

Biodiversité Marine et Côtière

1. Introduction

Le Maroc, à l'instar de plus de 157 autres pays, avait signé la Convention sur la Diversité Biologique dès sa proposition pour signature en 1992, lors du "Sommet de Rio" relatif à "la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement". Le Maroc avait réaffirmé cet engagement international en ratifiant cette convention, trois années plus tard, le 21 août 1995. Cet engagement, il l'a encore réitéré, une fois de plus, lorsqu'il avait entamé en 1996, avec l'appui du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, l'application de la première étape de cette convention correspondant à l'EVALUATION de ses ressources biologiques. Cette étape, achevée en 1998, avait abouti à l'élaboration d'un certain nombre de 14 documents reflétant l'état actuel du patrimoine biodiversitaire national sous ses divers aspects (faune et flore terrestres, faune et flore marines, faune et flore des eaux douces, microbiologie, législation-institution, économie, etc., en plus d'une base de données interactive visant le stockage et la gestion de toutes ces données.). Dans cette phase d'évaluation, la diversité biologique marine avait pris une part importante de l'intérêt des responsables marocains puisque deux expertises lui ont été consacrées: Flore marine et Faune marine).

Le Maroc a entamé, par la suite des démarches pour l'application de la deuxième et la troisième étapes de cette convention qui consistent en l'élaboration d'UNE STRATEGIE et d'UN PLAN D'ACTION nationaux pour la conservation et l'utilisation durable de sa diversité biologique par un financement du FEM avec l'appui du PNUE.

Le choix avait porté sur une approche "par étapes" de la réalisation de ces deux phases qui consisterait à élaborer des stratégies et des plans d'actions thématiques pour chacun des grands complexes écologiques nationaux: -l'écosystème terrestre; -l'écosystème marin et côtier et -l'écosystème des zones humides.

Cette analyse propose une approche stratégique et des actions visant la protection des ressources biologiques marines du Maroc, ce qui permettrait sans doute de définir, de choisir et de se doter des moyens scientifiques, matériels, techniques et législatifs adéquats pour pouvoir continuer à profiter de chacune de ces "espèces" tout en garantissant sa pérennité.

Cette stratégie et ces actions sur la biodiversité marine tiennent compte :

- des principales études sur la biodiversité, en particulier celle de 1^{ère} "Etude Nationale sur la Biodiversité" (FEM/PNUE/PNUD) et celle des "Aires Protégées" (Département des Eaux et Forêts/BAD);
- des stratégies récentes élaborées par le Ministère chargé des Pêches Maritimes et de son organe de Recherche l'INRH
- des besoins, en matière de sensibilisation, d'information, d'éducation, de formation et de conservation, des acteurs nationaux s'intéressant au secteur de la

biodiversité; besoins exprimés lors de l'atelier sur "Eléments de stratégie et plan d'action sur la biodiversité" tenu à Rabat en février 1998;

- des recommandations du "Programme des Nations Unies pour l'Environnement", de "l'Alliance Mondiale pour la Nature" et du "World Resources Institute" exposées dans le document "Planification Nationale de la Biodiversité" et qui est l'un des documents de base de la "Convention sur la Diversité Biologique";
- des recommandations de Jakarta relative à la Conférence Des Parties;
- des recommandations du Département de l'Environnement et de ses divers rapports, en particulier le PANE ;
- des expériences de certains pays d'Afrique, d'Amérique et d'Asie qui se sont déjà dotés de stratégies et de plans d'action nationaux en matière de biodiversité.

Sur le plan maritime, l'intérêt du Maroc réside dans sa position stratégique entre le Nord et le Sud, entre l'Europe et l'Afrique, entre la Méditerranée et l'Atlantique, au carrefour de masses d'eaux d'origines et de densités différentes. Elle réside également dans l'importance de son espace maritime puisque, après la promulgation de la loi instituant une zone économique exclusive de 200 miles marins, les côtes marocaines se sont étendues à plus d'un million de km² de plan d'eau pour une longueur de près de 3500 km.

Les côtes marocaines, à cause de leur situation dans des zones d'Upwelling (remontées d'eaux froides profondes riches en sels nutritifs), comptent parmi les plus poissonneuses à l'échelle mondiale. En plus de ces grandes richesses halieutiques, faunistiques et floristiques, le Maroc comporte aussi de nombreux et intéressants milieux continentaux sous influence marine, en particulier des milieux saumâtres, qui sont de grand intérêt écologique, scientifique et socio-économique, dont plusieurs lagunes (Bou Areg, Khnifiss, Moulay Bousselham, Oualidia, Sidi Moussa, etc.), plusieurs estuaires (Tahaddart, Loukkos, Oum errabia, Bou Regreg, Sebou, Moulouya, etc.), des marais salants et deux très importantes baies (Dakhla et de Cintra), véritables frayères pour de nombreuses espèces, où ont été découvertes de nombreuses formes de vie nouvelles pour la science, d'importants gisements d'espèces d'intérêt économique, etc.. Ces baies offrent, en outre, d'importantes possibilités pour le développement d'une stratégie aquacole susceptible, d'une part, de répondre aux besoins du pays en matière de protéines animales et, d'autre part, d'atténuer la pression de pêche sur de nombreuses espèces traditionnellement capturées et qui sont actuellement plus ou moins gravement menacées.

En plus de ces richesses spécifiques et écosystémiques et de ce patrimoine génétique, les côtes marocaines, en tant que voie de migration pour de nombreuses espèces d'intérêt écologique et économique (thon rouge, mammifères marins, etc.), requièrent de la part de notre pays des engagements plus déterminants que la simple protection d'un patrimoine faunistique et floristique national; car, il s'agit, en fait, d'un patrimoine international.

Toutes ces particularités des eaux marocaines, et bien d'autres, ont, depuis toujours, suscité l'intérêt des naturalistes et des spécialistes ; ce qui s'est traduit par l'organisation le long de ses côtes d'un grand nombre d'expéditions scientifiques dont la "Porcupine" en 1870, puis le "Challenger" (1873-1876), le "Travailleur" (1882), le "Talisman" (1883), le "S.S. Valdivia" (1893), la "Princesse Alice" et

l'"Hirondelle" (1885- 1915) et puis le "Thor", le "Michael Sars", le "Marie Thérèse", le "Discovery", et bien d'autres. Ces campagnes se sont poursuivies durant tout ce siècle et se continuent jusqu'à présent par les nombreuses demandes émanant de divers pays; demandes qui affluent sur le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération du Royaume du Maroc pour bénéficier d'une autorisation leur permettant de continuer à explorer, scientifiquement, les eaux marocaines.

Certaines de ces campagnes ont permis la découverte d'un grand nombre d'espèces nouvelles pour la région et pour la science dont nombreuses continuent toujours de porter le nom latinisé du Maroc, celui de certaines de ses institutions ou de certaines de ses cités. *Natica marroccana*, *Raja marroccana*, *Nereis marroccensis*, *Diopatra marroccensis*, *Fusus marroccanus*, *Plumularia marroccana*, *Stylaster marroccanus*, *Styela marroccanense*, *Synoicum marroccana*, *Synoicum cherifianum*, *Eudistoma rabati*, *Uca tangeri*, *Didemnum Fedhala*, etc., ne sont, en effet, que quelques exemples, parmi tant d'autres, sur les richesses faunistiques découvertes dans notre pays, sur l'originalité de la biodiversité marine des côtes marocaines et sur sa particularité.

Les richesses biologiques marines ont fait l'objet, certes, d'un nombre important d'études, mais la majorité de ces études est restée limitée dans l'espace et dans le temps. Récemment, en 1998, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement et le Département de l'Environnement ont publié, dans le cadre de la concrétisation de la Convention sur la Diversité Biologique, une série de documents relatant la première étape (celle de l'EVALUATION) de cette convention et correspondant à un état des lieux sur la diversité biologique nationale dont deux documents ont été consacrés à la faune et la flore marines du Maroc.

Cette stratégie et ce plan d'action national, objets de ce travail, constituent, selon la Convention même sur la Diversité Biologique, des étapes ultérieures à celle de l'évaluation et viennent compléter toute une série de stratégies sectorielles relatives aux ressources naturelles éalisées par divers départements ministériels et relevant de leurs compétences et de leurs responsabilités (Eaux et Forêts, Agriculture, ,etc.) Quant aux ressources marines, et depuis la signature de la Convention sur la Diversité Biologique, de nombreuses études stratégiques relatives aux ressources halieutiques et l'environnement marin ont été élaborées. Certaines, des plus importantes relatives à la biodiversité marine sont :

- "Stratégie de Développement du Secteur des Pêches Maritimes - Horizon 2000" élaborée par le Département des Pêches Maritimes;
 - "Plan de Développement Economique et Social 1999-2003 - Rapport Sectoriel - Les pêches maritimes", réalisé par le Département des Pêches Maritimes;
 - "Projet de loi relatif à la protection du littoral"; élaboré par le Département de l'Environnement;
 - "La pêche industrielle marocaine: situation actuelle et perspectives de développement" correspondant à un rapport de la Banque mondiale.
- "Stratégie de la Recherche Halieutique et Programme à Moyen Terme (1999-2003)". Elaborée par l'Institut National de Recherche Halieutique.

2. Gestion des ressources biologiques marines

Les toutes premières investigations relatives à la diversité biologique marine du Maroc furent entamées avec les premières campagnes océanographiques internationales ayant débuté à la fin du 18^{ème} siècle. Ces investigations, menées par des grands spécialistes de l'époque, furent institutionnalisées en 1921 avec la création de l'Institut Scientifique Chérifien (ISC) de Rabat (actuel Institut Scientifique) où sont déposées actuellement d'importantes collections en provenance de ces campagnes ainsi que les résultats de nombreux travaux relatifs à ces dernières. Cependant, pratiquement toutes ces études, portaient sur la systématique et l'écologie.

En 1947, fut créé l'Institut des Pêches de Casablanca et rattaché à l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (ISTPM) Français dont l'objectif était d'améliorer les connaissances sur la flore, la faune et les écosystèmes marins du Maroc. En 1969, l'Institut des Pêches Maritimes fut rattaché à l'Office National des Pêches (ONP) et appelé Institut Scientifique des Pêches Maritimes dont les programmes furent orientés principalement vers une recherche appliquée aux pêches maritimes et à l'aquaculture. En 1996 l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH), organisme autonome, est venu remplacer l'ISPM.

L'Office National des Pêches (ONP), auquel était rattaché l'ISPM, a été créé en 1969 et a connu, depuis, deux importantes phases de restructurations dont la première en 1981 limitant ses contributions autour de la gestion des halles aux poissons et la recherche scientifique et la seconde en 1996 où il s'est vu attribuer comme principales missions le développement de la pêche côtière et artisanale et l'organisation de la commercialisation des produits de la pêche.

Ces deux institutions sont actuellement sous la tutelle du Département des Pêches Maritimes qui, depuis sa création en 1981, a connu d'importantes réorganisations surtout en 1995 et 1997. Sa mission est la mise en oeuvre de la politique gouvernementale en matière des pêches maritimes, des cultures marines et de l'environnement marin. Ce département est représenté actuellement dans différentes régions du pays par 17 délégations et 5 sous délégations ainsi que 4 chambres maritimes créées récemment pour l'encadrement des professionnels et leurs diverses associations, nombreuses d'ailleurs.

Cependant, si la gestion des ressources marines, dans son sens le plus strict, dépend essentiellement du Ministère délégué des Pêches Maritimes pour les ressources halieutiques et l'environnement marin et celui de l'équipement chargé, entre autres, "d'effectuer l'aménagement portuaire et de réaliser les travaux hydrographiques et de gérer le domaine public portuaire et maritime et d'assurer le suivi du trait de côte", de nombreux autres départements et institutions interviennent, à divers titres, dans cette gestion. Il s'agit, entre autres :

- du Département de l'Environnement, en tant que département gouvernemental chargé de la coordination nationale en matière d'environnement et en tant que point focal pour la Convention sur la Diversité Biologique;
- des autorités 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;

- du Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération, 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;
- du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des cadres et de la Recherche Scientifique chargé, entre autres, de contribuer à une meilleure connaissance des ressources biologiques et ce pour une meilleure gestion rationnelle et une meilleure valorisation ;
- du Secrétariat d'Etat chargé de la Recherche Scientifique dont la mission est de promouvoir la recherche dans tous les domaines y compris celui des ressources naturelles;
- et, aussi, du Département du Tourisme, du Département des Eaux et Forêts, du Département de l'Industrie du Commerce et de l'Artisanat, celui de la Justice, etc.

La recherche et la formation relatives aux espèces et à l'environnement marins se font dans de nombreuses institutions nationales appartenant à divers départements d'Etat. Parmi ces dernières, citons, entre autres, L'Institut National de Recherche Halieutique pour les Ressources Halieutiques et l'environnement marin, l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV) pour la formation d'ingénieurs halieutes, l'Institut Scientifique dans les domaines de la recherche systématique, écologique et écosystémique, des Facultés des Sciences dans les domaines de la géologie, la sédimentologie, la géochimie, l'algologie, etc., le Service Hydrographique de la Marine Royale pour la bathymétrie et la cartographie, etc.

Durant cette dernière décennie, et depuis la signature de la Convention sur la Diversité Biologique, de nombreuses études stratégiques relatives aux ressources halieutiques et l'environnement marin ont été élaborées. Certaines des plus importantes, relatives à la biodiversité marine, demeurent, sans doute, celles réalisées par le Ministère des Pêches Maritimes intitulées "Stratégie de Développement du Secteur des Pêches Maritimes - Horizon 2000" et "Plan de Développement Economique et Social 1999-2003 - Rapport Sectoriel - Les pêches maritimes" et celle faite par son organe de recherche scientifique, l'INRH, intitulée "Stratégie de la Recherche Halieutique et Programme à Moyenne Terme (1999-2003)".

3. Diversité Biologique marine au Maroc

3.1. Structure de la biodiversité marocaine

Sur le plan écosystémique, l'étude sur les aires protégées a porté sur un grand nombre de sites et son choix a porté sur 38 sites appartenant aux domaines marin et littoral pouvant être considérés comme étant des SIBE's (Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique). L'ensemble de ces sites sont classés et hiérarchisés dans la liste du tableau ci-contre. Le choix des sites de cette liste est essentiellement basé sur l'étude des oiseaux et très peu sont ceux où la composante biologique marine pure a été prise en considération.

Quant aux ressources biologiques marines au vrai sens du terme, autrement dit les espèces avec leurs patrimoines génétiques, la très grande majorité a été recensée dans l'Etude Nationale sur la Biodiversité, et ce, en deux parties, selon la nature de la ressource: une première partie correspondant à la "Faune marine" et, une deuxième partie consacrée à la "Flore marine".

De l'Etude Nationale sur la Biodiversité, Il se dégage que la diversité biologique du Maroc, dans sa globalité, est très largement dominée par le groupe des invertébrés terrestres, ce qui est d'ailleurs le cas partout dans le monde. Les ressources biologiques marines, quant à elles, se montrent, selon ces expertises, très riches et diversifiées (7825 espèces, dont 7136 formes animales et 689 espèces végétales), et il y a lieu de penser que ce nombre devrait être bien plus important dans la mesure où: a - les côtes marocaines constituent un carrefour où se mélangent des eaux d'origines différentes (Boréale, méditerranéenne, atlantique, Upwelling...etc.) véhiculant des algues, des larves d'espèces benthiques ou pélagiques et des adultes liés à ces masses d'eaux; b - les côtes marocaines, malgré le grand nombre de campagnes scientifiques dont elles étaient sujettes, bon nombre de groupes systématiques n'ont jamais été étudiés ou n'ont fait l'objet que d'études peu nombreuses et très limitées dans le temps et dans l'espace; c - même pour les groupes qui ont été relativement bien étudiés et qui sont actuellement relativement "bien connus", on ne connaît actuellement que peu de choses sur leurs représentants au sud de la région de Tarfaya; c'est à dire que toute la région saharienne reste en grande partie à explorer et à découvrir.

Dans tous les cas, si on ne prend en considération que certains groupes connus et étudiés au Maroc, la faune par exemple, celle-ci représenterait, à l'état actuel des connaissances, près de 5.44% du total des espèces recensées à l'échelle de la planète et dépasserait toute celle estimée dans la Méditerranée y compris la mer noire de 0.22%. La faune marine du Maroc dépasserait, en effet, de 31,72% toute celle effectivement stockée dans la base de données méditerranéenne jusqu'en 1995 et, de 34,68%, si on ne tient compte que des embranchements ayant été étudiés au Maroc et, en même temps, en Méditerranée.

La composition de la faune marine du Maroc montre une structure très comparable à celle de la faune mondiale et méditerranéenne, avec la prédominance des trois mêmes groupes zoologiques (Arthropodes, mollusques puis les vertébrés) qui comptent, ensemble, 65.85% du total de toutes les espèces recensées jusqu'à présent au Maroc; pourcentage très proche de celui calculé à l'échelle planétaire. Cette structure se distingue par la grande diversité des arthropodes, surtout les crustacés, avec 1925 espèces, soit 27,16% du total des espèces. Ils sont suivis des mollusques, en particulier gastéropodes et lamellibranches (1596 espèces, 22,54%) puis des vertébrés, surtout les poissons (1145 espèces, 16,17%). Ces trois taxa constituent à eux seuls plus de 60% de l'ensemble de la faune marine des deux façades atlantique et méditerranéenne de notre pays. Le reste, il est essentiellement partagé entre les protozoaires (551 espèces, 7.17%), les coelentérés (438 espèces, 6,14%), les lophophoriens (399 espèces, 5.63%), les annélides, surtout polychètes (351 espèces, 4.95%) et les spongiaires (303 espèces, 4.32%).



des ressources importantes, mais pas inépuisables

Quant aux végétaux marins, ceux-ci comptent près de 670 espèces au total, ils sont essentiellement dominés par les algues Rhodophycées (303 espèces), puis Phæophycées (99 taxa), puis Chlorophycées (87 espèces) et, enfin, les Cyanophycées (12 formes différentes). Quant aux phanérogames marines, celles-ci ne comptent que 4 espèces dont une très probablement éteinte de nos côtes.

Outre ces macrophytes benthiques, les côtes marocaines abritent quelques 200 espèces d'algues phytoplanctoniques recensées principalement sur la façade atlantique.

A l'échelle de la Méditerranée, la flore algale serait constituée par près 60% des Rhodophycées, 49.5% des Phæophycées et 43.5% des Chlorophycées.

3.2. Biodiversité marine ayant un intérêt socio-économique

De toutes les ressources biologiques naturelles du Maroc ayant un intérêt ou une répercussion socio-économique, celles en provenance du milieu marin restent les plus diversifiées (878 espèces dont 724 animales et 154 végétales). Elles sont suivies des espèces végétales terrestres (surtout médicinales, forestières et agricoles), puis des oiseaux et des invertébrés terrestres. Les autres groupes (reptiles, amphibiens, etc.) sont relativement peu intéressants sur le plan socio-économique.

L'importance de la composante marine parmi les espèces ayant un intérêt sur les plans économiques ou social réside, certainement, dans le fait que la très grande majorité des formes vivantes extraites du milieu marin pourrait être commercialisée et utilisée; ceci illustre parfaitement les enjeux économiques et sociaux que pourraient jouer les organismes marins dans le développement durable du Maroc.

Les espèces de la faune marine du Maroc, pouvant avoir des répercussions aussi bien positives que négatives sur le plan socio-économique, comptent 724 formes différentes et représentent un peu plus de 10% du total des espèces. Cette faune est très largement dominée par les poissons qui constituent l'essentiel des prises. Ils sont suivis des coelentérés, tous des coraux, mais dont seul le corail rouge est actuellement exploité (ou plutôt surexploité). Il y a également les crustacés (principalement les crevettes) ainsi que les mollusques parmi lesquels les céphalopodes constituent l'essentiel des prises.

Quant aux végétaux marins (principalement les algues), ceux-ci constituent un potentiel extraordinaire, non seulement en tant que source de produits industriels

finis de haute valeur ajoutée comme l'agar-agar dont le Maroc compte parmi les leaders; mais, aussi, en tant que source de nourriture pour les populations humaines et leur bétail, en tant que générateurs d'emplois et de devises, etc.

Parmi ces végétaux, une seule espèce (*Gelidium sesquipedale*) est exploitée (surexploitée) alors que l'utilisation d'autres algues, très abondantes, pourrait être envisagée.

Une étude comparative entre les espèces végétales marines présentes au Maroc et celles utilisées de par le monde pour des fins socio-économiques, montre en effet, que 154 espèces d'algues marocaines pourraient être valorisées permettant, d'une part, de diversifier les activités marines et, d'autre part, de diminuer la pression sur *G. sesquipedale* et assurer sa pérennité.

Une algue peut être constituée par 40 à 60% de son poids sec par des glucides, par un fort pourcentage de protides (50 à 60% du poids sec, ce qui correspond parfois au triple de la teneur de ces protides dans un bifteck). Les algues comportent également des lipides, des sels minéraux (Sodium, Potassium, Iode, etc.), de nombreux oligoéléments (Ca, Mg, Fe, Mo, Cu, etc.) et de nombreuses vitamines (A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, etc.).

Les ulves, par exemple, sans aucune valeur au Maroc sont dotées d'un haut potentiel énergétique et sont, en plus très riches en iode. Elles sont consommées et même cultivées dans nombreux pays asiatiques.

Un autre exemple, la cyanophycée, *Spirulina*, comporte, dans un gramme, l'incroyable nombre de 300 millions de molécules d'acides aminés, importants pour la production d'hormones et d'enzymes et comportant tous ceux qui sont essentiels pour l'être humain. Cette algue comporte également un grand nombre de vitamines, y compris de grandes quantités de bêta-carotènes qui nous protègent des radiations et autres impuretés de l'atmosphère qui affectent notre santé.

3.3. Ressources biologiques marines menacées du Maroc

Les espèces menacées de la diversité biologique du Maroc, tous milieux confondus, compteraient au moins quelques 2277 formes différentes. Elles sont également très largement dominées par des formes terrestres. Ces dernières, en particulier les végétaux, constituent, en effet, plus de 80% du total des taxa menacés du Maroc, suivies de la faune marine (12%), puis la faune dulcicole (6%) et enfin les algues marines (1%).

Dans la liste de la faune marine effectivement menacée du Maroc, nous avons placé 271 espèces (fig. 6), ce qui constitue 3.75% du total des espèces. Cette liste est essentiellement dominée par les 108 coraux qui représentent 40% du total des espèces menacées, puis des poissons avec 85 espèces (31.48%), puis des crustacés (23 espèces, soit 8.51%), puis les mammifères marins (21 espèces, correspondant à 7.77%), puis des mollusques (20 espèces, donc 7.40%), des tortues marines (6 espèces; 2.22%), des spongiaires (5 espèces; 1.84%) et, enfin, les agnathes (2 espèces, 0.74%). Parmi les espèces animales marines les plus menacées du Maroc, il y a lieu de citer le phoque moine de la Méditerranée

(*Monachus monachus*) considéré comme l'une des 12 espèces les plus menacées à l'échelle planétaire et dont l'état actuel de conservation a suscité la création à l'échelle nationale d'un "Comité National de Protection du Phoque moine). A côté du phoque moine, d'autres espèces sont également très gravement menacées dont le corail rouge (*Corallium rubrum*), surexploité dans toute sa zone de distribution, ou encore la spectaculaire Nacre (*Pinna nobilis*), présente, jadis, dans toute la Méditerranée et dans la lagune de Nador et qui, actuellement, y est très rare.



Phoque moine, modèle d'espèces menacés

Pour la flore marine, le nombre d'espèce réellement menacées est relativement réduit, limité essentiellement à des espèces exploitées dont principalement *Gelidium sesquipedale* et les laminaires. Les herbiers de posidonies, qui semblaient exister dans la lagune de Nador n'y sont plus. La collecte par arrachage anarchique est la principale menace sur les algues côtières du Maroc.

3.4. Biodiversité marine endémique du Maroc

Le Maroc recèle jusqu'à aujourd'hui plus de 4110 espèces endémiques; et il y en a certainement d'autres dans la mesure où de nombreuses régions restent encore inexplorées et des groupes systématiques encore très peu ou pas étudiés. Parmi ces ressources génétiques considérables, les formes terrestres constituent plus de 91%, contre 6% pour organismes marins et 3% pour les formes dulcicoles. Le plus grand nombre des espèces endémiques appartiennent aux invertébrés (2280 formes différentes) suivis des plantes (718 espèces).

Il découle de l'analyse de l'endémisme chez les formes marines que ces dernières sont essentiellement dominées par des espèces de mollusques provenant en grande partie de la zone saharienne relativement peu connue et peu explorée.

Il y a également les crustacés, surtout ostracodes et les bryozoaires, très peu connus au Maroc et dont l'importante étude réalisée sur les côtes atlantiques nord et saharienne a révélé la présence d'un grand nombre de formes nouvelles pour la science. Les algues ne sont connues que par une seule espèce endémique.

Avec un indice d'endémisme de 3.31%, le Maroc est situé parmi les pays ayant un pourcentage d'endémisme normal; mais nous pensons que ce taux d'endémisme

marin devrait, en principe, être plus élevé pour deux raisons principales: - tout d'abord c'est que les côtes marocaines, encore inexplorées par endroits révéleraient très certainement de nombreuses autres espèces nouvelles pour la science; - puis, la surface réelle prospectée, considérablement plus faible que celle utilisée pour le calcul de cet indice, permettrait la correction de ce pourcentage et, par conséquent, situer le Maroc dans la région des pays à fort taux d'endémisme.

3.5. Biodiversité marine réglementée du Maroc

Les ressources biologiques du Maroc soumises à une réglementation nationale ou internationale sont relativement peu nombreuses. Ce nombre, d'environ 700 espèces, est également largement dominé par les formes terrestres (432). Ces dernières constituent 61% de toutes les espèces réglementées du Maroc, suivies de la faune marine (38%), puis la faune dulcicole (1%) et enfin les algues marines (moins de 1%).

La liste des espèces réglementées des côtes marocaines comporte 262 espèces, soit 3.67% du total des espèces. Elles sont réparties sur les coelentérés (40.45%), les poissons (32.44%), les mammifères marins (8%), les crustacés (7.63%), les mollusques (6.48%), les tortues marines (2.29%), les spongiaires (1.90%) et, enfin, les échinodermes et les agnathes (moins de 1%).

4. Intérêt socio-économique de la biodiversité marocaine

Deux années seulement après "le sommet de Rio" et lors de la première session de la conférence des parties qui a eu lieu à Nassau (Bahamas), du 28 novembre au 9 décembre 1994, il a été souligné l'importance socio-économique et écologique de la biodiversité marine qui réside, entre autres, dans le fait que :

- la mer assure une grande partie des protéines d'origine animale;
- elle assure un revenu plus ou moins stable à un grand pourcentage de la main d'œuvre à l'échelle internationale;
- elle fournit une grande part de matière première pour certaines industries (engrais, produits pharmaceutiques, aliments pour bétail, etc.);
- elle emmagasine et recycle des nutriments indispensables à la vie sur terre;
- elle constitue un "exutoire", pratique et économique;
- elle absorbe et décompose la plupart de nos déchets;
- elle contribue à la fertilité des océans et des mers;
- elle fournit des services tels que l'auto-épuration des eaux; etc.

L'espace maritime national, de par sa superficie (plus d'un million de Km²) qui dépasse largement celle, du domaine terrestre (710 850 Km²), de par son intérêt écologique et, surtout, de par son rôle stratégique sur les plans économique et social, constitue de plus en plus un pôle d'attraction pour des activités socio-économiques. En effet, c'est essentiellement la façade maritime qui joue aujourd'hui le rôle de pôle structurant de l'économie nationale, compte tenu de son poids démographique, économique et de sa fonction dans l'organisation de l'espace

national. Elle concentre les principales agglomérations du pays (Casablanca, Rabat, Kenitra, Agadir, Safi, Tanger, Tan Tan, Laâyoune, Dakhla, etc.), les densités démographiques urbaines et rurales les plus élevées, les réseaux d'infrastructure et de communication les plus denses, ainsi que les principales activités économiques.

A côté de ces concentrations d'agglomérations et de populations, la forte littoralisation que connaît le Maroc depuis ces dernières décades a engendré un important dysfonctionnement et de profondes dégradations de l'environnement marin. A titre d'exemple, la population urbaine du littoral atlantique qui ne représentait que 19,4% en 1936, est passée à 29% en 1960, 35% en 1971 et 42,8% en 1982 pour atteindre 49,8% en 1998 et environ 54% en l'an 2000. Autant de populations, près de 100 000 tonnes de matière oxydable rejetés par an, 500 Mm3 d'eaux usées d'origine domestique (dont 370 Mm3 de façon directe) et près d'un million de mètres cubes d'eaux usées industrielles). Cela ne va pas sans répercussions, très manifestes surtout dans la zone comprise entre Kénitra et Casablanca, où sont concentrées les plus grandes agglomérations du pays et, bien sûr, ses principales unités d'industrie.

Dans ce grand espace maritime national, le potentiel biologique exploitable a été estimé à 500.000 tonnes pour les espèces demersales et 1.500.000 tonnes pour les espèces pélagiques.

La production halieutique du Maroc a atteint en 1998 les 700 000 tonnes; correspondant à une valeur de 4.897 Milliards de Dirhams dont 1.676 Milliards de Dirhams pour la pêche côtière et 2.986 Milliards de Dirhams pour la pêche hauturière.

La pêche côtière qui constitue la principale composante de la production halieutique du Maroc (85%) est essentiellement dirigée vers l'exploitation de la sardine; alors que la pêche hauturière est orientée principalement vers les prises céphalopodières. Pour cette dernière, bien que qu'elle ne représente que moins de 15% de la production nationale, son importance réside essentiellement dans le chiffre d'affaire qu'elle permet de réaliser et qui dépasse 50%.

L'évolution de l'effort de pêche côtière par ports depuis 1988 jusqu'en 1997, montre qu'il y a une migration des activités de pêche vers le sud du Royaume. C'est ainsi que le d'une part le port d'Agadir a perdu de son intérêt depuis l'année 1988 au profit des ports du sud en particulier Tan Tan, puis Laayoune. D'autre part l'effort de pêche durant cette décennie a augmenté de près de 50%.

L'aquaculture, bien qu'elle possède de réelles potentialités de développement n'a actuellement qu'une part infime dans le développement des ressources halieutiques nationales (0.1% en tonnage et 1.6% en valeur). Cette activité a permis de produire quelques 1200 tonnes en 1998 correspondant à près de 87 millions de Dirhams.

A côté des pêches côtière et hauturière et de l'aquaculture, il existe d'autres activités littorales telles que le ramassage des algues, des coraux ou de certaines autres espèces animales dont principalement les moules, les palourdes, les coques et les pieds de biches. L'exploitation de ces ressources reste souvent intensive et non contrôlée. Pour les algues, par exemple, le ramassage a permis l'exploitation de 8600 tonnes en 1998; alors que pour le corail, la production était de 3000 Kgs. en 1998 pour une valeur de 80 Millions de Dirhams, contre 7000 Kgs. en 1992.

Quant aux autres espèces, il est quasiment impossible d'estimer la production, et ce, à cause de l'absence de réglementation, de l'absence de contrôle.

Un autre indice socio-économique est celui du niveau des exportations des ressources halieutiques à l'état brut (poisson frais) ou transformées. Ces exportations se sont, en effet, améliorées de façon notables pour constituer actuellement près de 15% du total des exportations marocaines globales et environ la moitié des produits agro-alimentaires. Parmi ces exportations les mollusques, très largement dominés par les céphalopodes, constituent un peu plus de la moitié et sont destinés au marché japonais, alors que les poissons, en partie sous forme de conserves prennent plutôt le chemin de l'Europe.

De l'analyse, de l'évolution de la pêche et de la destinée de ses produits, l'enseignement majeur pouvant être tiré est que l'essentiel de cette pêche va aux sous produits, non valorisants, ce qui sous entend, donc, qu'une valorisation de ces produits est plus que nécessaire. En effet, malgré l'importance stratégique de ce secteur dans la vie socio-économique et culturelle du Maroc, le secteur maritime et ses ressources ne sont malheureusement pas encore appréciés à leur juste valeur puisque :

- un important pourcentage (60%) de la production côtière est voué à une transformation en sous produits destinés à nourrir d'autres animaux certainement de moindre valeur alimentaire;
- la presque totalité de la pêche hauturière est "expédiée" sans aucune valeur ajoutée;
- un désintéressement de la population nationale dont chaque membre n'en prend que 7.4 kilogrammes par an; etc.

Sur le plan social, le secteur des pêches maritimes génère un volume important d'emplois directs et indirects de près de 400 000; chiffre extrêmement important, appelé à augmenter avec l'expiration des accords de pêches entre le Maroc et l'Union Européenne et entre le Maroc et la Russie. Parmi ces 400 000 postes de travail, on compte en plus de 110 000 marins dont 50 000 marins dans la pêche côtière, 11 000 marins dans la pêche hauturière, 45 000 dans la pêche artisanale et près d'un millier embarqué à bord de navires étrangers autorisés à opérer dans les eaux marocaines. La main d'œuvre employée dans l'industrie de transformation de la conserve de poisson s'élève à près de 28 000 personnes environ.

5. Problématique

Le Maroc, conscient de l'intérêt de la biodiversité, en général, et de ses immenses enjeux écologiques, socio-économiques, culturelles, etc., il a été parmi les premiers pays signataires de la Convention sur la Diversité Biologique en 1992. Conscient, également, de l'importance stratégique de la diversité biologique marine et de l'acuité de la menace et de l'érosion qui pèsent sur elle, il a pris un certain nombre de mesures destinées à conserver et à protéger pour mieux gérer et pour utiliser de façon durable les différentes composantes de ce patrimoine vivant qu'est la diversité biologique.

Parmi les principales mesures prises dans ce sens, il importe de signaler, entre autres, le fait de :

- hisser le département chargé de l'environnement au rang de Secrétariat d'Etat;
- hisser le département chargé des pêches maritimes au rang de Ministère;
- hisser le département chargé de la gestion des ressources forestières au rang de Ministère;
- la signature et la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique et la participation à certaines de ses manifestations;
- la préparation de certaines études d'évaluation dont celles des aires protégées et de l'Etude Nationale sur la Biodiversité;
- l'élaboration de certaines expertises et d'études stratégiques pour la préservation de ses ressources naturelles;

Toutes ces dispositions, et bien d'autres, prouvent que la problématique est bien réelle et qu'il y a unanimité sur sa acuité et sur la nécessité de trouver les moyens pour atténuer la pression de la menace qui pèse sur la diversité biologique marine nationale.

Parmi les éléments de cette problématique, citons, entre autres :

- ·absence de plans d'aménagements et de gestion des pêcheries;
- ·l'existence d'un circuit informel qui affecte la fiabilité des statistiques et, par conséquent, la fiabilité des stratégies pouvant être élaborées pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine;
- ·manque d'initiatives pour la conservation de certains éléments de la biodiversité menacées ou vulnérables; le phoque moine de la Méditerranée en sont quelques exemples;
- ·manque de contrôle de l'exploitation souvent intensive de certaines ressources littorales (mollusques bivalves, crustacés, échinodermes, etc.);
- ·inadéquation ou absence du dispositif législatif pour certaines pratiques d'exploitation de ressources marines;
- ·absence de réglementation spécifique à l'aquaculture;
- polycephalie dans la gestion des ressources marines naturelles ;
- manque de structures organisées pour certaines exploitations des ressources biologiques marines et dont les répercussions peuvent avoir des répercussions néfastes sur certaines ressources biologiques
- répercussion d'une forte pression exercée par une flotte étrangère techniquement très performante;
- répercussion de la surexploitation sur la variabilité génétique de nos ressources marines dans la mesure où la majorité de ce qui est prélevé de la mer provient de populations sauvages;
- ·manque incontestable en compétences scientifiques et en moyens matériels et financiers pour la promotion de la recherche dans le domaine des sciences de la mer et, plus particulièrement, de la conservation des ressources marines;
- absence d'une institution nationale, équipée scientifiquement et matériellement, pouvant, d'une part, définir les priorités nationales en matière de préservation des ressources naturelles marines nationales et, d'autre part, élaborer et exécuter des programmes et des stratégies pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine nationale;

- manque d'informations scientifiques sur la plupart des ressources biologiques marines et des écosystèmes marins, en particulier sur les ressources menacées et vulnérables;
- l'existence d'un fort taux d'analphabétisme et d'un niveau de formation peu élevé parmi les gens de mer et des ramasseurs;
- une méconnaissance de la valeur des produits de la mer et de la biodiversité marine par la population marocaine, ce qui se traduit, entre autres, par le faible intérêt pour ces produits;
- manque de programmes de sensibilisation et d'éducation adéquats pour des populations cibles;
- faible valorisation et faible taux de valeur ajoutée des produits de la mer;
- manque de moyens et d'infrastructures pour des opérations de préservation et de protection aussi bien in situ (zones protégées) qu'ex situ (aquaria).

La liste est bien longue, cependant, il faut préciser que, outre les contraintes d'ordre nationale, le Maroc a des engagements internationaux vis à vis d'organisations, de conventions et d'organismes internationaux tels que le PNUE, l'IUCN, la Convention sur la Diversité Biologique et ses divers organes (recommandations de Jakarta), la Convention sur le Droit de la Mer, etc.; autant d'engagements que le Maroc est censé respecter.

6. Priorités stratégiques

Diverses expertises et travaux ont mis en évidence un certain nombre de problèmes qui affectent la diversité biologique marine nationale (Cf. ci dessus) et pour lesquelles certaines approches stratégiques sectorielles ont été élaborées. Les données émanant de ces études montrent qu'il est extrêmement urgent de se doter d'une stratégie et d'actions visant la conservation de la diversité biologique marine nationale. L'approche stratégique et les actions proposées, se basant sur ces stratégies sectorielles, les recommandations de certaines stratégies internationales, des statistiques, mais aussi l'article 6 de la Convention sur la Diversité Biologique et les recommandations de Jakarta, devraient, à notre sens, être articulées autour de sept priorités principales que sont: - la Gestion rationnelle des ressources biologiques marines; - l'amélioration des connaissances sur les ressources biologiques marines (à travers la recherche scientifique et la formation); - l'aquaculture; - la variabilité génétique; - la sensibilisation et l'éducation; - le renforcement des cadres législatifs et institutionnels et; - la coopération internationale.



Aquaculture dans la lagune

OBJECTIF STRATEGIQUE 1: LA GESTION RATIONNELLE DES RESSOURCES BIOLOGIQUES MARINES.

A côté des ressources agricoles, le domaine marin constitue un immense réservoir de protéines d'origines animale et végétale pouvant jouer un rôle important dans la sécurité alimentaire de notre pays, surtout face aux aléas climatiques, l'érosion et la perte du sol, la désertification, etc. qui affectent la productivité de l'écosystème agricole. Ce patrimoine halieutique, ayant été fortement exploité, ne peut assurer ce rôle dans la sécurité alimentaire, que s'il est conservé et utilisé de façon rationnelle et durable.

L'écosystème marin joue également un rôle indéniable dans les grands équilibres climatiques et géochimiques qui conditionnent notre environnement et dont il faut tenir compte dans toute stratégie visant la conservation de la biodiversité marine aussi bien génétique, spécifique qu'écosystémique. Sur le plan génétique, il est évident que les prélèvements effectués sur les stocks des populations sauvages (non aquacoles) sont des prélèvements qui se font dans un patrimoine génétique qui est considérable, certes, mais altérable. Sur le plan spécifique, à côté des espèces surexploitées pour des fins économiques, de nombreuses autres espèces (phoque, mérrou, posidonie, algues rouges exploitées, etc.) sont plus ou moins gravement menacées et dont certaines sont soit au bord de l'extinction soit éteintes. Quant au plan écosystémique, si le large est relativement moins affecté de par son immense potentiel auto-épurateur, de nombreux milieux côtiers (lagunes, estuaires, plages, zones côtières, etc.), vitaux pour l'équilibre de l'écosystème marin dans sa globalité, sont très fortement affectés par diverses activités humaines, compromettant leurs équilibres, voire même leur pérennité.

La gestion rationnelle de la diversité biologique marine est également une priorité stratégique parce qu'elle constitue le centre de préoccupation d'une part, de la FAO (pour les ressources exploitables) et, d'autre part, de la Convention Internationale sur la Diversité Biologique (toutes les formes de vie et leurs milieux); deux organisations où le Maroc, en tant que membre, doit oeuvrer pour contribuer à l'effort international de conservation en préservant ses propres ressources qui constituent, en même temps, un patrimoine mondial.

ORIENTATION STRATEGIQUE 1.1: CONSERVER EN DONNANT LA PRIORITE A L'APPROCHE ECOSYSTEMIQUE (IN SITU).

Il s'agit de conserver les espèces dans leurs milieux d'origine parce que: a - l'océanologie est une science relativement récente qui n'a pas encore livré tous ses secrets; b - elle est relativement peu étudiée au Maroc et où toute action de conservation devrait être, donc, prise avec la plus haute précaution; c - planifier pour plus de 7600 espèces ayant des exigences différentes relève de l'impossible; d - permettre aux communautés d'évoluer normalement dans leurs propres milieux aussi bien par extinction que par émergence; e - conserver un nombre maximal d'espèces; f - conserver des espèces mal connues ou inconnues; g - quand on a le choix de conservation entre taxa différents, on a tendance à donner la priorité aux espèces ayant un intérêt pour l'homme, alors que l'approche in situ (écosystémique) donne la même chance à toutes les formes de vie de l'écosystème considéré.

Il faut pour cela: a - préparer de toute urgence "une liste rouge nationale" de formes menacées et des écosystèmes prioritaires; qu'il faudrait d'ailleurs inscrire dans les listes rouges internationales pour leur assurer une protection internationale; b - créer des zones protégées autour des habitats d'espèces menacées (phoque moine, mérrou et grande nacre en Méditerranée; etc.); c - élaborer et réaliser des programmes de conservation d'espèces là où se trouvent leurs gisements naturels.

ORIENTATION STRATEGIQUE 1.2 : DEVELOPPER LES CAPACITES

NATIONALES DE CONSERVATION EX SITU

La conservation ex-situ est une alternative incontournable dans le cas d'espèces gravement menacées dans leurs milieux et qui, laissées à leurs sorts, disparaîtraient inévitablement. Assurer la pérennité des espèces suggère des techniques et technologies permettant d'aider ces espèces à se reproduire artificiellement ou du moins en captivité jusqu'à la reconstitution d'une population viable.

ORIENTATION STRATEGIQUE 1.3: : INTEGRER CONSERVATION ET

UTILISATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE.

Si le monde s'investit en recherche et en moyens d'évaluation et de conservation, c'est pour pouvoir continuer de profiter des avantages de ses ressources biologiques, sans pour autant compromettre leur pérennité. De plus, pour faire adhérer tous les utilisateurs aux efforts de conservation, il est capital de favoriser des approches participatives permettant aux populations locales de se considérer comme acteurs dans toute action de conservation, d'utilisation et de gestion de ces

ressources et, en cas de besoin, leurs proposer des mesures incitatives ou alternatives en échange du respect des mesures de conservation qui s'imposent.

ORIENTATION STRATEGIQUE 1.4: : IPRESERVATION DE LA VARIABILITE

GENETIQUE

Indépendamment du manque de connaissances sur les caractéristiques génétiques des écosystèmes aquatiques, ces derniers sont bien plus exposés à l'érosion. En effet, si la production agricole repose essentiellement sur un petit nombre d'espèces cultivées, souvent "exotiques", près de 85% de la production mondiale des secteurs des pêches proviennent des ressources génétiques sauvages (près de 99% au Maroc). De plus, la diversité génétique aquatique subit la menace de facteurs anthropogènes divers, souvent interdépendants. Même les poissons aménagés aux fins de la production alimentaire ou de la reconstitution des stocks naturels, ceux ci ont tendance à souffrir tôt ou tard de la consanguinité, de la dérive et de la pollution génétique.

Le renforcement de la diversité génétique des ressources biologique marines devrait s'appuyer sur la mise en place de moyens techniques et technologiques visant la conservation, à long terme, de caractères nationaux et, aussi, par l'adoption d'approches visant le maintien des stocks en ressources biologiques marines et la multiplication et l'enrichissement génétique des populations. La cryoconservation, la création de réserves marines pour y conserver des ressources génétiques, l'interdiction d'introduction d'espèces exotiques (pollution génétique), etc. sont certaines des mesures pouvant permettre non seulement de protéger la variabilité du patrimoine génétique marin national, mais de le renforcer.

OBJECTIF STRATEGIQUE 2 RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET FORMATION.

Tous les scientifiques s'accordent sur l'insuffisance des données scientifiques existantes pour une conservation efficace et une gestion rationnelle de diverses composantes de la diversité biologique marine. Même pour les espèces exploitées, de nombreuses informations (migrations, cycles de reproduction, impact des activités humaines, etc.) manquent pour une meilleure compréhension des mécanismes régissant les peuplements et les populations et qui sont indispensables à prendre en considération dans toute stratégie de conservation de ces ressources stratégiques.

Il y a également unanimité sur le manque incontestable de scientifiques et de techniciens spécialisés susceptibles de contribuer à l'amélioration des connaissances sur les espèces marines et leurs environnements et à l'élaboration de stratégies, d'actions et d'approches pour leur conservation et leur utilisation durable.

ORIENTATION STRATEGIQUE 2.1: PROMOTION DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

Une approche stratégique sur l'amélioration des connaissances relatives aux ressources biologiques marines au Maroc, devrait inévitablement passer par la Promotion de la recherche scientifique. En effet, l'acquisition de connaissances fiables, dans divers domaines des sciences de la mer en rapport avec les ressources biologiques marines passe "inéluclablement" par la Recherche Scientifique considérée comme l'instrument principal de toute conservation. La recherche est d'autant plus vitale pour le Maroc que ce dernier est censé, de par ses engagements internationaux, à conserver des ressources biologiques considérées comme un patrimoine international. En effet :

- nous n'avons pratiquement aucune clé nationale pour identifier les nombreuses espèces marines qui vivent dans nos eaux territoriales;
- nous ne savons que très peu de choses sur les aspects socio-économiques relatives aux exploitations traditionnelles et illicites et dont les prélèvements, parfois considérables, échappent complètement aux statistiques officielles, rendant inefficace toute stratégie de gestion rationnelle;
- nous avons très peu de données sur la chorologie des différentes populations exploitées ou vulnérables du Maroc;
- nous disposons que de très peu d'informations sur les exigences écologiques et les particularités dynamiques de la majorité des espèces menacées, d'un grand nombre de ressources exploitées et de toutes les espèces endémiques, ainsi que des écosystèmes abritant ces ressources;
- nous ne disposons que de rares données des répercussions des activités anthropogènes sur les ressources biologiques marines et les dégâts provoqués au sein des peuplements et des populations (formes disparues, espèces bioindicatrices, etc.). Par conséquent, on est incapable de rendre compte des potentialités des écosystèmes à recevoir telle ou telle activité humaine, de leurs pouvoirs auto-épurateurs, etc.

Sur le plan institutionnel, il existe, certes, certaines institutions spécialisées (INRH, Marine Royale, Universités, etc.), mais leurs vocations et les tâches qui leurs sont assignées sont parfois très spécifiques ne concernant que quelques éléments de la "Diversité Biologique" nationale et s'écartent plus ou moins de la définition de la "biodiversité" tel qu'elle a été adoptée par la Convention Internationale sur la Diversité Biologique. Quant aux compétences nationales en matière de biologie marine, extrêmement peu nombreuses d'ailleurs, elles sont éparpillées sur diverses institutions d'enseignement du pays, limitées dans leur potentiel de créativité et de production scientifique par cette "diffusion" et par le manque de moyens, ce qui restreint considérablement les possibilités d'élaboration de projets de recherche conséquents pouvant contribuer à définir les priorités du pays en matière de préservation de sa biodiversité marine.

Quant aux aspects génétiques, biochimiques, aquariologiques, muséologiques et de la valorisation des produits de la mer et de certains organismes marins (microorganismes, algues, éponges, coraux, etc.), Le Maroc n'est encore qu'à ses débuts.

ORIENTATION STRATEGIQUE 2.2.: FORMATION DE SCIENTIFIQUES ET DE TECHNICIENS SPECIALISES.

La Formation est également une approche stratégique pour l'amélioration des connaissances et du renforcement du potentiel scientifique humain du pays. Elle est d'une importance capitale dans la mesure où le Maroc a grand besoin de scientifiques et de techniciens spécialisés susceptibles d'évaluer, d'analyser, de conseiller, de pénaliser, d'aider à la prise de décision en matière de protection et de conservation des ressources biologiques marines nationales aussi bien celles exploitées que celles jouant un rôle écologique sans pour autant être sujettes à une quelconque exploitation. Il s'impose ainsi un recensement précis et détaillé des vraies compétences nationales en matière de biologie marine, d'océanographie biologique et de biologie halieutique, ainsi que dans les domaines (chimie, sédimentologie, etc.) pouvant contribuer à la compréhension et à la gestion de la biodiversité marine nationale. L'analyse de la situation actuelle (publication, projets proposés, thèses soutenus, etc.) montre déjà que le rapport compétences/besoins, est extrêmement réduit. La formation de spécialistes pourrait être assurée de deux manières différentes.

* Formation par la recherche, surtout de scientifiques, en particulier de :

- systématiciens pour l'identification d'espèces marines d'intérêt socio-économique, vulnérables ou peu ou pas étudiées dans notre pays;
- écologistes marins pouvant assurer la traduction des différents données physico-chimiques, dynamiques, climatiques, etc. en termes écologiques exploitables par les gestionnaires et les décideurs;
- spécialistes en aquaculture pour la promotion de cette activité qui peut atténuer la pression sur les espèces surexploitées, promouvoir la création d'emplois, assurer des revenus stables pour les populations riveraines, etc.;
- spécialistes dans la conservation, la restauration et la réhabilitation des espèces et des espaces marins menacés, capables d'aider à la réhabilitation d'espèces et d'espaces et ce par diverses approches technologiques (reproduction assistée, lutte contre les diverses causes de la dégradation, etc.).

* Formation par l'enseignement essentiellement pour des techniciens spécialisés et des verbalisateurs. Cependant, cette formation dépend et de la valeur des formateurs et de la formation dont il faut s'assurer la qualité.

ORIENTATION STRATEGIQUE 2.3.: GESTION DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE.

L'information scientifique est également une composante principale dans toute approche de recherche et de formation. De plus, la gestion rationnelle d'une ressource biologique, sa conserver, son utilisation durable, et la surveillance de son évolution et de ses tendances ne peuvent se faire que sur la base de

connaissances appropriées, actualisées et fiables, permettant d'établir une stratégie globale à court, moyen et long termes; stratégie susceptible d'assurer un équilibre et un compromis entre le besoin d'utiliser ces ressources biologiques marines et le devoir d'en assurer la pérennité pour pouvoir les concéder aussi intactes que possible aux générations futures.

La condition sine qua non pour le succès de programmes prioritaires de conservation et de développement, reste également la disponibilité d'informations précises et actualisées, car, produit des activités scientifiques et technologiques, l'information en est aussi la source. Son insuffisance est considérée comme une entrave sérieuse au développement (UNESCO). Dans le domaine de l'exploitation des ressources maritimes, la disponibilité de l'information, valide, a un effet décisif sur l'optimisation des décisions.

OBJECTIF STRATEGIQUE 3 LA SENSIBILISATION ET L'EDUCATION

De l'avis de tous les spécialistes et, en matière de conservation de la diversité biologique, en générale, seule l'approche participative intégrant conservation et utilisation de la ressource semble avoir donné ses preuves dans la protection des ressources biologiques naturelles. Or, pour faire participer les populations aux efforts de conservation, surtout dans les milieux des pêcheurs/ramasseurs touchés par un faible taux d'alphabétisation, il est vital que ces populations soient informées sur la ressource à protéger et qu'elles soient conscientes des répercussions négatives de l'érosion des ressources biologiques aussi bien sur le plan écologique que socio-économique. Les investisseurs, les gestionnaires et les décideurs ont également besoin, pour des fins de planification de la gestion ou de prise de décision, d'informations sur l'état des ressources biologiques, leurs évolutions, etc. D'autre part, il faut œuvrer pour ancrer les principes de conservation de la biodiversité dans la culture des populations et des générations futures (l'éducation) et ce à travers des programmes scolaires ou parascolaires.

ORIENTATION STRATEGIQUE 3.1.: RENFORCEMENT DES PROGRAMMES DE SENSIBILISATION

Les pêcheurs, les ramasseurs, les cadres, les gestionnaires, les décideurs, les verbalisateurs, etc. sont tous concernés, à des niveaux différents et à des degrés divers, par la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine. Cependant les différences de la perception du problème biodiversitaire, des niveaux d'assimilation de ces problèmes, des niveaux d'instruction, etc. suggère des "formats" de programmes d'information et de sensibilisation qui diffèrent selon le rôle de chacune de ces populations cibles, le degré de son impact sur la biodiversité marine et les objectifs fixés.

ORIENTATION STRATEGIQUE 3.2.: REALISATION DE PROGRAMMES EDUCATIFS RELATIFS A LA CONSERVATION ET L'UTILISATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE

Les programmes de sensibilisation" ciblant les jeunes générations pourraient prendre la forme de "programmes scolaires ou parascolaires" visant non seulement une information de ces jeunes; mais un changement radical de leur comportement futur vis à vis des ressources vivantes et leur utilisation.

De l'avis de tous les spécialistes et, en matière de conservation de la diversité biologique, en générale, seule l'approche participative intégrant conservation et utilisation de la ressource semble avoir donné ses preuves dans la protection des ressources biologiques naturelles. Or, pour faire participer les populations aux efforts de conservation, surtout dans les milieux des pêcheurs/ramasseurs touchés par un faible taux d'alphabétisation, il est vital que ces populations soient informées sur la ressource à protéger et qu'elles soient conscientes des répercussions négatives de l'érosion des ressources biologiques aussi bien sur le plan écologique que socio-économique. Les investisseurs, les gestionnaires et les décideurs ont également besoin, pour des fins de planification de la gestion ou de prise de décision, d'informations sur l'état des ressources biologiques, leurs évolutions, etc. D'autre part, il faut œuvrer pour ancrer les principes de conservation de la biodiversité dans la culture des populations et des générations futures (l'éducation) et ce à travers des programmes scolaires ou parascolaires.

OBJECTIF STRATEGIQUE 4 : L'AQUACULTURE

Les ressources halieutiques sont pleinement exploitées à peu près dans toutes les régions du monde. Il s'impose donc des alternatives, d'une part, pour s'assurer l'approvisionnement en ressources halieutiques et, d'autre part, pour garantir la pérennité des espèces. De plus, l'aquaculture n'a pratiquement que des avantages (protéines d'origine animale, création de revenus et d'emplois, augmentation des recettes en devises, repeuplement des eaux côtières, etc.). Une stratégie de conservation devrait prendre en considération.

ORIENTATION STRATEGIQUE 4.1.: FAIRE UN DIAGNOSTIC DES

POTENTIALITES AQUACOLES DES EAUX MAROCAINES

Toute action stratégique et toute gestion intégrée dans le domaine de l'aquaculture ne peuvent être efficaces que si elles sont basées sur des données récentes, suffisantes et fiables sur la physico-chimie des milieux récepteurs, leurs caractéristiques biotiques, les données socio-économiques et culturelles ainsi que sur les mécanismes juridiques et institutionnels nationaux, régionaux et locaux etc.

ORIENTATION STRATEGIQUE 4.2 : DEVELOPPER L'AQUACULTURE DE

PRODUCTION

Au Maroc, l'aquaculture produit généralement moins de 2000 tonnes de produits halieutiques dominées par deux poissons (loup et daurade). La conchyliculture est pratiquement limitée à la vénériculture et l'ostréiculture; alors que l'alguiculture, la coralliculture , la carcinoculture (crustacés) pourraient également contribuer au

développement socio-économique du secteur maritime et de notre pays et surtout atténuer la pression de pêche sur des espèces classiques.

ORIENTATION STRATEGIQUE 4.3: PROMOUVOIR L'AQUACULTURE DE SOUTIEN

C'est essentiellement une aquaculture qui consiste à élaborer des projets de recherche sur la biologie et la reproduction assistée de nombreuses espèces éteintes de nos côtes ou qui y sont gravement menacées. Le but en est la reconstitution de leurs effectifs et des populations viables.

ORIENTATION STRATEGIQUE 4.4: PROMOUVOIR L'AQUACULTURE PREVENTIVE

C'est une orientation qui vise l'élaboration de projets pilotes sur l'ensemble des espèces exploitées et qui un jour pourraient devenir menacées. Cet objectif peut intéresser également l'élevage de certaines espèces nuisibles dans l'objectif de mieux maîtriser leurs écologies et leurs dynamiques et, par conséquent, mieux lutter contre.

OBJECTIF STRATEGIQUE 5 : LEGISLATION ET INSTITUTION

La législation est une composante vitale dans toute stratégie et toute approche de protection, permettant à chacun de connaître ses droits et ses devoirs et garantissant, dans le cas de la conservation de la biodiversité, le droit des ressources biologiques à l'existence et au développement.

ORIENTATION STRATEGIQUE 5.1: ACTUALISATION DES TEXTES

LEGISLATIFS EN MATIERE DE BIODIVERSITE

La principale référence législative relative à l'exploitation des ressources biologiques marines correspond au dahir de 1973 qui régit pratiquement toute activité d'utilisation des ressources maritimes. L'analyse de la situation législative en matière de biodiversité marine, montre qu'une vingtaine de textes existant actuellement ne peuvent suffire pour gérer les ressources de plus d'un million de km² de plan d'eau maritime et 3500 km de longueur. De plus de nombreux textes sont à actualiser à cause de l'évolution des ressources et de leurs conditions. Certaines espèces plus ou moins gravement menacées ou ayant complètement disparu manquent totalement de couverture législative. Notre système législatif en matière d'environnement marin manque également d'agressivité et de dynamisme pour agir en temps opportun et sauver des ressources en péril. Les lacunes sont ainsi nombreuses et, pour les combler, des efforts sont encore à consentir.

ORIENTATION STRATEGIQUE 5.2: HARMONISATION ENTRE LA LEGISLATION NATIONALE ET L'ENGAGEMENT INTERNATIONAL DU MAROC.

Le Maroc, signataire de nombreuses conventions et accords internationaux, en particulier celle sur la diversité biologique, se doit d'adapter sa législation environnementale, en particulier celle relative à la biodiversité, pour tenir compte des préoccupations internationales.

OBJECTIF STRATEGIQUE 6 : COOPERATION INTERNATIONALE

Le Maroc, comme tout autre pays, a besoin de la coopération, pour la gestion de ses ressources marines, la formation de ses scientifiques et, aussi, pour s'informer sur les nouvelles approches en matière de pêche, de conservation, de développement, etc. Cependant, il convient de rappeler que la Convention sur la Diversité Biologique dans son article 5 intitulé "Coopération internationale" stipule clairement que cette coopération concerne des domaines "d'intérêt mutuel" et "ne relevant pas de la juridiction nationale". De plus, cette coopération, toujours selon l'article 5 devrait être menée dans le sens de la conservation et l'utilisation durable des ressources surtout quand il s'agit des ressources vivantes qui, théoriquement renouvelables, ont été soumises depuis des dizaines d'années à une surexploitation abusive, sous le couvert de "coopération" et dont certains éléments sont plus ou moins gravement menacés du fait de cette "coopération".

ORIENTATION STRATEGIQUE 6.1 : RENFORCEMENT DES LIENS DE COOPERATION SUR LA BIODIVERSITE ENTRE LE MAROC ET LES AUTRES PAYS ET ORGANISMES INTERNATIONAUX et ce pour s'informer sur les données et les approches d'autres nations, pour s'acquérir de nouvelles technologies, pour s'acquérir des supports financiers et techniques lui permettant de réaliser ses propres stratégies en matière de conservation et, par la même occasion, honorer ses engagements internationaux quant à la protection du patrimoine biologique mondial.

Plan d'action national

Action/Programme	justification	Echéancier				Fin de l'action	Maître (s) d'œuvre (s)	Partenaires	Financement
		Ur/C	CT	MT	LT				
AMELIORATION DES CONNAISSANCES (RECHERCHE – FORMATION)									
1- Parfaire des clés d'identification de la faune et de la flore marines du Maroc et, en toute priorité, notamment les espèces exploitées, menacées et vulnérables.	Aucune clé purement marocaine n'existe pour reconnaître les espèces marines du Maroc. On se base principalement sur des faunes et flores étrangères qui ne comportent pas forcément toutes les espèces marocaines.	X	X	X		2008	MESRS	MPM	MESRS
2 – Entretenir et développer les collections scientifiques de références au Maroc, en particulier celles de l'INRH et de l'Institut Scientifique.	Aucun moyen financier n'existe actuellement pour protéger ces collections dont certaines datent des années 1920 et qui se perdent avec le temps.	X	X			2006	MESRS	MPM	Départements concernés et International

3 – Actualiser les études sur les exigences écologiques de toutes les espèces surexploitées et celles menacées ainsi que sur les conditions environnementales de leurs milieux.	De nombreuses espèces marines (commercialisables ou non) sont actuellement plus ou moins gravement menacées et qui ont besoin de mesures de protection et ces mesures ne peuvent être basées que sur des données scientifiques récentes et fiables.	X	X				MPM	ME , MESRS	Départements concernés et International
4- poursuivre les travaux de recensements et d'inventaires des espèces et des écosystèmes les plus menacés.	L'étude nationale sur la biodiversité s'est efforcée de donner des listes aussi exhaustives que possible des ressources biologiques marines nationales. Cependant, le temps relativement réduit imparti à cette évaluation, le manque de données sur de nombreux groupes et sur de nombreuses régions font que il y a certainement encore plusieurs espèces à découvrir et inventorier	C	X	X		2008	DE	DE, MESRS, MPM	Départements concernés et International
5- Identifier les biotopes, les habitats et les espèces-clés propres aux écosystèmes les plus menacés.	De nombreux écosystèmes marins sont menacés et qu'il est impossible de conserver dans leur intégrité. Certaines méthodes de conservation insistent sur des mesures relatives aux habitats les plus importants et les espèces pilotes pour les conserver et laisser faire la nature par la suite.	C	X			2006	MESRS	MPM	Départements concernés
6- identifier des indicateurs de la diversité biologique marine et de la qualité écologique afin de promouvoir la sélection des habitats et communautés les plus menacées – voir uniques – au Maroc.	Faute de pouvoir, pour chaque système, mener des études aussi complètes que possible pour rendre compte de son état et de ses espèces, le choix d'indicateurs s'impose pour déceler les anomalies de fonctionnement de chacun de ces milieux et, par conséquent, connaître les milieux les plus menacés, ce qui permet de prendre les mesures qui s'imposent dans des délais assez courts		X			2006	MESRS	MPM	Départements concernés
7- promouvoir la recherche pathologique des animaux marins.	Pratiquement toutes les espèces aquacoles (et sauvages aussi) sont soumises à des maladies et à des parasites qui diminuent leur rentabilité ou menacent leur existence. Parfois, rien ne peut être fait faute de compétences pour faire face à ces problèmes.				X	2010	MADR	MESRS, MPM	Départements concernés
8- réaliser des surveillances continues de l'environnement marin et de l'état des stocks des différentes ressources biologiques marines par le biais d'observatoires._	La surveillance et le contrôle de l'état des écosystèmes et des espèces est le meilleur moyen pour pouvoir agir et sauver à temps des écosystèmes ou des espèces en difficulté d'existence.	C				-	MPM	MESRS/MADR/MS, ME	Départements concernés et International
9 - Etudier les impacts des extractions de sables aux niveaux des plages, des enceintes portuaires, des lagunes, des estuaires et des cordons dunaires,	Les opérations d'extraction de sable pour diverses raisons (creusement des chenaux principaux pour des pratiques de navigation, utilisation dans l'industrie du bâtiment, etc.) provoquent indéniablement des pertes d'habitats et, par conséquent, des pertes de la biodiversité; pertes dont on sait absolument rien malgré les nombreux chantiers qui existent à travers tout le pays.	C					ME	MPM, DE, MESRS	Départements concernés
ALGUES									
10- Approfondir les recherches sur la cartographie, la dynamique des populations et le repeuplement du <i>Gelidium sesquipedale</i> .	<i>G. sesquipedale</i> est une algue rouge de grand intérêt socio-économique, cependant de nombreux aspects relatifs à la connaissance de cette espèce restent à préciser pour une meilleure conservation et une meilleure utilisation rationnelle de cette ressource.		X			2004	MESRS	MPM, DE, SP, MEF	Départements concernés et International
CNIDAIRES/CTENAIRES									
11 - Etudier les impacts des engins de pêche sur les stocks des coraux, en particulier le corail rouge dans ses divers gisements.	On sait que certains engins de pêche (?, chalutiers, etc.) font des désastres dans les peuplements des coraux. Est ce pour cela que, seule est autorisée, la pêche par plongée. Cependant, on ne connaît toujours pas le degré des dégâts des méthodes ayant été utilisées sur les populations existantes ni l'impact des chalutages de fond sur les espèces de coraux se trouvant au large.		X			2004	MPM	MESRS	Départements concernés et International

MOLLUSQUES										
12 - Elaborer des études sur la dynamique des populations de céphalopodes exploitées.	Les poulpes, les calmars, les seiches etc. comptent parmi les mollusques les plus exploités du Maroc. cependant, de nombreuses informations relatives à leurs dynamiques, à leurs migrations manquent encore pour pouvoir établir une stratégie de gestion et d'utilisation durables.	X	X			2003	MPM	MESRS, MADR	Départements concernés et International	
13 - Etudier la dynamique des populations des bivalves.	Les bivalves constituent une ressource ayant un intérêt socio-économique non négligeable; cependant, de nombreuses informations relatives à leurs cycles de développement et leur écologies manquent encore pour pouvoir mieux rationaliser leur gestion.	X	X			2003	MPM	MESRS, MADR	Départements concernés et International	
CRUSTACES										
14 – Etudier la biologie et la dynamique des populations des principaux crustacés d'intérêt économique (crevettes, homard, langoustes et langoustines, cigales de mer ; etc.) ;	Les crustacés ont une grande valeur marchande et si, comme les autres ressources halieutiques du Maroc, elles sont fortement exploitées, il n'existe pratiquement pas d'études scientifiques sur lesquelles pourraient être basées des stratégies spécifiques pour leurs conservation et leur utilisation durable.		X			2006	MPM	MESRS	Départements concernés, secteur privé et International	
15 - Identifier et évaluer les gisements naturels des principales espèces de crustacés exploitées.	Si on peut, peut être, donner une estimation des stocks de certaines espèces de poissons, on n'a, par contre, aucune idée précise sur ce que pourraient être les quantités de ces crustacés sur les côtes marocaines. Pourtant, c'est une donnée importante si on veut conserver ces espèces qui sont très prisées, très convoitées et très exploitées, dont certaines sont très menacées et dont les données concernant leurs stocks sont d'une grande importance pour leur conservation..		X			2006	MPM	MESRS, MADR	Départements concernés, secteur privé	
MAMMIFERES										
16 – Développer un programme de recherche pluridisciplinaire sur l'écologie, la dynamique de populations du phoque moine et les moyens de sa protection._	C'est l' une des espèces les plus menacées dans le monde et, pratiquement, rien n'est connu sur elle et sur sa dynamique le long des côtes marocaines.	X-C				2002	MPM	MESRS, MADR, organismes étrangers	Départements concernés et International	
POISSONS										
17- approfondir les connaissances sur la systématique des poissons des côtes marocaines.	Les poissons, de par leur intérêt socio-économique, constituent l'un des groupes systématiques les plus étudiés et les plus connus du Maroc. Cependant, la majorité de ces études est très ancienne. Une actualisation de ces études permettrait de faire un bilan des changements ayant été subis par la faune ichtyologique nationale et, contribuer, à une meilleure compréhension de l'impact des activités humaine sur ce groupe.									
18 – Parfaire les études de la biologie, l'écologie et la dynamique des populations des principales espèces d'intérêt commercial et celles menacées.	Pour la majorité des poissons exploités, les stratégies sont en grande partie basées sur les statistiques de pêche, or ces statistiques manquent actuellement de beaucoup de précision et, en plus, doivent être renforcées par des données intrinsèques aux espèces telles que la biologie (reproduction, fertilité, alimentation, etc.), l'écologie, la migration, la dynamique des populations, etc.		X	X		2008	MPM	MESRS, MADR	Départements concernés et International	
19 – Etudier les impacts des différentes activités (lâchées de barrages, braconnage, prélèvements des juvéniles, exploitations, etc.) sur la dynamique et l'existence des différentes espèces menacées dans diverses zones de l'écosystème marin.	Si, grosso modo, on connaît les différentes agressions (pollution, surexploitation, etc.) perpétrées sur la biodiversité marine avec toutes ses composantes (faune, flore, ressources génétiques, lagunes, estuaires, etc.), on ne connaît que très peu de choses sur l'intensité de l'impact, en terme de biodiversité, de ces agressions.	X	X			2005	MPM	MESRS, MADR, ME	Départements concernés.	
MILIEUX										

20 – Approfondir des programmes de recherches pluridisciplinaires sur tous les milieux estuariens du pays et, en particulier, ceux les plus touchés par les différentes activités au niveau de l'estuaire du Sebou, l'estuaire du Bou Regreg, etc. et, aussi, pour en déterminer les potentialités aquacoles.	Les estuaires marocains, dans leur grande majorité, ont souffert et souffrent encore des activités humaines (intrants, pollutions domestiques et industrielles, surexploitation de leurs ressources, etc.). Le principal outil pour l'élaboration de scénario de préservation, c'est l'information, sur ces milieux qui, de par leur richesse en éléments nutritifs, sont valorisés un peu partout dans le monde par des activités aquacoles visant des opérations de repeuplement, de production et aussi éco-touristique. Et à l'exception de l'estuaire du Bou Regreg, les estuaires marocains, malgré leur fragilité, malgré les menaces qui pèsent sur elles et malgré encore leur importance socio-économique, ils n'ont fait l'objet que de rares études biodiversitaires. Leur préservation et leur valorisation passe nécessairement pas une meilleure connaissance de leurs fonctionnements. L'identification des espèces ayant un certain intérêt ainsi que celles endémiques, menacées, les habitats, etc. sont de nature à permettre une meilleure gestion et une meilleure conservation de ces milieux..	X	X	2010	MESRS	MPM , MADR	Départements concernés, secteur privé et international
21- Approfondir des programmes de recherches pluridisciplinaires sur tous les milieux lagunaires et en particulier ceux les plus touchés par les activités humaines dont la lagune de Nador, de Oualidia-Sidi Moussa et de Merja Zerga pour le repeuplement de ces milieux.	Les milieux lagunaires sont très connus pour être des lieux de reproduction/croissance-grossissement d'espèces marines. Ils sont également considérés comme des nurseries naturelles comportant, en plus, d'importants gisements de ressources biologiques littorales (crevettes, coquillages, etc.). Préserver ces milieux, en particulier ceux les plus affectés par les activités humaines, nécessite tout d'abord des connaissances approfondies sur les structures, les interactions et le fonctionnement de leurs compartiments biotiques. Les caractéristiques hydrologues des milieux lagunaires sont souvent très propices aux activités aquacoles, mêmes celles relatives à des espèces franchement marines. Des interventions aquacoles sur des formes effectivement ou potentiellement menacées permettraient d'avoir les informations et les outils de base pour faire face à d'éventuelles raréfaction (surexploitation, pollution, etc.)		X	2010	MPM	MESRS, MADR	Départements concernés, sociétés privées et International
22- Réaliser des programmes de recherches pluridisciplinaires pour définir les caractéristiques écologiques et aquacoles de toutes les baies marocaines (Dakhla et de Cintra et d'Agadir).	Les baies, plus ouvertes vers le large et généralement abritées, offrent des conditions meilleures que les milieux lagunaires et estuariens pour l'aquaculture des espèces franchement marines à exigences écologiques strictes. Ces baies, bien que peu nombreuses, pourraient jouer un rôle décisif dans l'élevage, dans les conditions off-shore, aussi bien de production, de repeuplement que préventif.		X	2010	MPM	MESRS	Départements concernés, secteur privé et International
23- Développer des programmes de recherches pluridisciplinaires sur les milieux portuaires, ainsi que leurs impacts sur les écosystèmes et la diversité biologique des zones voisines	Très peu d'études sont faites sur les milieux portuaires au Maroc et surtout leurs impacts sur la biodiversité marine, sachant que pour leur grande majorité, ils constituent des réceptacles de pollution (eaux usées, hydrocarbures, espèces exotiques, etc..)	X		2006	ME	MESRS, MPM	Départements concernés
24- Elaborer catalogue informatisé, précis et détaillé (basé sur des critères scientifiques) des compétences nationales en matière de biologie marine, d'océanographie biologique et de biologie halieutique, ainsi que dans les domaines (chimie, sédimentologie, etc.) qui peuvent aider à la compréhension et à la gestion de la biodiversité marine nationale._	Il y a un manque flagrant relatif aux recensements des compétences humaines sans lesquelles aucune conservation ne peut être faite. Les propositions faites concernent la formation d'un noyau dur de compétences nationales pour assurer, d'une part, la formation d'autres compétences, et d'autre part, la réalisation d'études d'évaluations et de conservation..	X		2002	MESRS	MPM	Départements concernés

25- Assurer la formation de: - techniciens spécialisés (échantillonnage, tri, laboratoire, etc.) - agents verbalisateurs sur l'identification des principaux groupes marins exploités (Douaniers, Marine Royale, Gendarmerie Royale, etc.); - contrôleurs appartenant au Ministère de tutelle, - Sensibilisateurs, éducateurs, animateurs écologiques etc. - ingénieurs spécialisés (aménagement, maintenance, etc.)	-La recherche en océanographie biologique comporte de nombreuses étapes dont certaines (tri, saisi, fonctionnement d'appareils, etc.) ne demandent pas des qualifications hautement spécialisées. Le nombre déjà très réduit de scientifiques existants et l'importance de la tâche imposent l'assistance de ces scientifiques par des techniciens spécialisés. -La conservation et la protection de nos ressources halieutiques se basent sur des textes législatifs et l'application de ces derniers nécessitent la présence, sur le terrain, de représentants de la loi et pour que ces derniers puissent accomplir leur travail convenablement et efficacement, il est important qu'ils aient une certaine formation, continue, sur les espèces et les milieux à protéger. -A bord des bateaux de pêche et au large, de nombreux paramètres pourraient porter préjudice aux ressources halieutiques (filets, compétences humaines, qualité de conservation, transbordements, etc.) L'expérience acquise par les observateurs scientifiques du Ministère des Pêches pourrait être capitalisée dans le contrôle aussi bien des unités étrangères que des unités de pêche nationales aussi. Mais même ces contrôleurs ont besoin d'une formation continue sur l'évolution de la biodiversité marine. -De nombreuses unités de pêche côtière s'adonnent à une pêche illicite concernant les jeunes individus, très prisés, de certaines espèces ou à des espèces dont la pêche est interdite. La formation de contrôleurs pouvant intervenir aux niveaux des points locaux de ventes pourrait atténuer cette activité illicite. - En matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité marine, rien ne peut se faire sans une sensibilisation des professionnelles, en premier lieu, et une éducation des générations futures. Il est donc primordial de disposer d'un personnel qualifié, compétent ayant les connaissances indispensables et suffisantes pour transmettre les messages voulus à des groupements et des populations-cibles..		X		2005	MESRS	MPM, MADR, MEN, ONG,	Départements concernés et international
26 - Consolider la formation dans les domaines suivants en particulier: - sur la systématique des germes marins (un vrai microbiologiste marin). - sur la systématique des algues (macro-algues et phytoplancton) et phanérogames marines - sur la systématique des spongiaires - sur la systématique des coelentérés. - sur la systématique des mollusques - sur la systématique des polychètes - sur la systématique des arthropodes. - sur la systématique des vertébrés - sur la systématique des échinodermes - sur la systématiques des autres groupes - vétérinaire des mammifères marins - aquaculture marine	Malgré l'espace maritime national considérable, très peu nombreuses sont les compétences nationales en matière de systématique, d'écologie marine, de dynamique de populations, etc. (Cf stratégie). Il est ainsi impératif de former certains spécialistes pour pouvoir faire face à certaines lacunes flagrantes en matière d'information relative à certains groupes ou certains aspects de la biodiversité; informations qui sont d'une importance capitale dans toute stratégie de conservation.			X	2008	MESRS	MADR, MPM	Départements concernés et International
27- Introduire dans le cursus universitaire sur les ressources biologiques marines et l'océanographie.	Souvent, le futur "chercheur-océanographe" n'a de contact avec les notions maritimes que lors de sa formation supérieure (DESA, DESS ou même Doctorat". Il en découle que ses connaissances à part le sujet qu'il est appelé à réaliser restent très limitées et par conséquent ses possibilités d'agir en faveur de la conservation le sont aussi.		X		2003	MESRS	MADR, MPM	Départements concernés

28- Créer un centre d'information scientifique sur la biodiversité.	L'information scientifique relative aux espèces, aux écosystèmes et, en général, à l'environnement au Maroc, est "éparpillée" dans plusieurs institutions à travers le pays et sur divers supports, d'où la difficulté de l'utilisation de cette information et sa valorisation pour des fins de recherche scientifique ou de conservation de la biodiversité nationale	X				2004	DE	MESRS, MEF, MPM, ME, MADR, MEN, ONG, SP	Département concernés, Organismes internationaux
---	---	---	--	--	--	------	----	---	--

GESTION RATIONNELLE DES RESSOURCES MARINES

29- Elaborer et diffuser "une liste rouge " d'espèces marines animales et végétales à inscrire dans un " livre rouge national" des espèces menacées.	Bien qu'une liste d'espèces menacées a été proposée dans l'étude nationale sur la biodiversité, il est primordial de définir des priorités de conservation et d'élaborer une "liste rouge" des espèces les plus gravement menacés dans le but de leur consacrer, en priorité, les moyens matériels et législatifs nécessaires pour en assurer la pérennité. Ces espèces pourraient être inscrites également dans les listes rouges internationales et, par conséquent, pourraient bénéficier, en plus du cadre national, d'une protection internationale.	X				2002	DE	MESRS, MPM (INRH), IAV, ONG, MEF	Départements concernés
30 - Elaborer et diffuser "une liste rouge " des écosystèmes menacés	Certaines études en particulier celles des aires protégées et l'Etude Nationale sur la Biodiversité ont permis de lister un certain nombre de sites menacés; cependant, il importe de définir des priorités de conservation et d'élaborer une "liste rouge" des écosystèmes les plus vulnérables en vue de leur donner la priorité dans les programmes de conservation aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.	X				2003	DE	MESRS, MPM (INRH), IAV, ONG, MEF	Départements concernés
31- Elaborer et mettre en œuvre des plans d'aménagements des SIBE's marins et côtiers établis par l'étude nationale des aires protégées, ainsi que les aires proposés dans l'étude nationale sur la biodiversité	De nombreux SIBE ont été identifiés lors de l'étude sur les aires protégées; cependant et jusqu'à présent, la majorité d'entre eux, reste encore sans programme et sans plans de gestion. Ce sont des milieux qui continuent leur évolution régressive et dont il faudrait certainement encore plus de moyens pour les conserver dans le future.		X	X	X	2012	MADR	DE, MESRS, MPM, ONG, MI, MT	Départements concernés
32- Instituer d'autres aires protégées marines et côtières autour des habitats d'espèces menacées	L'étude sur les aires protégées a essentiellement pris en compte, dans l'élaboration de ses listes SIBE's, des végétaux supérieurs, des oiseaux, des reptiles et des mammifères. De nombreux paramètres intrinsèques au domaine littoral n'ont pas été considérés et il est important de considérer certaines autres espèces et certains autres milieux.	X				2003	MADR	DE, MESRS, MPM, ONG, MI, MT	Départements concernés
33- identifier et mettre en œuvre des approches de réhabilitation des habitats et des écosystèmes marins dégradés. Cas pilotes de la lagune de Nador, Merja Zerga, etc.	De nombreuses espèces sont plus ou moins gravement menacées (corail rouge, mérou, nacres, anguilles, etc.), ainsi que de nombreux écosystèmes (lagunes, estuaires, etc.). Des recherches relatives aux possibilités de leur réhabilitation et la restauration de leurs milieux seraient de nature à aider ces éléments biodiversitaires, et d'autres, à continuer d'exister.	X	X			2006	MPM/MADR	MESRS, MI, INRA, IAV, ONG, SP, ME	Départements concernés et International
34- identifier et mettre en œuvre des approches de réhabilitation d'espèces, menacées. Cas pilotes de l'alose, l'anguille, le corail, etc.	L'alose, l'anguille, Le corail rouge, etc. sont des espèces très menacées sur les côtes marocaines. Elles risquent de disparaître si rien n'est fait pour la protéger, si les mesures de "protection" actuelles restent telles qu'elles sont et si rien n'est fait pour les réhabiliter ainsi que leurs milieux respectifs. La mise en place d'infrastructures et d'installations permettant à l'alose et l'anguille de circuler librement entre les cours d'eau et la mer et la réalisation de programmes de multiplication assistée de ces espèces seraient de nature à contribuer à assurer leur pérennité.	X				2003	MPM/MADR	MESRS, MI, INRA, IAV, ONG, SP, ME	Départements concernés et International
35 - établir des programmes de conservation de certains gisements naturels de mollusques d'intérêt économique ou écologique, sélectionnés en tant que géniteurs naturels et en tant que garants du maintien ou du développement de la variabilité génétique	Les populations sauvages de nombreux mollusques sont surexploitées et l'aquaculture ne peut se baser que sur un nombre limité de géniteurs. Il en découle assurément une érosion génétique, ce qui pourrait avoir des répercussions sur la viabilité des stocks. Il importe, dans chaque	X				2002	MPM (INRH)	MESRS, MADR, MEF, SP	Départements concernés

de ces espèces au Maroc.	stock conchylifère, de délimiter des zones entières pour y conserver la variabilité génétique et permettre d'alimenter les gisements naturels en géniteurs et en naissains naturels.								
36- Elaborer une étude socio-économique sur les espèces et les écosystèmes marins menacés.	Protéger les espèces/écosystèmes menacés c'est inéluctablement réduire et réglementer leur utilisation. Il est donc primordial avant toute action de ce genre de bien connaître l'impact de ces restrictions sur les plans économique et, aussi, social.		X			2006	MPM (INRH)	DE, MESRS	Départements concernés
37 - Elaborer des "banques de projets incitatifs" et des mesures alternatives qui pourraient être mis à la disposition des populations locales et des investisseurs pour le développement des espèces marines menacées et la prise en considération de l'élément biodiversitaire dans leurs projets.	Des restrictions d'utilisation de ressources marines pour des populations locales nécessitent des mesures incitatives et des alternatives, leur permettant de subvenir à leurs besoins.		X	X		2010	MPM	MADR, MESRS, SP, ONG	Départements concernés
38- Interdire la pêche à l'intérieur de la bande des 15 miles marins dans la zone où la pente est relativement douce.	Conserver intactes les ressources et les écosystèmes littoraux très riches et diversifiés.	X				2002	MPM	Autorités militaires	Départements concernés
39- Transférer les activités de chalutage vers le large.	Protéger les fonds de la zone côtière des destructions causées par les chaluts de fonds.	X				2002	MPM	Autorités militaires	Départements concernés
40 - Elaborer des programmes d'ensemencements des lagunes et des estuaires par des stades juvéniles d'espèces qui y sont surexploitées ou qui y ont disparu.	Des populations entières de mollusques dans certains milieux littoraux ont été tellement exploitées qu'il est difficile d'envisager un retour à l'état initial de leur stocks. Il importe de procéder à un repeuplement de ces sites par l'injection de jeunes recrues dans les populations initiales.	X				2003	MPM	MESRS, MADR, SP, Autorités locales	Départements concernés et International
41 - Instituer des études d'impact dans tout projet d'investissement dans le domaine de pêche maritime, d'aquaculture ou tout autre projet ayant un impact direct ou indirect sur l'environnement marin, de la composante diversité biologique marine, sa conservation et son utilisation durable.	Les études d'impact constituent le seul repère fiable pour connaître les répercussions d'un projet urbain ou industriel sur le milieu et sur ses diverses composantes. C'est également un outil permettant aux gestionnaires/décideurs d'estimer l'ampleur de ces répercussions et, par conséquent, juger des possibilités de l'octroi ou non de l'autorisation pour la réalisation du projet.	X				2002	DE	MPM, MESRS, MADR, SP et ONG	
42- Protéger les espèces d'oiseaux nicheurs dans les falaises maritimes	Certaines espèces d'oiseaux sont inféodées à des biotopes littoraux bien spécifiques en particulier des espèces de rapaces gravement menacées comme le faucon d'Eleonore, le balbuzard pêcheur, etc. qui se reproduisent sur des falaises littorales (Bokoya, Sidi Moussa, etc.). plusieurs pressions d'ordre anthropiques perturbent considérablement leur pérennité.	X				2003	ONG spécialisés	DE, ME, MESRS	Département concernés et Internationale
43 - Instituer l'interdiction de l'introduction sans contrôle ni quarantaine, d'espèces exotiques dans les eaux marocaines, ce qui pourrait causer de sérieux préjudices aux ressources indigènes.	Toutes les études à travers le monde ont montré que les introductions présentent un certain degré de risque dont on ne peut mesurer la gravité et les conséquences immédiates sur les populations indigènes. Interdire les introductions ou du moins intensifier les contrôles et l'application de la quarantaine seraient de nature à minimiser ces risques.	X				2002	M C	DE, MPM, Douanes	DE, MPM, Douanes
44 - mettre en place des réserves marines pour y conserver des ressources génétiques dans le milieu naturel.	Protéger une espèce et sa diversité génétique dans son propre milieu constitue le meilleur moyen de lui permettre d'évoluer avec les modifications des conditions de son milieu, en perpétuels changements. Instituer des zones protégées autour des habitats des espèces menacées constitue la meilleure protection aussi bien pour ces espèces que pour leurs diversités génétiques.	X	X	X		2010	MADR	MPM, MADR, MESRS, MI, ME, MT	MPM, MADR, MESRS, MI, ME, MT
AQUACULTURE									
45 - Réaliser des projets pilotes de culture d'algues en se basant sur les techniques existantes aux niveaux national et international.	Des projets pilotes peuvent être réalisés en utilisant des techniques de culture d'algues développées localement ou au niveau international permettent d'augmenter le rendement et diminuer la pression sur les populations sauvages d'espèces d'algues surexploitées ayant une grande valeur commerciale		X			2004	MPM (INRH)	MESRS, ONG, DE SP	Départements concernés, International et secteur Privé

46 - Réaliser un projet pilote sur la spongiaculture, en particulier des quelques espèces d'intérêt commercial	Comme les algues, les spongiaires sont dotés d'un extraordinaire pouvoir de régénération qu'il est possible de capitaliser, d'une part, pour créer des activités socio-économiques rentables et d'autre part pour alléger la pression de prédation sur certaines autres ressources. (pour enrichir et diversifier les activités aquacoles et pour la création d'emplois).			X		2008	MPM (INRH)	MESRS, SP	Départements concernés
47 - Réaliser des projets pilotes sur l'élevage du corail rouge, en premier lieu et des autres coraux (coralliculture) dans un objectif de repeuplement de l'espèce et la réhabilitation des sites et, aussi, de leur développement et de leur utilisation durable.	Dans de nombreux sites marocains, les stocks du corail rouge ont complètement disparu alors que d'autres sont en voie de disparition. La coralliculture de repeuplement constitue actuellement pratiquement la seule alternative pour éviter la disparition de cette espèce de nos côtes		X	X		2008	MPM (INRH)/	MESRS, DE, ONG, ME	Départements concernés et International
48- Mettre en place des unités conchyliques communautaires notamment pour la palourde et d'autres mollusques à valeur commerciale	Cette action a pour but de diminuer la pression sur les stocks naturels et améliorer les revenus des populations locales.		X			2004	MPM (INRH), ONG	MESRS, MADR, SP	Départements concernés et International
49 - Réaliser un projet pilote pour l'aquaculture de la coquille Saint-Jacques indigène.	La coquille Saint Jacques indigène pourrait contribuer à la valorisation de certains milieux côtiers et diversifier les activités classiques d'aquaculture.			X		2008	MPM (INRH)	MESRS, MADR, SP	Départements concernés et International
50 - Réaliser des recherches pour l'aquaculture de repeuplement des espèces de crustacés exploités qui sont actuellement très vulnérables (homards, langoustes, langoustines, cigales de mer, crabes, etc.).	Acquérir l'expérience nécessaire relative à la reproduction et le développement des principales espèces de crustacés dans le but d'un éventuel repeuplement	X	X			2006	MPM (INRH)	MESRS, MADR, IAV	Départements concernés, sociétés privées
51- multiplier des essais de pénéculture pour trouver les conditions optimales pour sa rentabilité.	augmenter la production pour diminuer la pression sur les stocks naturels de ces espèces.	X	X			2005	MPM (INRH)	MESRS, MADR, IAV	
52- installer et réaliser des projets pilotes pour l'élevage des mérous	Les mérous sont menacés dans toute la Méditerranée ainsi que sur nos côtes. Des études visant la maîtrise de la reproduction et de développement assistée des mérous aiderait à mieux les protéger	X	X			2004	MPM	MESRS, MADR, IAV? , SP	Départements concernés et International
53- définir pour chacune de ces lagunes les capacités biologiques et physico-chimiques pour abriter des activités aquacoles relatives aux formes de vie menacées ou vulnérables à l'échelle nationale, régionale et locale	Connaître les capacités aquacoles d'un milieu recevant une activité aquacole c'est permettre d'arrêter et d'identifier la taille de l'investissement ou du projet à autoriser et aussi ses impacts éventuels sur l'environnement.	X				2006	MPM (INRH)	MADR, MESRS, IAV	Départements concernés et International
54 - étudier l'impact des activités aquacoles (industrielles ou expérimentales) marines et en particulier sur les milieux lagunaires.	De nombreuses installations aquacoles existent sur les côtes marocaines soit pour des objectifs de production ou d'expérimentations. Pour une meilleure gestion de ces milieux, il importe de connaître, entre autres, l'impact de ces activités sur le milieu et sur les autres éléments biodiversitaires surtout qu'elles se trouvent dans des sites très fragiles.	X	X			2010	MPM (INRH)	EMT, MESRS, IAV	Départements concernés
55 - Mettre en place des projets pilotes d'anguilliculture	L'anguille est l'une des espèces les plus surexploitées des côtes marocaines. L'anguilliculture permettrait d'une part de diminuer la pression sur le stock naturel, d'autre part de repeupler des milieux situés en amont des barrages, mais aussi de valoriser certains sites comme les marais salants.	X				2004	DEF	MPM	Départements concernés et coopération Internationale.
56 - Prendre en considération la biodiversité marine et en particulier au niveau des estuaires tout aménagement hydraulique sur les cours d'eau.	Si on peut affirmer généralement, par exemple, que la mise en place de barrages réduit l'apport d'eau douce, augmente la salinité et limite les déplacements des espèces, on ne connaît pratiquement rien sur les fluctuations de la biodiversité avec l'alternance de la rétention de la mise en eau sur ces estuaires. Ceci est extrêmement important quand on envisage la mise en place de structures aquacoles et dont les investissements sont coûteux.	X	X			2006	MADR, EMT	MESRS, MPM (INRH), ME	MESRS, MPM, ME
57 - élaborer et réaliser un programme national de la mise en place, d'installations d'aquaculture artisanale côtière.	Les 3500 km que constituent les côtes marocaines offrent des possibilités énormes d'aquaculture en zones basses du littoral qu'il faudrait explorer et capitaliser pour un développement socio-économique durable.	X	X	X	X	2015	MPM	MESRS, MATUHE, MADR, ME, MI, SP	MESRS, MADR, ME, MI, SP
58 - Identifier les sites potentiels d'aquaculture off-shore.	Les côtes marocaines comportent de nombreuses zones propices pour le développement de l'aquaculture en mer ouverte qu'il faudrait identifier dans un but de valoriser			X	X	2015	MPM	MESRS, MADR, ME, MI, SP	MESRS, MADR, ME, MI, SP

59- Elaborer et mettre en œuvre des programmes de suivi, d'évaluation de surveillance, et intervention en matière de pollution générée par les activités aquacoles et ayant des impacts négatifs sur le milieu naturel récepteur.	Les activités aquacoles engendrent des pollutions qu'il faudrait contrôler, évaluer et minimiser ou supprimer moyennant différents approches d'intervention et/ou introduisant des techniques adoptées.	C				2004	DE	MPM (INRH)	MESRS, ONG, SP
---	---	---	--	--	--	------	----	------------	----------------

SENSIBILISATION/EDUCATION

60 - Etablir un guide éducatif de vulgarisation sur l'identification des espèces de la faune et la flore marines menacées, rares, endémiques et vulnérables et, aussi, sur les avantages et les moyens de leur conservation.	Informér est un préalable à toute action de sensibilisation. Et pour protéger des espèces "à risque" il importe de pouvoir les identifier, pouvoir les reconnaître et de connaître la gravité de la menace qui pèsent sur elles.		X			2005	DE	MPM, MESRS, MADR, MT, MI, ONG	Département concerné
61 - établir un système national de diffusion continue de l'information sur l'état de la diversité biologique marine (Internet, bulletins d'informations de différents types, etc.)	Vulgariser l'information scientifique, la simplifier, la rendre utilisable par tout un chacun et la diffuser est le moyen le plus efficace de faire intéresser les marocains à l'importance de la biodiversité marine et par la suite les faire adhérer aux actions de sa conservation		X			2004	DE	MESRS, MADR, MI, M Cc, ONG	Département concerné
62 - élaborer un programme de sensibilisation spécifique pour chacune des populations cibles	Les différences de niveaux d'assimilation des messages de sensibilisation dues aux différences de niveaux d'instruction et d'utilisation de la biodiversité marine, nécessitent des programmes spécifiques et ajustés à chaque niveau (marins, mareyeurs, investisseurs, aquaculteurs, consommateurs, gestionnaires, etc.).		X	X		2010	DE	ONG, MESRS, MEN, M. Cc, MI, MPM, MADR, MEF, ME	Département concerné
63 - instituer des concours (dessins, sculptures, projets divers, etc.) et des prix, au bénéfice des jeunes, sur les ressources biologiques marines	Intéresser les jeunes, les écoliers, attirer leur attention et les sensibiliser à des causes environnementales à souvent été fait par des approches de distinctions, de prix, etc. et ça a souvent donné des résultats encourageants.	C					MEN	DE, MJS, MT, ONG, M Cc , SP	Département concerné, SP
64 - créer, inciter promouvoir et renforcer les capacités des centres éducatifs (au moins régionaux) sur l'environnement/Biodiversité.	Les centres éducatifs en matière d'environnement sont quasiment inexistantes au Maroc, pourtant dans un pays maritime où la population littorale sans cesse d'augmenter, des structures de sensibilisation sur l'environnement marin et ses ressources sont d'une importance capitale.		X	X		2008	DE	MEN, MESRS MPM, MADR, MI, SP, ONG	Départements concernés
65 - encadrer les organisations des bénéficiaires des ressources biologiques marines (pêcheurs, ramasseurs, mareyeurs, etc.) et les responsabiliser sur la gestion et l'entretien de l'élément exploité, en tenant compte des possibilités de ce dernier;	Les utilisateurs des ressources biologiques marines sont les principaux concernés par ces ressources et la durabilité de leurs activités dépend de celle de ces ressources qui sont un patrimoine national. Informer les usagers et les responsabiliser sur l'entretien et la gestion des ressources marines est une approche qui a donné ses fruits dans la conservation des ressources vivantes.	C					MPM	ONG	Départements concernés
66 - élaborer des programmes de vulgarisation et de sensibilisation au profit des investisseurs les incitant à tenir compte de la composante biodiversitaire dans leurs projets de développement, à moderniser leurs moyens de pêche dans le sens de l'utilisation d'approches plus sélectives respectant l'environnement marin et les ressources biologiques non visées par la pêche;	Pour responsabiliser les usagers, il est primordial de leur fournir toute l'information nécessaire pour qu'ils puissent assimiler les objectifs visés par les gestionnaires et l'état de la ressource. Les pêcheurs, principalement, dont la majorité a un niveau d'instruction peu élevé et leur connaissances en matière de conservation trop limitées. Des programmes sur les moyens techniques et les comportements à adopter ne peut que contribuer à la conservation de cette ressource.		X			2005	MPM	MC, ONG	Départements concernés
67 - Affecter au niveau des autorités maritimes locales et régionales des spécialistes en matière d'environnement marin, de sensibilisation et en moyens matériels de sensibilisation;	Les autorités locales en matière de pêche maritime sont des organes de coordination, consultation, décision, etc. en matière des ressources maritimes à l'échelle régionale. C'est un cadre propice pouvant contribuer à la réussite des programmes de vulgarisation scientifique en matière de ressources halieutiques.		X			2003	MPM	MESRS, MADR, DE	Départements concernés

LEGISLATION

68 - légiférer la conservation et la protection des grandes nacres dans toute son aire de répartition, en particulier dans la lagune de Nador	C'est une espèce menacée de disparition dans nos côtes et gravement menacée dans toute la Méditerranée	X	X			2002	MPM	MI, MESRS ONG, MJ SP	Départements concernés Secteur privé
---	--	--------------	---	--	--	------	-----	----------------------	---

69 - réglementer la collecte des fruits de mer (palourdes, moules, pieds de biches, etc.) et la profession de « ramasseur ».	Ce sont des ressources soumises impunément à des exploitations abusives. Limiter les dégâts par une réglementation du ramassage et l'organisation de la "profession" serait de nature à contribuer à la conservation de ces ressources et à leur utilisation durable.	X	X			2002	MPM	MI, ONG, MJ	Départements concernés
70 - élargir les lois pour inciter et faire contribuer, financièrement, les exploitants des ressources biologiques marines, à la reconstitution des stocks effondrés et à des actions de recherche visant la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques nationales ;	De nombreuses ressources marines (milieux et espèces) sont plus ou moins menacées par la surexploitation. L'imposition d'écotaxes, du type "pollueur-payeur" permettrait, d'une part, aux gestionnaires d'avoir les moyens de réaliser des recherches et des interventions de réhabilitation/restauration et, d'autre part, aux pêcheurs/ramasseurs à limiter leurs activités.	X	X			2003	MPM	Secteur privé, MF, ONG, MI, MJ	Secteur privé Départements concernés
71 - Elaborer des lois incitatives encourageant à investir dans des projets d'exploitation et de développement d'e nouvelles espèces.	De nombreuses espèces sont exploitées dans certains pays et sont peu ou pas utilisées le long de nos côtes (oursins, bigorneaux, violets, etc.). Des textes incitatifs encourageant une exploitation rationnelle de ces ressources et leur développement permettrait de diminuer le poids sur d'autres ressources et de contribuer au développement socio-économique régional et local.	X	X			2003	MPM	Secteur privé, MI, ME, MJ	Secteur privé, Départements concernés
72 - Créer un cadre juridique souple et spécifique de soutien au développement de l'aquaculture ;	L'aquaculture est une activité très porteuse dans notre pays et qui pourrait contribuer aussi bien au développement socio-économique qu'aux efforts de conservations (aquaculture de soutien et de repeuplements). Cependant il n'existe pas de législation nationale pour réglementer, encourager, inciter et promouvoir ce secteur.	X	X			2004	MPM	MESRS, MI, MADR, ME, MJ	Départements concernés
73- Renforcer les moyens de contrôle de la Marine Royale et de la Gendarmerie Royale (bateaux, vedettes rapides d'intervention etc.) pour pouvoir agir en mer contre toute atteinte aux ressources biologiques naturelles du pays.	L'importante étendue de la côte marocaine et des richesses halieutiques marocaines nécessitent des moyens tout aussi importants pour leur protection et sauvegarde. Et il importe de renforcer les moyens de contrôle aussi bien sur la côte qu'au large.		X	X		2010	Autorités militaires	DE, MJ MPM	Départements concernés
74 - Activer l'adoption du projet de la loi sur la pêche maritime.	Certains textes en instance d'adoption pourraient contribuer	X	X			2004	MPM	DE, ONG SP, MI, MJ	Départements concernés Secteur privé

CT: Court Terme; MT : Moyen Terme; LT : Long Terme; Ur : Urgent; C : Action Continue;