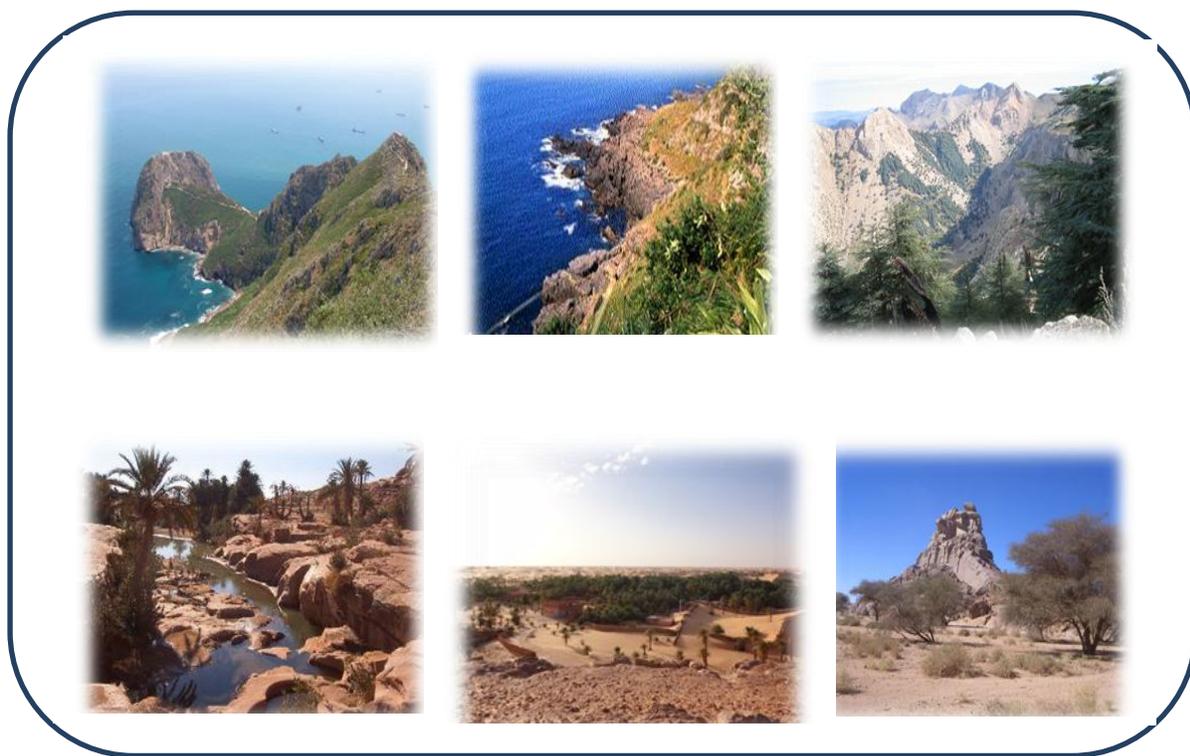


Action Plan for Implementing the Programme of Work on Protected Areas of the Convention on Biological Diversity



**REPUBLIQUE ALGERIENNE
DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

Submitted to the Secretariat of the Convention on Biological Diversity [30 avril 2012]

Protected area information:

PoWPA Focal Point: Ms Nadia CHENOUF

Sous Directrice

chenoufnadia@yahoo.fr

Lead implementing agency:

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE)

Multi-stakeholder committee:

Dès promulgation du décret d'application de la loi 11-02 du 17 février 2011, une commission nationale des aires protégées sera mise en place. Elle regroupera les représentants de tous les secteurs concernés, des experts en la matière et les représentants d'ONGs et sera chargée d'émettre un avis sur les propositions et l'opportunité de déclaration de nouvelles aires protégées après validation des études de leur classement.

Description of protected area system

Coverage

Un vaste réseau d'aires protégées est aujourd'hui en place et couvre déjà plus de 36,5% du territoire national, soit 86 593 065 ha, en intégrant la plupart des écosystèmes du pays (y compris les parcs culturels nouvellement créés). Le taux atteint va bien au-delà de l'objectif retenu par la Convention (10%).

Parmi les 24 aires protégées mises en place, on compte 11 parcs nationaux, 3 parcs culturels, 5 réserves naturelles et 4 réserves de chasse. Et, déjà, parmi les 11 parcs nationaux, 6 ont été érigés en réserves de biosphère (du réseau MAB de l'UNESCO).

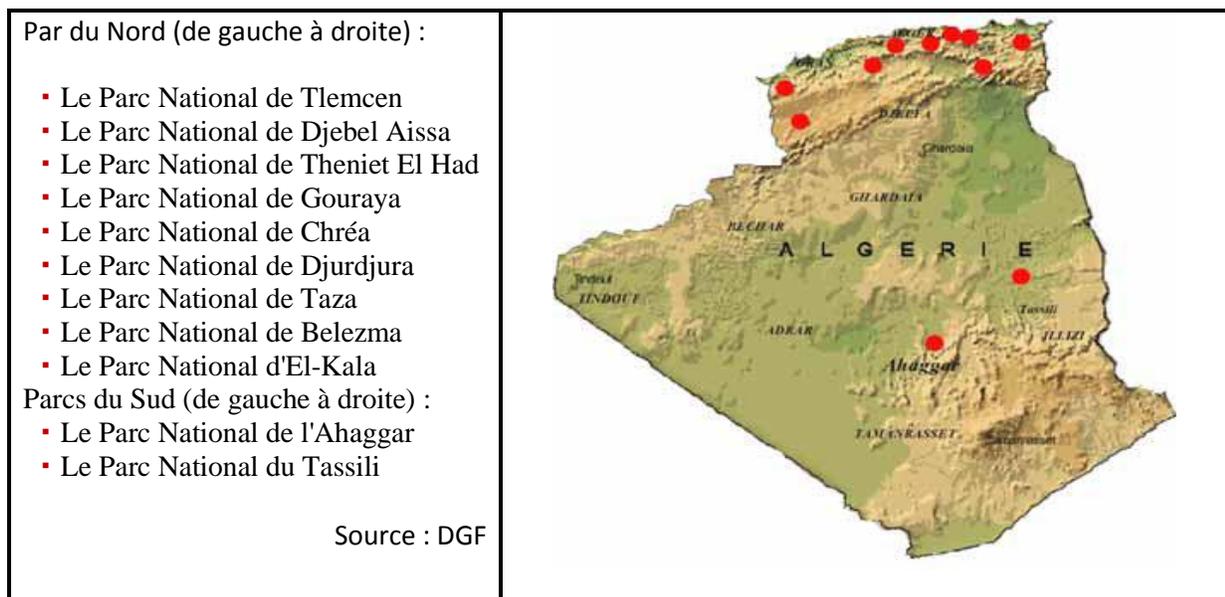
L'Algérie signataire de la convention de Barcelone, participe au Plan d'Action pour la Méditerranée (P.A.M). Dans ce contexte, l'Algérie a classé la réserve naturelle marine des Iles Habibas (wilaya d'Oran) comme aire spécialement protégées d'importance méditerranéenne.

A ces aires protégées, il faudrait ajouter les 50 zones humides classées comme zones d'importance internationale (sites de Ramsar).

Année		1990		1995		2000		2005		2008	
N°	Désignation	Ha	Nbre								
1	Parcs nationaux	169237	8	169237	8	169237	8	193837	9	193837	9
2	Réserves naturelles	0	0	0	0	43708	4	46392	5	46392	5
<i>Total (N°1 + N°2)</i>		<i>169237</i>	<i>8</i>	<i>169237</i>	<i>8</i>	<i>212945</i>	<i>12</i>	<i>240229</i>	<i>14</i>	<i>240229</i>	<i>14</i>
3	Réserves de chasse	41589	4	41589	4	41589	4	41589	4	41589	4
4	Centres cynégétiques	192	5	192	5	192	5	192	5	192	5
<i>Total (N°3 + N°4)</i>		<i>41781</i>	<i>9</i>								
<i>Total (N°1 à N°4) Naturel</i>		<i>211018</i>	<i>17</i>	<i>211018</i>	<i>17</i>	<i>254726</i>	<i>21</i>	<i>282010</i>	<i>23</i>	<i>282010</i>	<i>23</i>
5	Parc Ahaggar (Culturel)	45000000	1	45000000	1	45000000	1	45000000	1	45000000	1
6	Parc Tassili (Culturel)	8000000	1	8000000	1	8000000	1	8000000	1	8000000	1
<i>Total* (N°5 + N°6) Culturel existant</i>		<i>53000000</i>	<i>2</i>								
7	Parc Tindouf	-	-	-	-	-	-	-	-	16800000	1
8	Parc Touat-Gourara-Tidikelt	-	-	-	-	-	-	-	-	3874000	1

9	Parc de l'Atlas Saharien	-	-	-	-	-	-	-	-	6393000	1
<i>Total (N°7 à N°9) Culturel création</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	27067000	3
<i>Total (N°1 à N°6) existant (Nat + Cult.)</i>		53211018	19	53211018	19	53254726	23	53282010	25	53282010	25
Total général (N°1 à N°9)		53211018	19	53211018	19	53254726	23	53282010	25	80349010	28
Pourcentage du territoire national		22,35	-	22,35	-	22,36	-	22,38	-	33,74	-
* Le parc de du Tassili N'Ajjer aurait une superficie de 13 330 000 ha et non 8 000 000 ha alors que celui de l'Ahaggar aurait 44 670 000 ha et non 45 000 000 ha (suite à une étude récente faite au niveau des deux parcs). Ceci augmenterait la superficie des parcs culturels de 5 000 000 ha.											

Carte. Les parcs nationaux d'Algérie



Description and background

Ces aires fournissent une large gamme de services en assurant une protection de l'héritage naturel et culturel ; elles contribuent fortement aux initiatives en matière de conservation, d'utilisation durable et de réhabilitation de la biodiversité.

Lorsqu'on parle de développement durable, de conservation des ressources naturelles et de maintien de la diversité biologique, **il est essentiel de considérer la totalité du territoire, en s'appuyant sur trois piliers indissociables : une affectation concertée des terres, une gestion intégrée des ressources et la mise en place d'un réseau d'aires protégées représentatives de la diversité biologique.**

Le caractère représentatif de la diversité biologique de l'ensemble des régions naturelles est l'élément fondamental sur lequel doit être basé le réseau d'aires protégées. Un échantillon typique de chaque

composante de la diversité de la nature algérienne (écosystèmes, flore, faune, paysages) doit être mis à l'abri de la destruction et soit capable de se perpétuer par lui-même dans toute sa complexité.

Les zones protégées contribuent également au développement et à l'amélioration de la résilience, ainsi que l'adaptation aux processus négatifs du changement climatique et la désertification.

Le rôle des aires protégées est important dans l'organisation de la recherche sur la dynamique de la biodiversité, sur la réponse des écosystèmes aux changements climatiques et le développement des processus de désertification ; elles jouent aussi un rôle important dans l'organisation de l'éducation à l'environnement, le développement des loisirs et du tourisme.

Sur le plan économique, les aires protégées favorisent la diversification des économies locales et régionales. Elles contribuent à sauvegarder un potentiel biologique qui constitue une ressource naturelle renouvelable permettant le maintien d'activités. Elles soutiennent fortement l'industrie touristique et l'industrie éco-touristique en plein essor.

En Algérie, la mise en place du système d'aires protégées répond pleinement aux trois objectifs de la Convention sur la diversité biologique, ratifiée par l'Algérie le 6 juin 1995.

Le développement des aires protégées à travers **le schéma directeur des espaces naturels et aires protégées** qui s'inscrit dans le cadre du schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) **et la loi n°11-02 du 17 février 2012 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable** constitue la pierre angulaire de la conservation *in situ de la diversité biologique*.

Governance types

En Algérie, toutes les aires protégées sont gérées par des établissements publics à caractère administratif.

Key threats

L'influence humaine

L'urbanisation constitue une menace permanente pour la plupart des aires protégées; elle ne peut pas être considérée comme négligeable.

En dépit de l'explosion démographique et la pression humaine voire la surpopulation dans certaines régions proches des aires protégées.

Cependant, l'existence d'importantes populations rurales, en particulier au mode de vie pastoraliste, représente une cause permanente d'altération des formations végétales que Parcs et Réserves sont censés protéger, par suite de pratiques illégales, telles que la coupe des arbres ou –plus fréquent- le pâturage en forêt.

La coupe abusive dans les zones périphériques et l'abattage illégal des arbres dans leur zone centrale représente une grave cause d'altération des communautés végétales.

L'altération des communautés végétales dans les aires protégées pourrait s'avérer rapidement catastrophique. En effet, la conservation de ces écosystèmes forestiers est essentielle pour assurer la pérennité d'un patrimoine génétique en espèces et sous espèces d'arbres et d'arbustes essentielles pour l'avenir de la sylviculture. De plus, la couverture forestière de ces zones protégées joue un rôle essentiel dans la régulation du cycle de l'eau dans les bassins versants.

L'exploitation de la faune sauvage des aires protégées constitue également une anomalie, malheureusement trop fréquente aujourd'hui encore.

Les incendies

Le risque d'incendie dans les écosystèmes forestiers, la fréquence de ces derniers dans les autres types de formations végétales plus ou moins régressées, constitue une menace permanente pour l'ensemble des aires protégées continentales.

Ce problème représente dans le long terme un risque d'autant plus catastrophique que les boisements climaciques, subclimaciques et à fortiori dysclimaciques sont constitués d'essences sclérophylles ou de conifères, toutes facilement inflammables. Il en est de même pour les formations végétales dégradées: maquis, garrigues, mattorals qui sont toutes composées d'un tapis herbacé, desséché en période estivale et d'espèces ligneuses dominantes de type pyrophytiques, riches en essences volatiles particulièrement inflammables par temps chaud et sec.

Les introductions d'espèces végétales ou animales.

Souvent involontaires, les introductions représentent aussi un problème de conservation préoccupant dans diverses aires protégées.

Exploitation des ressources minérales.

L'exploitation des carrières peut constituer un risque de dégradation spectaculaire dans les aires protégées.

Barriers for effective implementation

Nous pouvons énumérer les contraintes et les obstacles suivants :

- Faiblesse de coordination intersectorielle ;
- contraintes financières (insuffisance et dispersion des budgets) ;
- déficit en matière de recherche appliquée et de taxonomie ;
- contraintes inhérentes à l'organisation administrative des structures de conservation ;
- mauvaise interprétation des textes et prééminence de certains projets nationaux par rapport aux projets concernant la conservation de la biodiversité ;
- manque de suivi dans les plans d'aménagement et de gestion des sites sensibles contenant les composantes les plus remarquables ;
- insuffisance et inadaptation des certains plans de conservation ;
- faiblesse en matière de coopération régionale et des échanges d'expertises relatives aux systèmes, aux techniques et aux outils de gestion et de valorisation des éléments constitutifs de la diversité biologique.

National Targets and Vision for Protected Areas

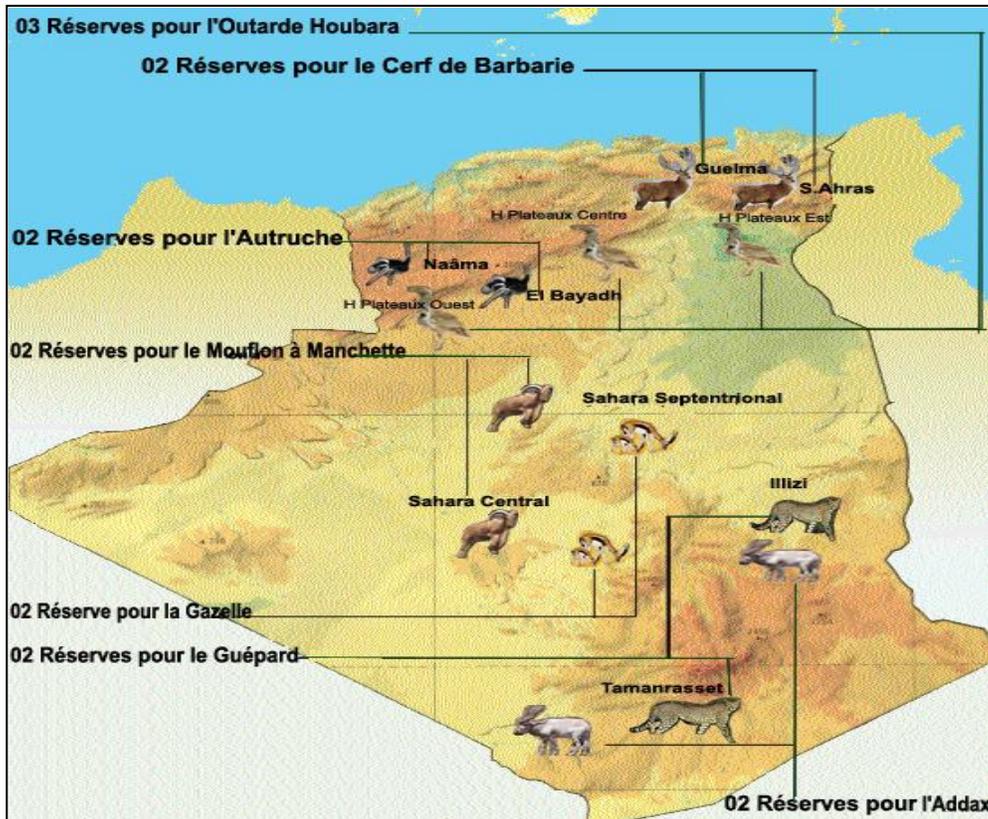
L'approche en termes de conservation *in situ* est privilégiée depuis plusieurs décennies. En effet, elle a été entamée dans les années 1980 et a été poursuivie méthodiquement par la suite en vue de multiplier les aires protégées pour garantir une conservation *in situ* des espèces de flore et de faune fragiles, menacées ou en voie d'extinction.

En outre, des actions de protection et de conservation de tous les espaces marins côtiers d'intérêt bio stratégique et d'intérêt écologique majeurs sont sur le point d'être finalisées. Depuis, des plans de gestion sont en voie de finalisation et des décrets de classement et de mise en réserve sont en préparation pour les aires marines qui n'ont pas encore de statut juridique.

Le développement des aires protégées à travers le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) et la loi relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable prévoit d'accroître la superficie en aires protégées.

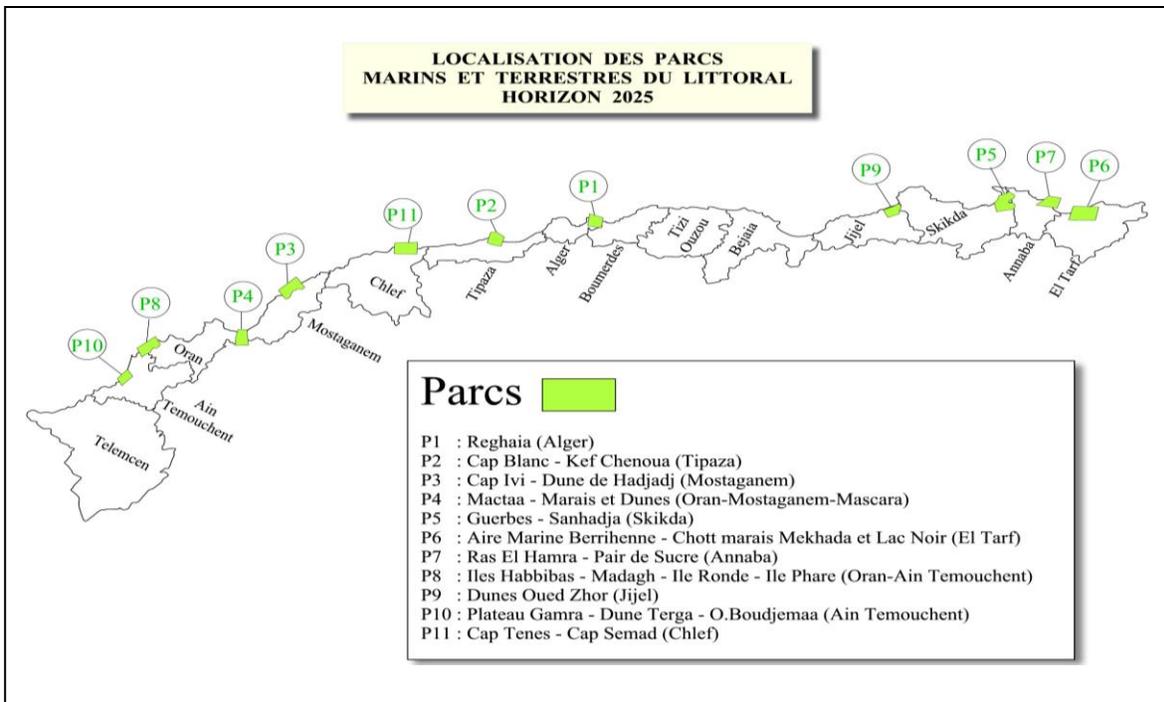
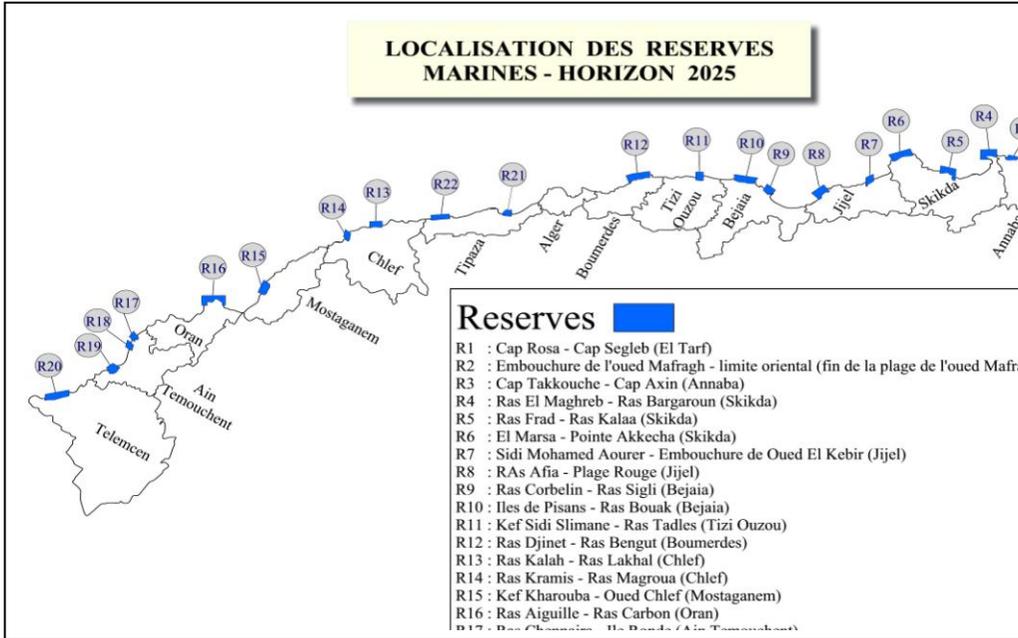
Ainsi, d'ici les vingt années à venir, pas moins de 25 nouvelles aires protégées terrestres sont programmées dont 11 réserves de biosphère. Ces projets concerneront des régions écologiques abritant des habitats et des espèces gravement menacés.

L'objectif est d'atteindre en 2030 un réseau d'aires protégées couvrant une superficie avoisinant les 50% du territoire national; et assurer la protection d'échantillons représentatifs de toute la biodiversité de l'Algérie, tant terrestre, aquatique, que marine.



Les mesures relatives à la protection et à la préservation du patrimoine du littoral, d'ici une vingtaine d'années, sont :

- classer et aménager 11 Parcs marins et terrestres ;
- classer et aménager 21 réserves marines et terrestres.



Progress in and plans for achieving the goals of the Programme of Work on Protected Areas

Progress: 0 = no work, 1 = just started, 2 = partially complete, 3 = nearly complete, 4 = complete

Goals of the Programme of Work on Protected Areas	Progress 0-4
• Progress in establishing and strengthening national and regional systems of protected areas (1.1)	4
• Progress in integrating protected areas into broader land- and seascapes and sectors so as to maintain ecological structure and function (1.2)	4
• Progress in establishing and strengthening regional networks, transboundary protected areas (TBPAs) and collaboration between neighbouring protected areas across national boundaries (1.3)	0
• Progress in substantially improving site-based protected area planning and management (1.4)	2
• Progress in preventing and mitigating the negative impacts of key threats to protected areas (1.5)	3
• Progress in promoting equity and benefit-sharing (2.1)	3
• Progress in assessing and implementing diverse protected area governance types (2.1)	3
• Progress in enhancing and securing involvement of indigenous and local communities and relevant stakeholders (2.2)	4
• Progress in providing an enabling policy, institutional and socio-economic environment for protected areas (3.1)	4
• Progress in assessing the contribution of protected areas to local and national economies (3.1)	3
• Progress in building capacity for the planning, establishment and management of protected areas (3.2)	3
• Progress in developing, applying and transferring appropriate technologies for protected areas (3.3)	2
• Progress in ensuring financial sustainability of protected areas and national and regional systems of protected areas (3.4)	2
• Progress in strengthening communication, education and public awareness (3.5)	3
• Progress in developing and adopting minimum standards and best practices for national and regional protected area systems (4.1)	3
• Progress in evaluating and improving the effectiveness of protected areas management (4.2)	3
• Progress in assessing and monitoring protected area status and trends (4.3)	2
• Progress in ensuring that scientific knowledge contributes to the establishment and effectiveness of protected areas and protected area systems (4.4)	3
• Progress in marine protected areas	2
• Progress in incorporating climate change aspects into protected areas	2

Priority activities for fully implementing the Programme of Work on Protected Areas:

Activities	Timeline
1. Identification des sites à protéger et leur localisation géographique	
2. Mettre en place un programme et des outils en faveur du paysage	
3. Développer l'écotourisme dans les espaces naturels	

Action Plans (detailed steps) for completing priority activities for fully implementing the Programme of Work on Protected Areas:

Activity 1: Identification des sites à protéger et leur localisation géographique

Key steps	Timeline	Responsible agencies	Indicative budget
Inventaire des espèces de faune et de flore		MATE, MADR(DGF)*	
Caractérisation et cartographie des espaces naturels		MATE, MADR (DGF)	
Diagnostic et évaluation des espaces naturels		MATE, MADR (DGF)	
Hierarchisation et classement des espaces naturels		MATE, MADR (DGF)	
Élargir le réseau d'aires protégées		MATE, MADR (DGF)	
Développer l'information et la sensibilisation du public et des acteurs		MATE, MADR (DGF)	

Activity 2: Mise en place d'un programme et des outils en faveur du paysage

Key steps	Timeline	Responsible agencies	Indicative budget
Intégrer le paysage dans les politiques nationales et sectorielles d'aménagement du territoire		MATE, MADR (DGF)	
La mise en œuvre d'une véritable stratégie paysagère globale pour assurer la coordination des actions contribuant à la prise en compte et l'amélioration du paysage		MATE, MADR (DGF)	
Intégrer les nouvelles technologies dans la gestion et le monitoring des aires protégées.		MATE, MADR (DGF)	
Intégrer les populations locales dans une dynamique ayant trait essentiellement à la protection et à la conservation du patrimoine biologique des aires protégées		MATE, MADR (DGF)	

Activity 3: Développer l'écotourisme dans les espaces naturels

Key steps	Timeline	Responsible agencies	Indicative budget
Mise en place des mécanismes légaux et institutionnels adaptés pour faciliter et rendre effective la participation systématique des communautés locales à l'ensemble du processus écotouristique qui comporte la définition d'une politique, la planification, la gestion et la surveillance		MATE , MADR (DGF)	
Mise en place des mécanismes institutionnels, financiers, fiscaux ou autres pour qu'une proportion importante des revenus que crée l'écotourisme reste dans la communauté locale ou serve à la protection de l'environnement		MATE , MADR (DGF)	
Mesurer des potentialités de valorisation écotouristique (accessibilités, Potentialités éducatives, Potentialités d'activités de loisir, Capacité d'accueil)		MATE , MADR (DGF)	

*MATE : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, MADR : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, DGF : Direction Générale des Forêts

Key assessment results

Ecological gap assessment

Des activités de surveillance des espèces (animales en particulier) rares et menacées, au niveau des aires protégées, sont mises en place. Les connaissances, sur ces espèces et sur les écosystèmes d'une manière générale, sont régulièrement améliorées grâce aux nombreux programmes de recherche développés par des laboratoires universitaires, mais aussi grâce aux activités développées à travers tout le territoire national (grâce à plusieurs stations régionales).

Cependant, le monitoring des écosystèmes reste assez limité au niveau national et un effort important doit être fourni dans ce domaine.

Management effectiveness assessment

Pour le moment, les bases méthodologiques pour mener à bien l'évaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées ne sont pas assez développées. Cependant, la mise en place des plans de gestion et des schémas directeurs prévue dans la nouvelle loi relative aux aires protégées, au niveau des aires protégées, facilitera le suivi et permettra l'évaluation de l'efficacité de la gestion.

Sustainable finance assessment

Rares sont les aires protégées qui ont quelques moyens financiers propres à leurs activités. Toutefois, outre le financement direct assuré par les pouvoirs publics, toutes les aires protégées peuvent bénéficier, de façon indirecte, des fonds qui ont été mis en place pour aider à mettre en œuvre la politique nationale de protection de l'environnement et de développement durable, comme par exemple :

- Fonds pour l'environnement et la dépollution (FEDEP) ;
- Fonds pour la lutte contre la Désertification et de développement du pastoralisme et de la steppe (FLDDPS) ;
- Fonds national pour la protection du littoral et des zones côtières (FNPLZC) ;
- Fonds national de développement de la pêche et de l'aquaculture (FNDPA) ;
- Fonds national de l'aménagement du territoire et du développement durable (FNAT- DD) ;
- Fonds spécial de développement des régions du sud (FSDRS) ;
- Fonds spécial pour le développement économique des hauts plateaux (FSDEHP) ;
- Fonds national de régulation et de développement Agricole (FNDRA) ;

Enfin, un effort important reste à faire en vue de développer des activités pouvant engendrer des retombées financières au niveau des aires protégées.

Capacity needs assessment

- une forte intégration intersectorielle pour une meilleure exécution de la législation et de la réglementation mais aussi pour une meilleure gestion des aires protégées ;
- la nécessité d'une banque de données relative aux préoccupations majeures de l'environnement ainsi qu'aux ressources humaines disponibles ;
- une meilleure circulation de l'information, de la connaissance et de la ressource humaine ;
- un meilleur encadrement technique et scientifique des aires protégées appuyé par une coopération internationale mieux ciblée ;
- une meilleure valorisation des ressources paysagères, du patrimoine culturel et de la biodiversité par le développement d'activités économiques (écotourisme, ...) capables de participer au financement des actions de protection et de gestion des aires protégées.

Policy environment assessment

Dans cet objectif, des mesures sont prises dans le cadre des divers plans et programmes nationaux à l'instar du plan national de reboisement (PNR) et du plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD). Parmi les mesures les plus importantes sont :

- le renforcement institutionnel et humain et le développement des infrastructures rurales de base ;
- la mise en œuvre des programmes de développement (PNDAR, PNR, PNDPA) et d'un plan national d'action pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD) centrés sur l'implication de la société civile en général et des populations rurales en particulier ;
- la promotion et développement de projets de proximité de développement rural (PPDRI) sources de revenus pour les populations locales (Processus de lutte contre la pauvreté impliquant les populations rurales occupant les divers écosystèmes forestiers) ;
- l'appui au développement d'un écotourisme compatible avec les prérogatives de préservation des aires protégées d'Algérie (plus particulièrement les parcs du sud) ;
- la reconnaissance et le respect des droits traditionnels des populations locales, à travers notamment les autorisations d'usages dans le domaine forestier national ; ces autorisations ont été consacrées par un décret exécutif ;
- l'identification et le financement de projets de recherche sur la connaissance, la gestion et l'utilisation durable de la diversité biologique dans les aires protégées.

Protected area integration and mainstreaming assessment

L'Algérie se caractérise par un important réseau d'aires protégées représentatifs de tous les écosystèmes du pays et assurant la protection d'une grande diversité d'habitats et d'espèces menacées. Certaines aires protégées existantes couvrent des territoires très vastes, à l'image du

parc national de l'Ahaggar (45 000 000 d'hectares), du parc national du Tassili N'Ajjer (8 000 000 ha) et des trois nouveaux parcs culturels.

Comme mesure pratique destinée à améliorer l'intégration des aires protégées dans les paysages plus vastes, il faut rappeler que d'ici 2015, ce sont pas moins d'une vingtaine de nouvelles aires protégées qui sont programmées.

Protected area valuation assessment

Dans le cadre de la révision de la stratégie nationale et du plan d'action de préservation et d'utilisation durable de la diversité biologique qui est en cours, l'évaluation des valeurs et des services des aires protégées sera prise en charge.

Climate change resilience and adaptation assessment

Les changements climatiques sont déjà une réalité et les changements se poursuivront même si toutes les émissions dues aux activités anthropiques devaient cesser immédiatement. Le processus enclenché étant irréversible, il serait donc indispensable d'augmenter les efforts d'atténuation et d'adaptation à ces changements. L'adaptation apparaît comme un enjeu important dans la mesure où de nombreuses options pourraient réduire significativement les dommages du changement climatique.

L'objectif premier de l'adaptation dans le cadre de la biodiversité consisterait à aider les systèmes naturels à résister et à répondre positivement au changement climatique global en tenant compte de la vulnérabilité des espèces qui y vivent, de leurs limites de tolérance et de leur capacité d'adaptation. Ainsi, l'adoption de stratégies d'adaptation et d'atténuation fondées sur la diversité biologique pourrait améliorer la résistance des écosystèmes naturels. L'atténuation consiste en une intervention humaine visant à réduire les sources des gaz à effet de serre et améliorer la séquestration du carbone, tandis que l'adaptation aux changements climatiques porte sur les réajustements des systèmes naturels ou humains en réponse aux stimuli climatiques ou leurs conséquences. Les quelques mesures sur l'adaptation de la biodiversité sont inspirées des différents rapports, documents et scénarios publiés sur les futurs changements climatiques. Ils pourraient être le moteur pour réfléchir et élaborer un plan d'adaptation de la diversité biologique aux changements climatiques dans les différents écosystèmes en Algérie. Être armé pour le changement climatique comporte les mesures suivantes:

Le monitoring de la biodiversité montrera à l'avenir en quoi le changement climatique influence t'il les espèces de faune et de flore, il devra se faire pour chaque écosystème naturel présent en Algérie (écosystèmes forestier et montagnard, marins et côtiers, zones humides, steppe et parcours et

écosystèmes sahariens) considérant pour chacun les taxons les plus vulnérables comme les espèces rares ou endémiques.

Ecosystèmes de forêts et de montagnes :

La conservation des forêts est très importante, elle contient 80% du carbone terrestre stocké dans la végétation. La conservation des forêts offrirait donc une possibilité importante de protéger la diversité biologique et de ralentir les changements climatiques.

En Algérie, cette conservation consisterait à :

- Eviter la fragmentation des habitats pour éviter la disparition de certaines espèces vulnérables comme le singe magot.
- Réaliser des programmes de boisement des terres non boisées et reboisement par la plantation d'espèces résistantes au réchauffement thermique dans les zones naturelles qui le permettent.
- Concevoir des banques de semences des essences forestières.
- Appliquer les principes d'aménagement et de conservation des terres forestières.
- Etablir une stratégie de gestion des bassins versants pour et créer des corridors de déplacements des espèces pour favoriser l'adaptation.
- Elaborer des stratégies de prévention et de lutte contre les incendies.

Ecosystèmes marins et côtiers:

Plusieurs écosystèmes côtiers et marins comprenant les herbiers et les marais salants sont vulnérables et offrent une importante protection côtière et constituent d'importants contributeurs à l'amélioration de la résistance à leur biodiversité, mais ces derniers restent sensibles à l'augmentation du niveau de la mer. Les stratégies d'adaptations de ces systèmes naturels devraient donc mettre l'accent sur:

- La réduction des pressions extérieures telles que la surpêche, la pollution, la destruction des habitats, l'augmentation des gaz à effet de serre etc.
- Le développement de l'aquaculture pour palier aux besoins alimentaires humains.
- Le développement de zones protégées marines.
- La protection des côtes par la mise en place d'un plan de gestion de celles-ci.

Ecosystèmes des zones humides:

Les zones humides constituent le plus important mécanisme de sequestration du carbone. Le drainage et l'assèchement de ces terres peuvent libérer du CO₂ et du méthane et par conséquent

augmenter les niveaux de gaz à effet de serre. Toute action visant à éviter la dégradation de ces écosystèmes offrirait un excellent moyen d'atténuation des effets du réchauffement climatique et des impacts sur leur biodiversité. Les adaptations possibles sont :

- La réduction de la fragmentation des habitats et la restauration des habitats endommagés nécessaires à la reproduction de nombreuses espèces d'amphibiens ou d'oiseaux d'eau.
- La réduction des pollutions des lacs et marais dans le nord du pays.
- Etablir des programmes de conservation des sites classés d'importance internationale, surtout ceux des zones semi-arides et arides comme les chotts, les sebkhas et les gueltas.
- Aménager des corridors de déplacement pour les espèces entre les sites.

Ecosystèmes steppiques:

Les écosystèmes steppiques et de parcours connaîtront une forte perturbation des saisons de croissance des espèces végétales favorisée par l'augmentation des températures et la diminution probable des ressources en eau. Les espèces steppiques risquent de se retrouver à quelques centaines de kilomètres derrière les nouvelles limites bioclimatiques et les plus vulnérables ou les endémiques disparaîtront certainement entraînant avec elles la disparition de la faune qui leur est inféodée. Les mesures d'adaptations possibles sont:

- Une mise en place d'une stratégie de gestion de l'eau.
- La réduction de la fragmentation des habitats.
- Le développement d'activités non agricoles génératrices de revenus.
- Le développement de systèmes de récupération d'eau de pluie.
- La mise en place d'un programme de conservation des espèces adaptées à la sécheresse.

Ecosystèmes arides:

Les déserts deviendront, selon les prévisions, de plus en plus chauds. L'eau est le facteur limitant des zones arides et tout changement pourrait avoir des répercussions fatales pour les espèces de flore ou de faune qui en dépendent. Aussi, les efforts doivent s'orienter vers des mesures d'adaptations et des actions qui permettront la résilience de la biodiversité saharienne à l'égard du changement climatique:

- Augmenter le nombre d'aires protégées dans la région du Sahara et établir un réseau où elles seront reliées par des corridors permettant le déplacement des espèces de faune telles que les antilopes, le mouflon à manchette ou le guépard.
- Réduire la fragmentation des habitats induisant la raréfaction ou la disparition de nombreuses espèces.

-Etablir des programmes de conservation spécifiques aux espèces de flore comme les Acacias et aux plus vulnérables comme le guépard.

-Développer des pépinières pour les espèces de flore locale.

-Etablir des programmes de conservation des oasis.

-Développer des programmes de réhabilitation des espèces disparues dans leurs aires de distribution historique cas des antilopes.

-Développer des programmes de reproduction des espèces sauvages en captivité afin de palier aux opérations de réhabilitation.

Le développement d'actions à la réhabilitation des écosystèmes dégradés, l'allègement des pressions anthropiques sur la diversité biologique offrirait des possibilités d'adaptations de nos ressources naturelles aux changements climatiques futurs.