

I - INTRODUCTION

II - GESTION DES RESSOURCES BIOLOGIQUES DES ZONES HUMIDES AU MAROC

III - PROBLEMATIQUE

IV - BIODIVERSITE DES ZONES HUMIDES DU MAROC

- DIVERSITE ECOSYSTEMIQUE
DES ZONES HUMIDES
CONTINENTALES DU MAROC

- DIVERSITE SPECIFIQUE DES
ZONES HUMIDES
CONTINENTALES DU MAROC

- BIODIVERSITE MENACEE DES
ZONES HUMIDES DU MAROC

- BIODIVERSITE ENDEMIQUE DES
ZONES HUMIDES DU MAROC

- BIODIVERSITE REGLEMENTEE
DES ZONES HUMIDES DU MAROC

V - INTERET SOCIO- ECONOMIQUE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DES ZONES HUMIDES DU MAROC

VI - PRIORITES STRATEGIQUES POUR LA CONSERVATION ET L'UTILISATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE DES ZONES HUMIDES

- AMELIORATION DES
CONNAISSANCES

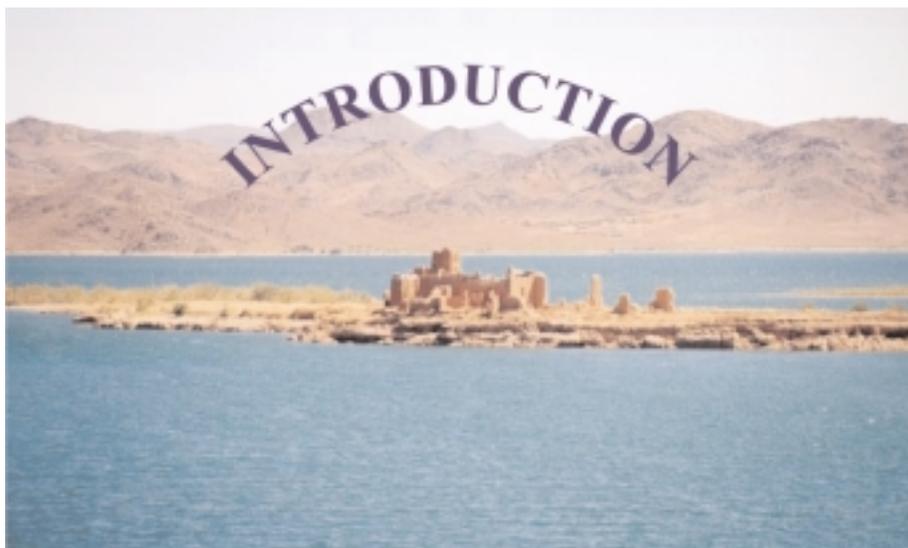
- CONSERVATION ET GESTION
RATIONNELLE DE LA
BIODIVERSITE DES ZONES
HUMIDES

- SENSIBILISATION ET EDUCATION

- RENFORCEMENT DES CADRES
LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL

- RENFORCEMENT DE LA
COOPERATION INTERNATIONALE

VII - PLAN D'ACTION POUR LA CONSERVATION ET L'UTILISATION DURABLE



Les zones humides sont restées pour très longtemps incomprises et marginalisées, et n'ont commencé à être prises en considération que lors de ces dernières décennies. La définition la plus communément admise est celle qui leur a été donnée par la Convention Internationale la plus spécifique, en l'occurrence la Convention de Ramsar (1971), selon laquelle les zones humides correspondraient à "des marais, fagnes, tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ". Ce sont des écosystèmes de transition entre les milieux terrestres et aquatiques et doivent, justement, leur originalité et leur complexité à ce mélange entre les caractéristiques de ces deux grands types d'écosystèmes très différents.

L'intérêt des zones humides ne réside pas seulement dans leur originalité ou leur particularité; mais c'est également dans les services écologiques et socio-économiques pouvant être tirées de ces milieux aux échelles locale, régionale ou même nationale.

-à l'échelle locale, ce sont des milieux qui font vivre des milliers de familles riveraines, souvent démunies. Poissons, mollusques, jonc, etc. sont parmi les nombreux produits tirés de ces milieux et

qui permettent des revenus plus ou moins stables aux populations locales;

-à l'échelle régionale, certaines stations balnéaires, par exemple, drainent d'importants nombres d'estivants et, par conséquent, d'importantes ressources financières, contribuant au développement socio-économique de la région toute entière;

-à l'échelle nationale, les barrages, par exemple, de par leur rôle dans l'irrigation, dans l'alimentation en eau potable des populations urbaines et rurales, etc. ont un intérêt qui dépasse les cadres local et régional.

Sur le plan écologique, les zones humides sont considérés parmi les habitats les plus productifs de la Terre. Elles constituent des sites de nidification, d'alimentation et de repos pour un très grand nombre d'organismes et, en particulier, d'oiseaux migrateurs. Elles constituent également des réservoirs et des filtres d'eau et contribuent à protéger les zones riveraines contre les dégâts des tempêtes, contre les inondations, etc.. Malgré ces avantages, les zones humides ne sont souvent considérées que pour leur valeur économique et sont, par conséquent, soumises à une pression anthropique telle que la majorité d'entre elles se trouve actuellement plus ou moins gravement menacée, ne pouvant remplir les autres fonctions, en particulier écologiques, qui leurs sont connues. Certaines ont même disparues, d'autres

ne tarderont pas à l'être si rien n'est fait pour les sauver, alors qu'une troisième catégorie (les barrages, par exemple) beaucoup moins diversifiée sur le plan écologique, a pris naissance au dépens d'un nombre considérable d'habitats naturels et d'écosystèmes humides spécifiques.

Cette stratégie et ce plan d'action proposés pour les zones humides constituent un maillon d'une série de stratégies thématiques élaborés dans le cadre d'une vision globale ayant pour

principal objectif de réduire la pression sur la biodiversité nationale pour pouvoir l'utiliser de façon durable et ce conformément à l'engagement du Maroc vis à vis de la Convention Internationale sur la Biodiversité signée par notre pays en 1992 et ratifiée en 1995. Ces stratégies thématiques concernent les écosystèmes "terrestres", "marin et côtiers", "Zones humides" et "Indicateurs de surveillance". Dans ce cadre, deux stratégies et plans d'actions ont déjà été adoptés à ce jour et sont relatifs aux



La gestion des zones humides nationales, comme la majorité des autres composantes de la biodiversité nationale est une gestion polycéphalique qui, s'elle a l'avantage d'impliquer et faire participer un maximum d'institutions, elle présente néanmoins un grand inconvénient qu'est le manque d'efficacité et la lenteur de prise de décisions relatives à la conservation.

C'est ainsi que si l'administration, dans son sens le plus strict, des ressources biologiques des zones humides dépend essentiellement du MINISTERE DELEGUE CHARGE DES EAUX ET FORETS, en tant que responsable, entre autres, de la gestion et de la protection du sol, de la flore, de la faune, et des aires protégées et, aussi, en tant que point Focal de la Convention Internationale Ramsar.

Cependant, d'autres Départements ministériels interviennent, ou pourraient intervenir, à un degré ou à un autre, dans

la gestion de ces milieux. Il s'agit des:

-MINISTERE CHARGE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, DE L'URBANISME, DE L'HABITAT ET DE L'ENVIRONNEMENT avec, principalement son DEPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT correspondant au point focal, au Maroc, de la Convention sur la Diversité Biologique et responsable de la coordination des investigations en matière d'environnement dans notre pays. De plus, à travers ses divers départements, il est responsable de la gestion des problèmes d'urbanisation et leurs liens étroits avec l'aménagement du territoire, l'aménagement des espaces naturels, la protection d'habitats, d'écosystèmes de valeur et d'espèces;

-MINISTERE DE L'EQUIPEMENT chargé, entre autres, "d'effectuer des aménagements portuaires, de réaliser les travaux hydrographiques, gérer le domaine public portuaire et maritime et

Ecosystèmes terrestres d'une part et marins et côtier d'autre part.

-AUTORITES MILITAIRES ET PARAMILITAIRES (Marine Royale, Gendarmerie Royale, Douaniers) chargées, entre autres, de prévenir et dissuader toute action pouvant contribuer à l'érosion de notre patrimoine biologique; mais, aussi, de la surveillance et du contrôle;

-MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES ET DE LA COOPERATION, dépositaire de la souveraineté nationale vis à vis de l'extérieur et qui est appelé à suivre toutes les grandes décisions prises à l'échelle internationale, y compris celles relatives à l'environnement et la biodiversité;

-MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE et du SECRETAIRE D'ETAT CHARGE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE chargés, entre autres, de contribuer à une meilleure connaissance des ressources biologiques et ce pour une meilleure gestion rationnelle et une meilleure valorisation;

-MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION qui, avec les moyens de diffusion de l'information dont il est tuteur, devrait jouer un rôle important dans les campagnes de sensibilisation-éducation surtout dans les milieux les plus éloignés des centres urbains;

-MINISTERE DE LA SANTE pour divers problèmes liés aux maladies/épidémies/nuisances causées par des espèces des eaux douces, entre autres;

-MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES disposant d'un certain patrimoine en matière de biodiversité pouvant être mis à contribution dans les programmes de conservation. C'est un département qui pourrait également jouer un rôle important en matière de sensibilisation-éducation, surtout auprès des populations rurales et locales;

-MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU TOURISME qui, par le développement des infrastructures touristiques (hôtels, complexes, etc.) ou éco-touristiques (organisation de visites

guidées pour des sites écologiques, etc.) pourrait influencer sur les milieux et leurs espèces. Ce Ministère a également un rôle important à jouer en matière de mesures fiscales incitatives, entre autres;

- MINISTERE DE LA JUSTICE qui rend ses jugements, par exemple, quant aux infractions rapportées contre les braconniers, par les gardes forestiers;
- MINISTERE DE L'ECONOMIE SOCIALE DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES ET DE L'ARTISANAT, CHARGE DES AFFAIRES GENERALES DU GOUVERNEMENT. Le rôle de l'artisanat dans la transformation de la biodiversité ainsi que ses activités polluantes n'est plus à démontrer. Le commerce, en particulier extérieur, est également une composante essentielle dans la conservation et l'utilisation durable du patrimoine national. Quand aux entreprises, surtout quand elles produisent des déchets, leurs activités sont à prendre en considération dans toute stratégie de conservation de l'environnement, en général, et de sa biodiversité.; en particulier;
- MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE L'ENERGIE ET DES MINES, Ministère de tutelle pour toutes les activités industrielles dont la grande majorité a des répercussions sur l'environnement, en général, et la biodiversité des zones humides en particulier;
- MINISTERE DES PECHEES MARITIMES chargé de la gestion des ressources halieutiques et du développement de l'aquaculture, essentiellement installée dans les zones humides;
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE chargé de la formation des jeunes et qui a un rôle primordial en matière de la sensibilisation et l'éducation environnementales. Il pourrait avoir également un rôle déterminant, à travers son corps enseignant en sciences naturelles, dans la surveillance et le suivi de la biodiversité;
- MINISTERE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS qui, à travers ses colonies de vacances, ses "maisons des jeunes" et ses activités sportives et culturelles pourrait, par des programmes adéquats,

contribuer à la sensibilisation et l'éducation des jeunes ;

- SECRETAIRE D'ETAT CHARGE DE L'HABITAT pour les problèmes d'urbanisation et leurs liens étroits avec l'aménagement du territoire, l'aménagement des espaces naturels, la protection d'habitats, d'écosystèmes de valeur et d'espèces;

Les zones humides sont également gérées par un certain nombre de conseils dont:

- le CONSEIL SUPERIEUR DE L'EAU ET DU CLIMAT;
- le CONSEIL NATIONAL DES FORETS et ses divers CONSEILS PROVINCIAUX DES

FORETS

- le CONSEIL SUPERIEUR DE LA CHASSE
- le CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE;
- le CONSEIL SUPERIEUR POUR LA SAUVEGARDE ET L'EXPLOITATION DU PATRIMOINE HALIEUTIQUE
- le CONSEIL NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT;
- le CONSEILS REGIONAUX DE L'ENVIRONNEMENT;
- le CONSEILS PROVINCIAUX DE L'ENVIRONNEMENT;
- le COMITE CONSULTATIF DES PARCS NATIONAUX;
- le COMITE NATIONAL DE LA PECHE



Les zones humides nationales, de par leur accessibilité, leur intérêt pour les populations locales, la grande importance de leurs richesses biologiques, etc., sont soumises à une intense pression anthropique. Les principales causes de dégradations de la biodiversité nationale, en particulier celle des zones humides:

L'INTENSIFICATION AGRICOLE PAR LE DRAINAGE, LE REMBLAIEMENT, LA MISE EN CULTURE qui sont responsables de la disparition de grandes surfaces asséchées dont les Merja Dawra et la Merja Sidi Mohammed Ben Mansour, ainsi que certains marais du bas Loukkous et du Gharb. Le remblaiement

pour des fins d'urbanisation, d'activités industrielles et de loisirs (lotissements, zones d'activités, centres commerciaux, parkings, campings, terrains de sport, ports de plaisance, etc.) est également une cause importante de régression des zones humides, par destruction complète ou par dégradation importante du fonctionnement écologique de la zone.

LES POMPAGES EXCESSIFS ET LES DERIVATIONS DES EAUX SOUTERRAINES OU DE SURFACE destinés essentiellement à l'irrigation ou à l'approvisionnement des populations en eau potable et qui perturbent significativement le fonctionnement hydraulique des zones humides, surtout



Les activités agricoles, ...



..., pastorales, ...



...aquacoles, ...



..., l'utilisation du droit d'usage pour la surexploitation des ressources animales, ...

- le COMITE CONSULTATIF DES AMENAGEMENTS FORESTIERS
- la COMMISSION DU LITTORAL;
- la COMMISSION INTERMINISTERIELLE DE COORDINATION DES PROBLEMES CONCERNANT LES EAUX ALIMENTAIRES et;
- les ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES

L'AMENAGEMENT DES VOIES NAVIGABLES se traduit, par exemple, dans certains estuaires (Sebou) par des interventions lourdes qui provoquent des modifications profondes du fonctionnement écologique des milieux aquatiques (perte ou fragmentation d'habitats, etc.).

LES AMENAGEMENTS PORTUAIRES Le creusement des bassins portuaires et le remblaiement des rives pour les zones d'activités, le rejet des produits de dragage dans les milieux humides provoquent des dysfonctionnements profonds du système hydraulique et écologique des prairies et vasières estuariennes ; or, ces milieux jouent un rôle crucial. La baie de Dakhla pourrait être donnée comme exemple.

LES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES qui détruisent directement les zones localisées sous l'emprise des ouvrages et modifient le fonctionnement hydraulique en réduisant ou en supprimant de petites crues. Ces ouvrages perturbent ainsi le fonctionnement écologique en permettant la transformation de zones alluviales à l'aval, en terrains cultivables ou urbanisables.

LES AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES qui entraînent la disparition des zones humides alluviales et des milieux aquatiques et riverains, la modification du niveau de la nappe phréatique, la perturbation du régime des eaux et du fonctionnement biologique du cours d'eau, la disparition des poissons migrateurs; etc.

LES INFRASTRUCTURES LINEAIRES telles que les routes, les autoroutes, les voies ferrées, etc. qui ont un impact considérable sur les espèces par l'introduction de perturbations du

fonctionnement hydraulique et écologique de la zone humide, la dégradation du paysage, la fragmentation des habitats, la pollution par déversement accidentel et lessivage des chaussées. Dans certains cas, ces infrastructures peuvent entraîner une destruction complète du milieu.

LES EXTRACTIONS DE GRANULATS qui se pratiquent dans les zones humides alluviales et côtières qui sont à l'origine de la disparition des milieux naturels dans l'emprise de la gravière et de la perturbation du fonctionnement de la nappe phréatique localisée dans le lit majeur (abaissement des niveaux).

L'AQUACULTURE L'intensification des activités aquacoles conduit à l'apport de fertilisants, d'amendements, d'aliments, etc. qui ont des conséquences très néfastes sur le fonctionnement et la qualité faunistique et floristique des milieux aquatiques et humides.

LA SUREXPLOITATION DES RESSOURCES VIVANTES Les poissons, les mollusques, les algues les joncs, etc., sont partout soumis à une intense pression de prédation au point que la majorité de ces ressources, ainsi que leurs habitats se trouvent plus ou moins gravement menacés. Si à ces ressources utilisées par les populations, on ajoute la végétation utilisée par le bétail et qui est également surexploitée, on se rend compte de l'acuité du problème et de l'intensité de la menace qui pèse sur ces milieux.

Conscient de l'ampleur de cette problématique, le Maroc, a été l'un des premiers signataires de la convention sur la diversité biologique et, trois ans après (1995), il avait ratifié cette convention, démontrant son engagement et sa volonté de contribuer à l'effort international visant la réduction des menaces qui pèsent sur divers composantes de la diversité biologique mondiale. Concernant les zones humides, le Maroc a également signé, ratifié et inscrit certaines de ses zones humides dans l'une des conventions

CONTINENTALE.



... ou des ressources végétales, ...



..., la surexploitation des espèces menacées (ici les civelles), ...



..., la pollution d'origine domestique, ...



..., les pollutions industrielles, ...



..., les prélèvements des sables dans les lits des oueds, dans les ports ou sur les plages, etc.

...sont certains facteurs, parmi bien d'autres, tous d'origine anthropique, qui affectent sérieusement la pérennité des espèces et espaces dans les zones humides.

internationales les plus spécifiques dans ce domaine, en l'occurrence la convention Ramsar. Il a été le premier pays maghrébin à signer cette convention et a même précédé nombreux pays développés ayant aujourd'hui une grande expérience dans le domaine de la conservation et la gestion des zones humides.

Cette prise de conscience sur l'importance des ressources naturelles aussi bien écosystémique que spécifique et cet engagement international pour leur conservation s'est traduit, à l'échelle nationale par certaines mesures politiques et institutionnelles dont on peut citer:

- la mise en place d'un département à part entière chargé de l'environnement et qui a été, pour longtemps hissé au rang de Secrétariat d'Etat;
- la mise en place d'un département à part entière chargé des ressources halieutiques pêches maritimes et qui a été également hissé au rang de Ministère;
- la promotion du département chargé de la gestion des ressources forestières au rang de Ministère;
- la préparation de certaines études d'évaluation dont celles des aires protégées et de l'Etude Nationale sur la Biodiversité et du rapport national sur les zones humides du Maroc
- l'élaboration de certaines expertises et d'études stratégiques pour la préservation de ses ressources naturelles;
- l'élaboration de nombreux rapports sur l'état de l'environnement au Maroc.

Toutes ces dispositions, et bien d'autres, prouvent que la problématique est bien réelle et qu'il y a unanimité sur son acuité et sur la nécessité de trouver les moyens pour atténuer la pression de la menace qui pèse sur la diversité biologique nationale, en générale, et celle des zones humides en particulier. Parmi les éléments de cette problématique, citons, entre autres:

- l'absence de plans d'aménagements et

de gestion de la grande majorité des zones humides nationales;

- l'utilisation inappropriée ou abusive de ce qui est communément appelé "droit d'usage"; droit souvent utilisé pour pratiquer le braconnage;
- le manque d'initiatives pour la conservation de certains éléments menacés ou vulnérables de la biodiversité nationale (certains milieux lagunaires, des milieux estuariens, certaines espèces telles que les nacres, les palourdes, les anguilles, etc.);
- le manque de contrôle de l'exploitation souvent abusive de certaines ressources des zones humides continentales (poissons) que littorales (coquillages, algues, etc.);
- l'inadéquation ou absence du dispositif législatif dissuasif visant une protection plus efficace des ressources des zones humides surexploitées;
- l'absence de réglementation spécifique à l'activité aquacole aussi bien dans les eaux intérieures que dans celles littorales;
- la "polycéphalie" dans la gestion des ressources naturelles des zones humides continentales et littorales;
- le manque de structures organisées pour certaines exploitations des ressources biologiques des zones humides;
- la croissance démographique galopante dans les zones rurales riveraines, ce qui se traduit par une croissance continue des besoins en ressources biologiques, en terrains agricoles, en zones d'habitation et en eau douce potable ou d'irrigation;
- l'utilisation d'engins de pêche prohibés ou, du moins, non autorisés;
- les activités domestiques et industrielles utilisant les zones humides comme des exutoires pratiques et peu coûteux;
- l'utilisation de ces zones pour des expérimentations aquacoles en utilisant des espèces exotiques;
- le manque incontestable en compétences scientifiques et en moyens matériels et financiers pour la promotion de la recherche et l'amélioration des connaissances sur les zones humides nationales;



Baie de Dakhla, une biomasse extraordinaire

- le manque d'informations scientifiques sur la plupart des zones humides nationales en particulier leurs ressources biologiques ainsi que de l'impact de diverses activités humaines sur les écosystèmes et leurs diverses composantes spécifiques et génétiques;
- le fort taux d'analphabétisme sévissant dans les zones rurales où est concentrée la majorité des zones humides nationales;
- le manque de programmes de sensibilisation et d'éducation adéquats pour des populations-cibles, principalement les ruraux utilisateurs de cette biodiversité des zones humides;
- etc.

DIVERSITE ECOSYSTEMIQUE DES ZONES HUMIDES MAROCAINES

De par son exposition sur l'Atlantique et la Méditerranée, le Maroc est le pays qui possède les rivières et les fleuves permanents les plus importants du Maghreb. Il se singularise également, en Afrique du Nord, par l'existence des seuls vrais lacs permanents. Parmi les divers types de zones humides présents au Maroc, on peut distinguer:

- des lacs naturels permanents,

concentrés essentiellement dans le Moyen Atlas et atteignant pour le plus grand (l'Aguelmame Sidi Ali) 300 ha environ de superficie et près de 40 m. de profondeur. Certains lacs du Haut Atlas sont encore plus profonds atteignant, par exemple, 61 mètres au moins pour le lac d'Ifni et 92 m. pour le lac d'Isly.

- un grand nombre de Zones humides temporaires localisées surtout en bioclimats aride, semi-aride et subhumide. La durée de mise en eau est comprise entre 4 et 11 mois, débutant en général dans la seconde moitié de l'automne avec les premières pluies, parfois même plus tardivement.

- des cours d'eau dont les chaînes montagneuses en constituent des châteaux dont le plus important est le Moyen Atlas, qui donne naissance aux trois principaux cours d'eau du pays (Oueds Moulouya, Oum-er-Rbiâ et Sebou). Le Haut Atlas donne naissance aux Oueds: Dadès, Ghériss, Ghir, Souss, Tensift et Ziz, en partie Draâ, aux grands affluents de l'Oum-er-Rbiâ (Oueds Abid, Lakhdar et Tassaout); aux affluents du Souss (Aoulouz, Assif n'Ait Moussa, Assif n'Ait Al Haj), Tensift (Chichaoua, N'fis, Ourika), et certains affluents de la Moulouya. Le Rif alimente, entre autres, les Oueds Ghiss, Kert, Laou, Loukkos, Nkor et Oueea. Oued Beht, affluent du Sebou, et Oued Bou Regreg et ses

affluents prennent naissance dans le Plateau Central.

- des estuaires dont les plus importants au Maroc sont ceux de l'Oued Moulouya, sur la côte méditerranéenne, et les Oueds Sebou et Oum-Er-Rbiâ, sur la côte atlantique. Sur la façade méditerranéenne, d'autres oueds (Oueds Martil, Laou, Ghis, Nkor et Kert) se comportent plutôt en torrents; ils reçoivent peu d'affluents et drainent des bassins versants de dimensions modestes. Sur la façade atlantique, les autres principaux cours d'eau sont le Loukkos, le Bou Regreg, le Tensift et le Souss. D'autres (Massa, Draâ, ...), beaucoup moins importants, sont assez souvent fermés à leurs embouchures par des bouchons sablonneux.

- de nombreuses lagunes et merjas dont l'une des plus importantes en Méditerranée est la lagune de Nador (115 km²) prolongée vers l'Est par les salines de Quariat Arekmane, ou encore la Lagune de Restinga-Smir. Sur le littoral atlantique, les plus importantes sont la lagune de Moulay Bouselham, la Merja ou lac de Sidi Boughaba, le complexe lagunaire de Qualidia-Sidi Moussa, la lagune de Khnifiss et la baie de Dakhla. Cette dernière s'étire sur près de 37 km. de long et de 10 à 12 km. de large.

- de nombreuses sources, connues pour leur fraîcheur et la stabilité de leur température. Elles sont les plus abondantes au Moyen Atlas, au Haut atlas puis au Rif. Pratiquement chaque source a ses propres particularités physico-chimiques ce qui explique les cortèges d'espèces endémiques, inféodées à chacune d'entre elles. Sur le plan biodiversitaire, les sources les plus importantes au point de vue faunistique sont celles du Moyen Atlas (Aghbalou Abekhbakh, Aïn Soltane, Aïn Taoutaou, Sources de l'Oued Ifrane, Sources Ras El Ma d'Azrou et Sources Ras El Ma de Taza); - Rif (Beni Snassen, Bou Abdel et leur émissaire; El Anacer)

Aux zones humides naturelles, on peut ajouter, des milieux créés artificiellement correspondant aux retenues des

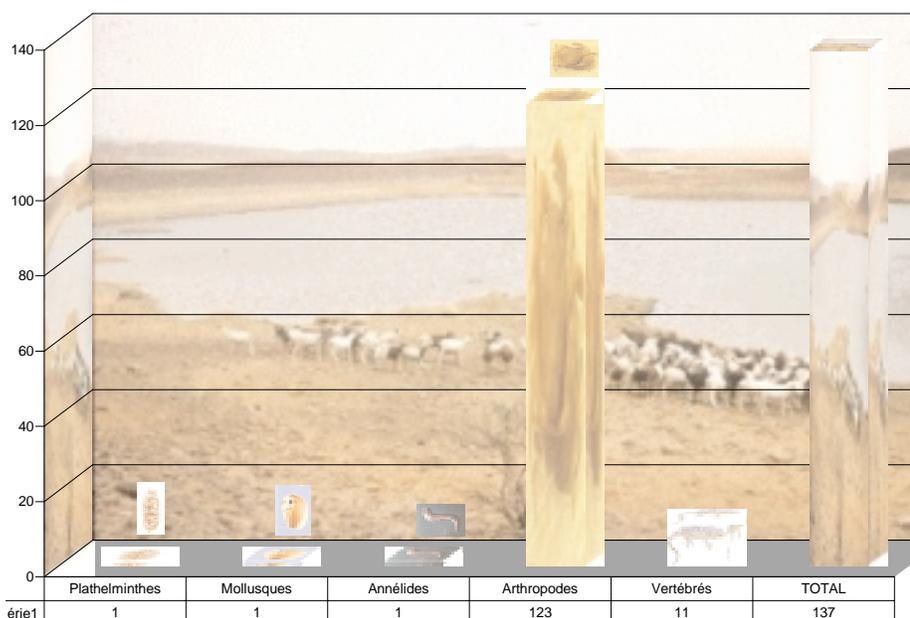


Diversité spécifique animale des zones humides continentales du Maroc

barrages, nombreuses d'ailleurs à travers le Royaume. Il faudrait également ajouter toute la zones côtière marine inférieure à 6 mètres de profondeur et qui offre une très grande diversification d'habitats pour un grand nombre d'espèces dont nombreuses sont d'intérêt international.

DIVERSITE SPECIFIQUE DES ZONES HUMIDES CONTINENTALES DU MAROC

Si l'Etude Nationale sur la Biodiversité a permis de réaliser un inventaire assez exhaustif des ressources biologiques taxinomiques nationales, elle demeure, néanmoins, plus ou moins lacunaire dans son approche écosystémique et plus particulièrement dans la caractérisation taxinomique de certains grands écosystèmes nationaux. C'est ainsi que, par exemple, la liste globale des espèces des zones humides, bien que répartie entre les trois consultations "Faune marine", "Faune aquatique" et "Flore terrestre", ne peut être discernée de



Diversité des espèces menacées des zones humides continentales du Maroc

façon évidente. Dans tous les cas, les études relatives aux composantes spécifiques des zones humides nationales, même si elles sont relativement nombreuses (surtout pour la faune), elles sont pour la plupart très ponctuelles et dispersées dans le temps et dans l'espace au point qu'il a été difficile, dans les conditions des délais imposées à l'Etude Nationale sur la Biodiversité, d'avoir une idée assez précise sur la composition systématique globale de l'ensemble des zones humides continentales et côtières du pays.

Concernant la flore des zones humides, on peut lire clairement que "les études écologiques, sur la végétation halophile, halo-hygrophile et hygrophile sont très rares. Les quelques données se rapportant à ce sujet sont très anciennes et très ponctuelles". C'est ainsi qu'à entamé Bendaanoun (1991), son étude sur les végétaux des zones humides marocaines et, depuis, très peu d'études ont été menées sur ces taxa au point que, de nos jours, on ne dispose toujours pas d'une liste précise des végétaux inféodées ou liés aux zones humides marocaines.

Cependant, utilisant certaines études ponctuelles, il est possible d'avancer certains chiffres relatifs à l'état des connaissances sur les cortèges floristiques rencontrés dans certaines zones humides. C'est ainsi que, par exemple, 165 espèces ont été identifiées dans Merja Zerga; la Merja de Sidi Bou Ghaba compte 78 espèces, les dayas de la Maamora occidentale 121 espèces végétales et la lagune de Khnifiss, 72 espèces. Pour d'autres zones humides, il n'existe pas d'inventaires, mais des études phyto-sociologiques ont permis, au moins, d'identifier les grands groupements floristiques. C'est ainsi que, par exemple, le lac d'Isli est principalement dominé par *Potamogeton pectinatus* et *Juncus acutus*, celui de Tislite par *Agrostis stolonifera*, *Mantisalca*, *Myriophyllum*, l'Agelmam Azegza par les *Myriophyllum spicatum*, *Polygonum amphibium* *Ceratophyllum*

demersum, etc.

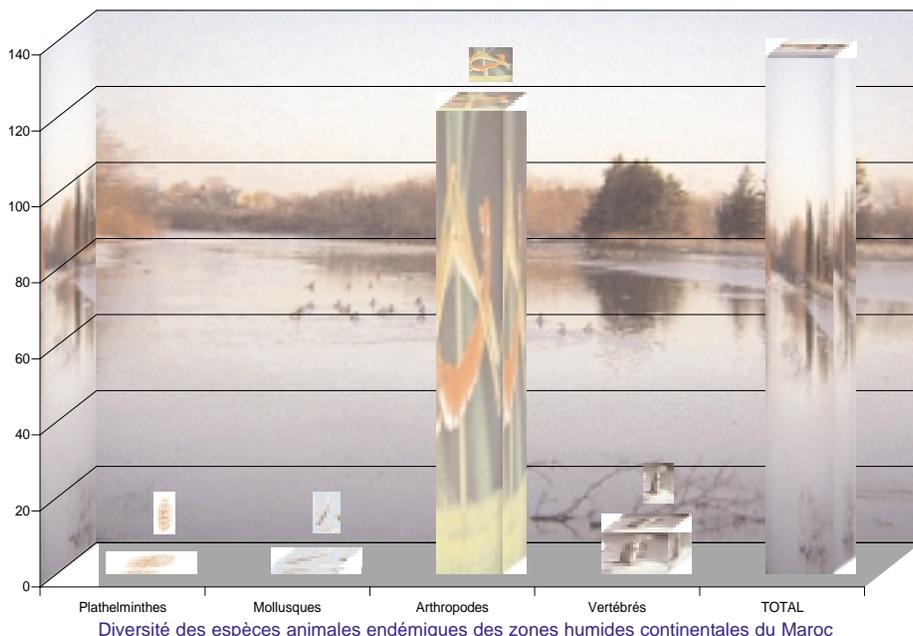
Concernant la faune des zones humides continentales, 1575 espèces et sous espèces animales ont été recensées jusqu'en 1996 dans les eaux continentales. Elles sont réparties sur 646 genres différents; mais ce n'est qu'une estimation de cette diversité et on pense que ces chiffres ne correspondraient qu'à 80% de ce qui y existerait réellement.

La structure, par groupes systématiques de cette faune continentale, reflète la très grande dominance des arthropodes qui, avec 1403 espèces comptent pour près de 90% du total des espèces. Ces arthropodes sont eux même très largement dominés par les insectes (1140 espèces, soit 81.5%).

BIODIVERSITE MENACEE DES ZONES HUMIDES DU MAROC

L'absence d'inventaire global des végétaux et d'études détaillées des zones humides nationales, justifie amplement l'inexistence d'une liste complète des espèces végétales des zones humides nationales. Cependant, se référant à certaines de ces études ponctuelles et à l'Etude Nationale sur la Biodiversité (Flore terrestre), il est possible, pour certaines des zones étudiées, de citer des cortèges d'espèces menacées telles que dans la Merja Zerga où les espèces *Cotula coronopifolia*, *Paspalum vaginatum*, *Spartine densiflora*, *Pulicaria sicula*, *Oenanthe peucedanifolia*, *Triglochin striata*, *Mentha aquatica*, *Rumex palustris*, *Anagallis crassifolia*, *Lippia nodiflora*, *Sarcocornia perennis* et *Limonium ovalifolium* sont considérées comme relativement rares. La Merja de Sidi Boughaba comprendrait deux espèces rares (*Chenopodium chenopodioides* et *Lippia nodiflora*) et une probablement éteinte qui est *Tamarix gallica*.

La faune menacée des eaux continentales, quant à elle, compte 137 formes différentes, correspondant à



8.68% du total des espèces et sous espèces recensées; cependant la majorité de ces taxa sont des endémiques (110 espèces, plus de 80% des menacées). Les arthropodes sont toujours les plus dominants avec près de 89% des menacées, eux même largement dominés par les insectes (87 espèces, 64% du total des menacées) puis les crustacés (28 espèces, 20 % des menacées).

BIODIVERSITE ENDEMIQUE DES ZONES HUMIDES DU MAROC

Si les études taxonomiques et écologiques relatives à la végétation des zones humides sont rares, plus rares encore sont celles traitant de la biogéographie de ce groupe. Il est, cependant, possible d'exploiter la liste des espèces endémiques donnée dans l'étude nationale sur la biodiversité (Flore terrestre, annexe 1), d'une part, pour en extraire celle des espèces des zones humides et, d'autre part, pour identifier, à l'intérieur de cette dernière liste, les formes endémiques.

Pour la faune des eaux continentales, le taux d'endémisme est de 8.63%, soit quelques 136 espèces et sous espèces. Les arthropodes comptent pour près de



90% dans cet endémisme avec 63.97% d'insectes, 20.58% de crustacés et 5.88% d'arachnides.



Sur le plan biogéographique, les plus forts taux d'endémisme ont été observés dans le Moyen et le Haut Atlas, hébergeant, chacun, près de 25% de ces endémiques.

BIODIVERSITE REGLEMENTEE DES ZONES HUMIDES DU MAROC

Selon l'étude nationale sur la biodiversité, "la législation nationale ayant trait à l'exploitation des ressources floristiques du pays notamment les forêts et les parcours, ne concerne pas des espèces particulières mais des formations végétales en général" et qu'"il n'y a pas de liste de plantes protégées pour une raison ou pour une autre".

Même pour la faune, exceptés les oiseaux, très peu d'espèces des zones humides continentales sont

réglementées. Celles qui sont directement concernées par une réglementation nationale sont: Les aloses, l'anguille et la truite fario qui sont régies par des arrêtés annuels ou permanents de la pêche. Sur le plan international, seule la sangsue (*Hirudo medicinalis*) est concernée, puisqu'elle figure dans la liste de la CITES (Annexe II) et la liste rouge de l'IUCN

Parmi les 1575 espèces animales recensées dans les eaux continentales marocaines, un nombre extrêmement réduit présente réellement un certain intérêt sur les plans économique ou social. Il s'agit de divers poissons qui sont exploités pour des fins d'alimentation ou de commerce; mais il y a également certaines espèces vectrices de maladies telles que les sangsues, les bulins, etc. et dont l'intérêt est, bien sûr, négatif, occasionnant des dépenses pour des soins sanitaires.



l'exploitation de la végétation dans une zone humide méditerranéenne du Maroc

Les zones humides, n'ont certes pas les grandes superficies, ni les grands stocks biologiques, ni encore l'envergure nationale des autres écosystèmes nationaux; mais elles sont dotées d'autres grandes richesses, apparentes ou occultes, qui pourraient leur permettre de contribuer efficacement au développement socio-économique des localités et des régions où elles sont situées.

Les zones humides du Maroc constituent, en effet, une source de revenus d'une grande importance pour de nombreuses familles riveraines; mais, aussi, des richesses potentielles pour les investisseurs et industriels. Les avantages socio-économiques offerts à la société marocaine pourraient être subdivisés en:

- avantages récréatifs (chasse, pêche, voile, sports nautiques, randonnées, pique-niques et promenades, baignade, etc.), en partie difficile à chiffrer monétairement. A titre d'exemple, le centre de Moulay Bouselham dont la population ne dépasse pas les 1000 habitants est noyé lors de la période estivale par près de 100000 estivants;

- avantages agricoles en constituant d'excellentes zones de pâturages et, aussi, d'agriculture dans les sites déjà asséchés où les rendements sont faibles. A titre d'exemple, toujours dans la Merja zerga, plus de 550 ha sont utilisés dans l'agriculture et plus de 29000 têtes de bétails pâturent dans la zone;

- avantages sociaux en tant que fournisseurs de nombreuses plantes utilisées à diverses fins tel que le jonc exploité par près de 180 familles et qui fournit plus de 700Q/an.

- avantages piscicoles et conchylicoles en fournissant des poissons et des coquillages. A titre d'exemple rien que la pêche sportive, celle-ci a généré en 1994 quelques 748560 Dh.de recettes , sans parler des recettes des grands centres aquacoles à Nador et Oualidia qui, avec une production de quelques 1200 tonnes en 1998 ont atteint près de 87 millions de Dirhams. Les coquillages, en particulier

PRIORITES STRATEGIQUES



les palourdes, sont ramassés par plus de 400 personnes.

-avantages énergétiques par l'utilisation du bois ou la production de méthane par fermentation de végétaux qui reste, dans tous les cas, une utilisation locale.

-avantages éducatifs en fournissant d'excellents exemples et d'instruments d'illustrations pour les enseignements primaires, secondaires et universitaires. Le centre national pour l'éducation environnementale de du lac de Sidi Boughaba en est un exemple.

-de l'eau potable et d'irrigation, puisque, en effet, les zones humides sont les principales sources d'eau potable pour les populations et leurs bétails mais aussi de l'eau pour l'irrigation ;

-un grand nombre d'emplois qu'il est difficile d'évaluer dans la mesure où, d'une part, ces emplois, qui ne sont pas réglementés, ne sont officiellement pas recensés et, d'autre part, dans ces zones éloignés des centres urbains, une même personne peut changer de travail plusieurs fois au cours de la même année (ramassage, pêche, élevage, confection de nattes, etc.). A titre d'exemple, dans la Merja Zerga, la plus étudiées des zones humides nationales, des quelques 17 000 personnes riveraines de cette zone, 400 à 500 ménages au moins dépendent de la pêche (1 ménage = 9 personnes) et 180 ménages vivent en partie ou en totalité

de la fabrication des nattes.

La liste des pressions auxquelles sont soumises les zones humides nationales est très longue et leurs conséquences sont aggravées par un certain nombre d'éléments dont, principalement:- le manque d'informations scientifiques, précises, actualisées et suffisantes pour la prise de décision quant à leur protection; - l'insuffisance de spécialistes; - l'insuffisance de moyens matériels et financiers permettant d'atteindre la majorité de ces sites, dispersée à travers le Royaume; - une population riveraine peu consciente des valeurs vitales de ces milieux; -une surexploitation des ressources de ces zones; etc.

Une stratégie de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité des zones humides marocaine devrait donc tenir compte de ces principaux problèmes mais, aussi, des engagements

ARTICLE 6: MESURES GENERALES EN VUE DE LA CONSERVATION ET DE L'UTILISATION DURABLE

a - Elabore des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ou adapte à cette fin ses stratégies, plans ou programmes existants qui tiendront compte, entre autres, des mesures énoncées dans la présente Convention qui la concernent;

Convention sur la Diversité

internationaux du Maroc vis à vis d'un certain nombre de cadres internationaux dont l'IUCN, la CITES, la Convention de Bonn sur les oiseaux migrateurs, etc. et, essentiellement, la Convention sur la Diversité Biologique et la Convention Ramsar.

Cette dernière, la plus spécifique pour les zones humides, se fixe, dans son Plan de Travail 2000-2002 basé sur son Plan Stratégique 1997-2002, dans ses 10 Manuels et, aussi, dans son projet de Plan Stratégique 2003-2008, pour principaux objectifs :

Objectif Général 1 : S'efforcer d'obtenir une adhésion universelle à la convention.;

-Objectif Opérationnel 1.1 : S'efforcer d'avoir au moins 120 parties contractantes à la convention d'ici 2002 ;

Objectif Général 2 : Parvenir à l'utilisation rationnelle des zones humides en appliquant et en améliorant les lignes directrices Ramsar sur l'utilisation rationnelle ;

-Objectif Opérationnel 2.1 : Réviser et, si nécessaire modifier la législation nationale ou supranationale (par exemple pour la Communauté Européenne) ;, les institutions et les pratiques de toutes les parties contractantes afin de garantir l'application effective des Lignes directrices sur l'utilisation rationnelle.

-Objectif Opérationnel 2.2 : Intégrer la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides dans les plans et les décisions nationaux, provinciaux et locaux de toutes les Parties contractantes, relatifs à l'occupation des sols à la gestion des eaux souterraines, aux bassins versants/fluviaux et la zone côtière ainsi que dans toutes les autres mesures de planification et de gestion de l'environnement ;

-Objectif Opérationnel 2.3 : Compléter les lignes directrices et les orientations complémentaires afin de fournir aux parties contractantes des avis sur les questions spécifiques qui n'y sont pas couvertes et des exemples des meilleurs pratiques actuelles.

-Objectif Opérationnel 2.4 : Fournir les évaluations économiques des avantages

et des fonctions des zones humides pour des besoins de planification de l'environnement ;

-Objectif Opérationnel 2.5 : Faire des études d'impact sur l'environnement, dans le cas de projets ou modifications des modes d'utilisation des sols et de l'eau qui pourraient affecter certaines ZH et notamment des sites Ramsar dont les caractéristiques écologiques sont susceptibles de changer " par suite d'évolutions technologiques, de pollution ou d'une autre intervention humaine " (Atr.3.2 CR)

-Objectif Opérationnel 2.6 : Identifier les zones humides qui ont besoin d'être restaurées ou remises en état et prendre les mesures requises à cet effet ;

-Objectif Opérationnel 2.7 : Encourager une participation active et informée des communautés locales, notamment des populations autochtones, et en particulier des femmes, dans les domaines de la conservation et de l'utilisation rationnelle des zones humides ;

-Objectif Opérationnel 2.8 : Encourager la participation du secteur privé à la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides ;

Objectif Général 3 : Améliorer la sensibilisation aux valeurs et fonctions des zones humides, dans le monde entier et à tous les niveaux ;

-Objectif Opérationnel 3.1 : En coopération avec des partenaires et d'autres institutions, soutenir et contribuer à l'application d'un programme international d'éducation et de sensibilisation du Public (ESP) aux zones humides, à leurs fonctions et à leurs valeurs, conçus pour promouvoir des programmes nationaux d'ESP.

-Objectif Opérationnel 3.2 : Elaborer et soutenir des programmes nationaux d'ESP sur les zones humides, destinés à un vaste public, notamment les décideurs clés, les personnes qui vivent dans les zones humides et aux alentours, les autres utilisateurs des zones humides et le grand public.

-Objectif Opérationnel 3.3 : Améliorer les activités de communication du Bureau

Ramsar et élaborer une stratégie de communication de la convention à même de contribuer à la promotion de la Convention et à son application généralisée ainsi qu'à la sensibilisation aux valeurs et fonctions des zones humides.

Objectif Général 4 : Renforcer les capacités des institutions de chaque partie contractante de réaliser la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides.

- Objectif Opérationnel 4.1 : Améliorer les capacités des institutions des Parties contractantes, en particulier dans les pays en développement, chargées de la conservation et de l'utilisation rationnelle des zones humides.

L'analyse de ces objectifs montrent que certains sont d'ordre général incitant les Parties Contractantes à renforcer les capacités et les structures de la Convention (OG1, OO2.3, OO3.1, OO3.3). Les autres objectifs s'articulent principalement autour de "la législation" (OO2.1, OG4), "l'intégration de la conservation et l'utilisation durable" (OO 2.2), "les études d'impact" (OO2.5), "l'identification et la restauration" (OO2.6), "l'approche participative et la participation du secteur privé" (OO2.7 et OO2.8) et "la sensibilisation" (OO3.2)

L'article 4 de la Convention elle même insiste sur l'importance de la recherche

ARTICLE 12: RECHERCHE ET FORMATION

Les parties contractantes, tenant compte des besoins particuliers du pays en développement:

b-favorisent et encouragent la recherche qui contribue à conserver la diversité biologique et ses éléments constitutifs et en assurer l'utilisation durable, en particulier dans les pays en développement en se conformant entre autres aux décisions de la Conférence des Parties faisant suite aux recommandations de l'organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques;

c- Conformément aux dispositions des articles 16, 18 et 20, encourageant l'exploitation des progrès de la recherche scientifique sur la diversité biologique pour mettre au point des méthodes de conservation et d'utilisation durable des ressources biologiques, et coopèrent à cet effet.

scientifique et de la formation dans la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs valeurs naturelles, alors que le manuel 8, intitulé "cadres pour la gestion des zones humides d'importance internationale et autres zones humides" met en relief l'importance d'un certain nombre de facteurs "la surveillance continue" et des "indicateurs" dans les approches de gestion rationnelle.

Ce sont là les orientations stratégiques qui, avec le schéma directeur tracé par la Convention sur la Diversité Biologique, les priorités stratégiques proposées par certaines études nationales, l'acuité de certains problèmes qu'encourt la biodiversité nationale, en particulier celle des zones humides, et certains principales lacunes informationnelles, organisationnelles, législatifs et institutionnelles qui compromettent une meilleure gestion des zones humides nationales, nous ont permis d'élaborer une stratégie constituée de 5 principaux objectifs et de 18 orientations.

OBJECTIF STRATEGIQUE 1: AMELIORATION DES CONNAISSANCES

Orientation stratégique 1.1: Promotion de la recherche scientifique

Etant donné l'insuffisance de données scientifiques spécifiques pour la conservation, la gestion et les aménagements des zones humides marocaines, l'axe "recherche" s'impose comme une priorité. Il est également une priorité pour la Convention sur la Diversité Biologique (article 12 intitulé "Recherche et Formation") qui insiste sur l'importance de la mise en place de programmes scientifiques et techniques pour identifier et conserver la diversité biologique, de l'encouragement de la recherche qui contribue à conserver la diversité biologique et en assurer l'utilisation durable, ainsi que l'exploitation



des progrès de la recherche pour des fins de conservation et d'utilisation durable. C'est aussi le cas de la Convention spécifique sur les zones humides (Ramsar) dans son article 4 qui intègre la recherche et la formation comme outils de conservation et utilisation rationnelle des zones humides. .

C'est ainsi qu'à l'échelle du Maroc, tous les acteurs concernés par les zones humides s'accordent sur l'insuffisance d'informations et de données scientifiques suffisantes relatives à ces milieux; données qui aideraient à mieux connaître leurs tendances et à élaborer des scénarios intégrés pour leur conservation et de leur utilisation durable. En effet:

- on ne dispose pratiquement d'aucune donnée sur certains groupes systématiques (spongiaires, cnidaires, etc.);
- plusieurs régions et plusieurs zones humides restent encore à explorer sur les plans systématique, écologique, gestion, etc.;
- les eaux souterraines commencent à peine à être étudiées;
- on connaît très peu des ressources économiquement exploitables de ces écosystèmes;
- on ne sait que peu de choses sur l'état,

scientifiquement parlant, de conservation de la majorité des zones humides nationales; -etc.;

En effet, même si plus de 2000 références sont connues sur les zones humides intérieures, les connaissances demeurent extrêmement limitées quant aux rôles écologique et socio-économique joués par chacune des zones humides ou, du moins, les plus importantes. Ces informations sont d'ailleurs d'une importance capitale dans les prises des décisions quant à la conservation, l'utilisation et la valorisation de ces sites.

Il en découle que les connaissances sont encore loin de couvrir l'ensemble de la biodiversité des zones humides et même si les études hydrobiologiques ont connu un grand essor ces dernières années dans notre pays, il n'en demeure pas moins que la très grande majorité de ces

ARTICLE 4

3- Les parties contractantes encouragent la recherche et l'échange de données et de publications relatives aux zones humides, à leur flore et leur faune ;

5- Les parties contractantes favorisent la formation de personnel compétent pour l'étude, la gestion et la surveillance des zones humides.

Convention Ramsar (CR)

études revêt un caractère très "fondamental" se limitant à certains aspects systématiques, typologiques et biogéographiques; le fonctionnement de ces milieux, leur état de conservation, l'intensité de stress et l'impact de ce stress n'ont parfois été qu'effleurés.

L'amélioration des connaissances à travers la recherche scientifique s'impose donc comme une composante essentielle de la stratégie et du plan d'action nationaux pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité des zones humides, et:

- faute de moyens et de compétences suffisantes;
- à cause de la grande dispersion de ces zones à travers tout le territoire national et;
- tenant compte des lacunes connues dans ce domaine,

il est possible de hiérarchiser, par ordre de priorité, ces besoins en matière de recherche scientifique sur les zones humides et suggérer, par la même occasion, certaines actions pour les combler.

C'est ainsi que, en matière de recherche scientifique sur les zones humides, l'une des priorités reste l'inventaire détaillé, et par région, de ces écosystèmes et des différentes composantes de la biodiversité des zones humides (espèces utilisées, types de milieux, espèces endémiques, nature du stress, etc.).

Une cartographie de ces composantes serait de nature à en donner une idée panoramique et faciliter le suivi de leur évolution et à rendre plus exploitables les données provenant de diverses zones humides.

Il est tout aussi prioritaire, et en parallèle avec la réalisation des inventaires régionaux, de s'intéresser de plus près à certaines formes de la biodiversité nationale qui sont gravement menacées et pour les quelles il faudrait investir un effort particulier visant leur réhabilitation afin de ne pas les perdre pour toujours. Il s'agit, entre autres, de certaines espèces de poissons autochtones (truite, alose,

varichorinus, labéobarbeaux, etc.) ayant un intérêt économique et qui, en plus de la raréfaction de leurs effectifs à cause de leur exploitation abusive, leurs populations naturelles sont presque exclus des programmes de la recherche, faute de moyens. La situation génétique et biogéographique de certaines d'entre elles est devenu tellement confuse qu'il faudrait songer, et avec insistance, à des analyses et à des études génétiques; en plus, bien sûr, des examens détaillés des causes de la dégradation de leurs biotopes.

Toujours dans le cadre des études relatives aux poissons des zones humides et compte tenu de leur intérêt socio-économique et écologique et, aussi, de l'état de la dégradation de leurs populations et de leurs milieux, il s'impose également de s'intéresser à l'étude d'autres pressions auxquelles sont soumis certains de ces poissons et qui consistent en des maladies et des infections parasitaires.

Certains groupes sont peu étudiés dans les zones humides nationales, en partie, à cause du manque de compétences nationales en la matière. Il s'agit essentiellement de groupes (spongiaires, cnidaires, etc.) qui, même s'ils sont mineurs dans leur représentativité, ils ont leurs rôles écologique et trophique indéniables à jouer dans leurs biotopes respectifs. Des informations scientifiques les concernant ne pourraient que fournir une vision plus intégrée et plus précise de leurs écosystèmes.

Certains groupes encore méritent d'être mieux connus et ce, à cause de leur intérêt socio-médical. Il s'agit des diptères (moustiques), par exemple, d'annélides achètes (sangsues), et de certains mollusques (bulins, planorbes), etc. qui,



malgré leurs rôles écologiques dans leurs milieux respectifs, sont très nuisibles pour la santé humaine et dont les dégâts pourraient avoir des répercussions économiques importants.

Orientation stratégique 1.2: Gestion de l'information scientifique

L'information scientifique est un élément fondamental dans la recherche d'une solution durable pour un problème écologique donné, encore faut-il que cette information soit dynamique et évolutive, rendant compte des tendances du phénomène considéré.

Au Maroc, il existe, certes, de nombreux travaux ayant trait aux eaux continentales, aux eaux souterraines, aux milieux côtiers (lagunes, estuaires, etc.) et aux zones humides artificielles (barrages, etc.), mais toutes ces informations sont pour la plus part dispersées dans diverses institutions sous formes de thèses, de tirés-à-part ou de bases de données sectorielles (sur des supports divers), ne profitant qu'à un nombre limité d'utilisateurs et, dans la majorité des cas pas aux zones humides nationales et à leur biodiversité.

Regrouper ces informations, les hiérarchiser, les traiter, les informatiser, les

rendre utilisables selon le besoin, etc. est de nature à aider aussi bien les chercheurs que les gestionnaires ou les décideurs à mieux en profiter, à mieux les exploiter et surtout mieux les valoriser pour le bien être des zones humides nationales, de la biodiversité de ces zones et de leurs utilisateurs.

Le cadre idéal serait une base de données nationale sur les zones humides, domiciliée dans l'administration-point focal de Ramsar mais qui fait partie d'une base de données

ARTICLE 7: IDENTIFICATION ET SURVEILLANCE
 Chaque partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, notamment, aux fins des articles 8 à 10: d-Conservé et structure à l'aide d'un système de données résultant des activités d'identification et de surveillance entreprises conformément aux alinéas a), b) et c) ci dessus.
 CDB

ARTICLE 12: RECHERCHE ET FORMATION

Les parties contractantes, tenant compte des besoins particuliers du pays en développement:

a- Mettent en place et poursuivent des programmes d'éducation et de formation scientifiques et techniques pour identifier et conserver la diversité biologique et ses éléments constitutifs et en assurer l'utilisation durable, et apportent un appui à l'éducation et à la formation répondant aux besoins particuliers des pays en développement.

CDB

ARTICLE 4

5- Les parties contractantes favorisent la formation de personnel compétent pour l'étude, la gestion et la surveillance des zones humides.

nationale sur la biodiversité gérée par le point focal de la Convention sur la Biodiversité. La gestion de cette base de données nationale pourrait être gérée par un comité national constitué par toutes les administrations concernées par les zones humides et leur biodiversité.

Orientation stratégique 1.3: Formation de scientifiques et de techniciens spécialisés

Le nombre important de travaux sur les zones humides témoigne de l'effectif relativement important de scientifiques hydrobiologistes. Cependant, il persiste encore un manque important en compétences pour l'étude et l'évaluation, en terme de biodiversité, de certains groupes systématiques (spongiaires, cnidaires, etc.). De plus, comme il a été cité, auparavant, la quasi-totalité des références qui existent, revêt un caractère fondamental, se limitant aux domaines de la systématique, de l'écologie et la biogéographie; domaines qui font partie de la biodiversité, certes, mais qui ne permettent pas, au moins à leurs états d'analyse et d'interprétation, d'avoir des connaissances et des

Recommandations 6.3

Déployer des efforts particuliers afin d'encourager une participation active et informée des populations locales autochtones à la gestion, par l'intermédiaire de mécanismes appropriés, des sites inscrits sur la Liste de Ramsar, des autres zones humides et de leurs bassins versants"

COP6, Ramsar
CR

ARTICLE 10: UTILISATION DURABLE DES ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Chaque partie contractante, (...):

a- protège et encourage l'usage coutumier des ressources biologiques conformément aux pratiques culturelles traditionnelles compatibles avec les impératifs de leur conservation ou de leur utilisation durable;

Chaque partie contractante, (...):

e- Encourage ses pouvoirs publics et son secteur privé à coopérer pour mettre au point des méthodes favorisant l'utilisation durable des ressources biologiques.

CDB

informations claires et suffisantes permettant de prendre des décisions de conservation et d'utilisation durable.

Il y a donc carence dans pratiquement tous les domaines propres à l'évaluation, aux techniques de surveillance, à la gestion et la conservation des zones humides.

Un autre besoin en compétences humaines se fait également sentir à d'autres niveaux dont ceux des éducateurs, des sensibilisateurs, des animateurs, des techniciens, des naturalistes bénévoles pouvant aider, tous aux opérations de surveillance et de suivi, etc.; mais dans ce dernier cas une simple formation continue par des stages ou des ateliers de travail, au profit de personnes cibles prédisposées pour ces tâches pourrait combler cette lacune.

OBJECTIF STRATEGIQUE 2: GESTION RATIONNELLE DE LA BIODIVERSITE DES ZONES HUMIDES

Orientation stratégique 2.1: Faire participer les populations locales dans les processus de conservation.

Selon la convention la plus spécifique relative aux zones humides, en l'occurrence la Convention Ramsar, la définition du terme "utilisation rationnelle" des zones

ARTICLE 11: MESURES D'INCITATION

Chaque partie contractante adopte, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, des mesures économiquement et socialement rationnelles incitant à conserver et à utiliser durablement les éléments constitutifs de la diversité biologique.

CDB

humides correspondrait à "leur utilisation durable au bénéfice de l'humanité, d'une manière qui soit compatible avec le maintien des propriétés naturelles de l'écosystème" (COP3).

Il en découle que l'intérêt des populations est primordial dans toute approche de gestion et de conservation et leur contribution et participation à ces approches seraient, pour les pouvoirs centraux, souhaitable à plus d'un titre: - identification continue des problèmes qu'encourent les zones humides, - soutien pour la surveillance et le suivi, - réduction des coûts de la surveillance et de la gestion, - l'amélioration des conditions sociales des riverains; - amélioration de la viabilité de l'écosystème, - diminution des fraudes et des braconnages; - aider les populations à se sédentariser; - capitaliser les approches traditionnelles de conservation, - améliorer la sensibilisation des populations locales aux problèmes environnementaux, - etc.

Orientation stratégique 2.2: Elaborer des banques de projets incitatifs pour les populations locales.



des projets incitatifs dans les zones riveraines des zones humides pour aider les populations à mieux protéger leur biodiversité