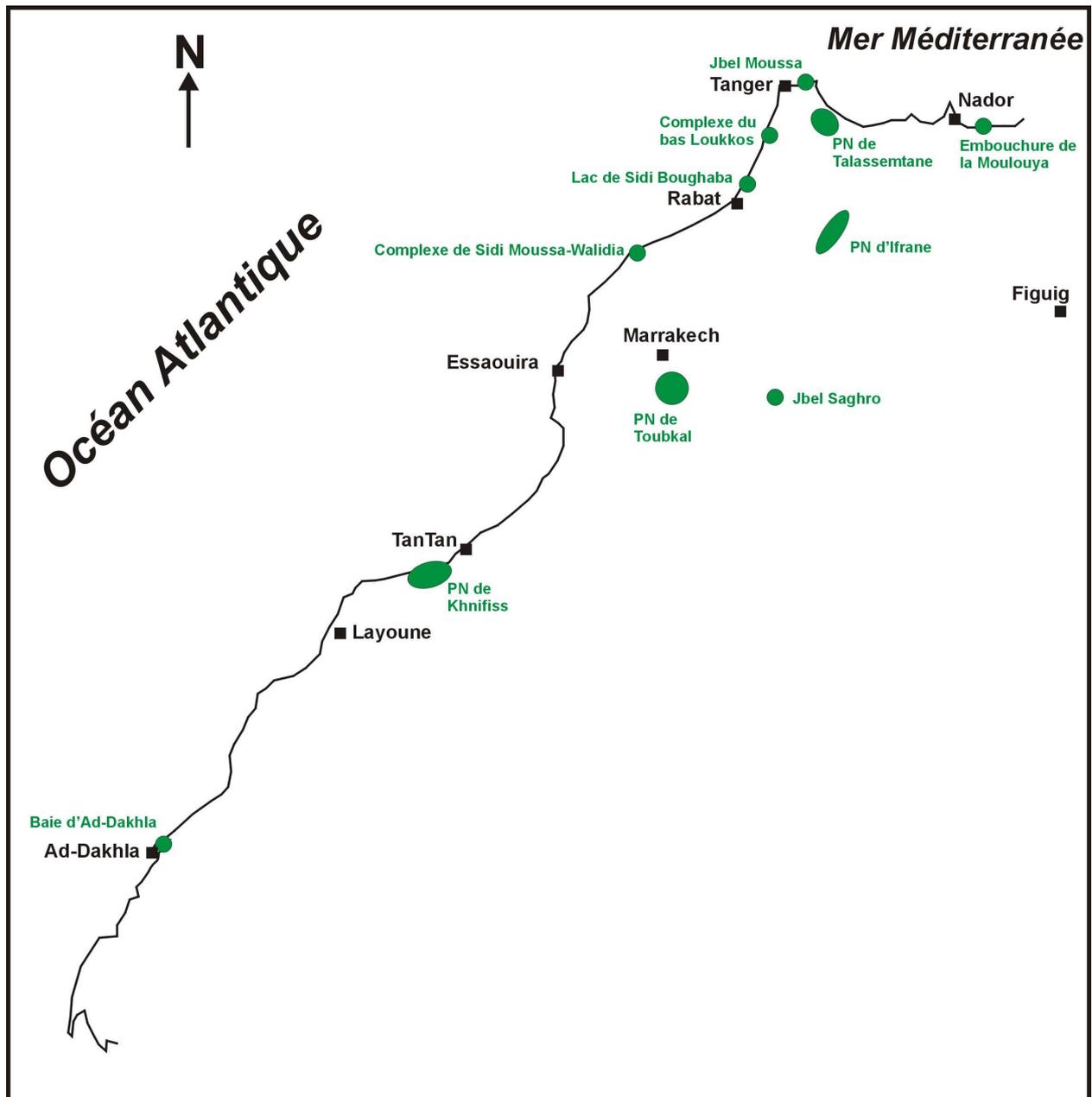


Figure 1 : Situation géographique des Sites Pilotes Emeraude-Maroc proposés.

Pour les codes, nous avons opté pour la nomenclature suivante :

- MA pour Maghrib,
- E pour Emeraude,
- les deux chiffres suivants pour le code de la région,
- les deux chiffres suivants pour le code de la province,
- les deux derniers chiffres pour le code du site.

Les codes, les statuts de conservation et les principales spécificités des sites pilotes choisis sont présentés dans le Tableau III suivant :

Tableau III : Liste, codes, statuts de conservation et caractéristiques des sites pilotes Emeraude-Maroc :

Site Pilote	Code Emeraude	Statut	Caractéristiques
Embouchure de la Moulouya	MAE081201	SIBE, Site Ramsar	Le plus important système estuarien sur la côte méditerranéenne du Maroc ; complexe de zones humides diversifiées.
Parc National de Talassemtane	MAE162801	Parc National	Ecosystème montagnard abritant l'une des deux sapinières d'Afrique.
Jbel Moussa	MAE162601	SIBE	Zone de transit de milliers de migrateurs ouest-paléarctiques.
Complexe du bas Loukkos Lac de Sidi Boughaba	MAE161901	SIBE, Site Ramsar	Le complexe de zones humides le plus diversifié sur la côte atlantique marocaine.
	MAE052201	SIBE, Site Ramsar, Site Culturel	L'un des rares lacs d'eau douce sur le littoral atlantique marocain ; la meilleure junipénaie rouge littorale marocaine.
Parc National d'Ifrane	MAE131001	Parc National	Ensemble d'écosystèmes diversifiés et représentatifs : cédraie de l'Atlas, lacs de montagne, lac et étang de moyenne montagne...
Complexe de Sidi Moussa-Walidia	MAE112701	SIBE, Site Ramsar	Ensemble unique de lagunes au Maroc avec une grande variété de zones humides et d'habitats.
Parc National de Toubkal	MAE071901	Parc National	Ensemble montagneux regroupant les plus hauts sommets d'Afrique du Nord ; héberge plusieurs populations d'animaux très rares et très menacés : Mouflon, Gypaète...
Jbel Saghro	MAE041701	SIBE	Massif montagneux anti-atlasique situé, biogéographiquement à la limite des domaines méditerranéen et saharien.
Parc National de Khnifiss	MAE020401	Parc National englobant un site Ramsar	Parc situé en zone saharienne, regroupant les domaines maritime et terrestre et présentant une grande richesse en zones humides et continentales.
Baie d'Ad-Dakhla	MAE010701	SIBE englobant un site Ramsar	Enclave paléarctique à la limite du domaine tropical.

NB : Comme il s'est avéré pour les responsables des sites de rectifier les codes des sites sur la base de données, nous proposons à Mr Marc ROEKAERTS de bien vouloir le faire.

Compilation des données disponibles sur les sites pilotes Emeraude-Maroc

La compilation des données disponibles sur les sites pilotes Emeraude-Maroc proposés a abouti au tableau V.

Les 11 sites pilotes Emeraud-Maroc proposés présentent les éléments suivants parmi ceux consignés dans les résolutions 4 (habitats) et 6 (espèces) et représentés au Maroc :

- 26 types d'habitats parmi 36 présents au Maroc,
- 8 espèces végétales parmi 23 présentes au Maroc,
- 2 espèces d'Insectes parmi 3 présentes au Maroc,
- 3 espèces de Poissons parmi 8 présentes au Maroc,
- 5 espèces de Reptiles parmi 5 présentes au Maroc,
- 93 espèces d'Oiseaux parmi 104 présentes au Maroc,
- 14 espèces de Mammifères parmi 16 présentes au Maroc.

Parmi les types d'habitats et les espèces représentés dans les 11 sites pilotes proposés, 2 types d'habitats et 45 espèces (2 Reptiles, 40 Oiseaux et 3 Mammifères) sont présents dans au moins 5 des 11 sites pilotes proposés (Tab. VI).

La conservation de ces 11 sites contribuera largement à la sauvegarde de ces habitats/espèces.

Les sites proposés abritent (Tab. VII) :

- de 2 à 9 types d'habitats,
- de 0 à 4 espèces végétales,
- de 29 à 65 espèces animales.

Avec la remarque que les sites les plus riches en espèces animales (l'Embouchure de la Moulouya avec 65 espèces, le Parc National de Khnifiss avec 62 espèces et le bas loukkos avec 61 espèces) sont ceux qui abritent le plus d'espèces d'oiseaux (58 pour les deux premiers sites et 53 pour le dernier).

Une recommandation s'impose, c'est de sélectionner les futurs sites Emeraude-Maroc en privilégiant le critère de représentativité des espèces végétales listées dans la résolution 4 de la Convention de Berne et présentes au Maroc.

Notons enfin que les données biologiques sur beaucoup de ces sites pilotes Emeraude-Maroc proposés nécessitent des actualisations ou des compléments d'informations, notamment en ce qui concerne les types d'habitats et leurs superficies.

A190 <i>Sterna caspia</i>											
A191 <i>Sterna sandvicensis</i>											
A195 <i>Sternula albifrons</i>											
A229 <i>Alcedo atthis</i>											
A231 <i>Coracias garrulus</i>											
A243 <i>Calandrella brachydactyla</i>											
A245 <i>Galerida theklae</i>											
A255 <i>Anthus campestris</i>											
A272 <i>Luscinia svecica</i>											
A279 <i>Oenanthe leucura</i>											
A346 <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>											
MAMMIFERES											
1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>											
1355 <i>Lutra lutra</i>											
2636 <i>Caracal caracal</i>											

Tableau VII : Nombre de types d'habitats et d'espèces représentés dans chacun des 11 sites pilotes Emeraude-Maroc proposés :

SITES PILOTES	Embouchure de la Moulouya	Parc National de Talassentane	Jbel Moussa	Complexe du bas Loukkos	Lac de Sidi Boughaba	Parc National d'Ifrane	Complexe de Sidi Moussa-Walidia	Parc National de Toubkal	Jbel Saghro	Parc National de Khmifiss	Baie d'Ad-Dakhla
	HABITATS	9	6	2	6	4	7	5	7	6	7
PLANTES	0	3	0	4	0	2	0	0	0	0	0
INSECTES	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
POISSONS	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
REPTILES	4	3	2	3	2	3	0	2	2	1	1
OISEAUX	58	21	39	53	30	27	32	28	23	58	29
MAMMIFERES	2	6	6	4	2	2	1	5	4	3	3
TOTAL FAUNE	65	30	47	61	34	35	33	36	29	62	33

Annexe 1. Plan de travail

N° réf.	Mois 1*	Mois 2*	Mois 3*	Mois 4*	Mois 5*	Mois 6*	Mois 7*	Mois 8*	Mois 9*	Mois 10*
Constitution de l'équipe scientifique										
Atelier d'Initiation (04-05/11/2009)										
Recherches bibliographiques										
Discussion sur le choix de sites pilotes										
Saisie des données sur la BDD Emeraude										
Vérification des données saisies										
Atelier technique (22/07/2010)										
Rédaction du rapport										

Annexe 2. Tableau détaillé des dépenses du projet (au 31-08-2010)

Désignation	Montant (dh)
Frais de gestion du projet (SPANNA)	5 000.00
Frais d'organisation du 1 ^{ier} Atelier	7 240.00
Frais d'organisation du 2 ^{ieme} Atelier	3 000.00
Fourniture de bureau	500.00
Rémunération forfaitaire des consultants (y compris transport et hébergement lors de la tenue des ateliers de travail)	34 500.00
Total	50 240,00

Montant reçu : 50 356.90 dh**Reliquat : 116.90 dh**
