

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE



Stratégie Nationale

de la

DIVERSITE BIOLOGIQUE

AVRIL 1998



Depuis le changement du 7 novembre, nous avons entrepris de rationaliser notre œuvre de développement et d'assurer l'adéquation entre l'équilibre de l'environnement sain et du développement durable, afin d'exaucer les aspirations du citoyen à une vie digne et à l'épanouissement dans un milieu remplissant les conditions de santé et de sécurité.

Le Président Zine El Abidine Ben Ali
Carthage le 05 juin 1993



PREFACE

La Diversité Biologique qui est l'expression même de la variété de la vie sur terre, est d'une importance vitale pour l'humanité à maints égards.

Nous estimons que la variété ou diversité des êtres vivants améliore la qualité de la vie, assure l'équilibre des éco-systèmes et par voie de conséquence, contribue à la préservation de l'environnement. Cette diversité, transmise à nos enfants dans toute sa splendeur et sa complexité, telle que nous l'avons nous mêmes héritée.

Or, en dépit des grands efforts déployés aux niveaux national et international pour protéger l'environnement, la diversité biologique est en nette regression à l'échelle planétaire.

Consciente de ce problème, la Tunisie qui accorde une attention sans équivoque à la préservation des ressources naturelles et biologiques, a déjà pris les devants en élaborant une politique cohérente, préventive et prudente, conciliatrice entre le développement socio-économique et l'utilisation rationnelle de ces ressources par l'adoption de mesures parfois audacieuses et avant-gardistes.

En ratifiant la Convention sur la Diversité Biologique (Mai 1993), nos orientations ont été encore mieux balisées par l'adoption de ses dispositions que nous essayons d'appliquer avec beaucoup de respect et de clairvoyance tout en tenant compte des spécificités naturelles et du contexte socio-économique et culturel du pays.

L'élaboration de l'Etude Nationale sur la Diversité Biologique est la preuve concrète des efforts déployés par la Tunisie en matière d'amélioration de nos connaissances en vue d'une action efficiente et rationnelle dans ce domaine.

Elle a permis de faire un premier bilan des ressources biologiques notamment quant à leur importance écologique et leurs implications socio-économiques, aux menaces et problèmes qui entravent leur conservation et leur utilisation durable. Ce bilan a permis à la lumière des principes directeurs de la Convention sur la Diversité Biologique et ceux de l'agenda 21 national, de préparer dans le cadre d'une approche participative la stratégie nationale et le Plan d'Action de la Diversité Biologique.

Dans la stratégie nationale, les buts et les objectifs opérationnels ont été développés afin de choisir des mesures appropriées et précises

permettant de combler les lacunes relevées lors de l'évaluation, et d'autre part, de déterminer les moyens d'action et les rôles potentiels des groupes d'intervenants.

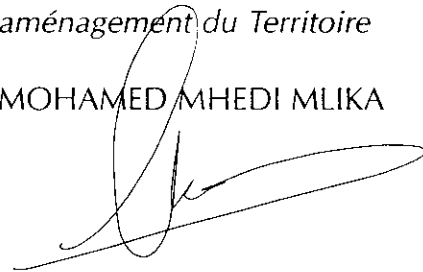
Le Plan d'Action qui définit les différentes étapes de la mise en œuvre de la Stratégie permet de répondre à des questions pratiques à savoir les institutions publiques et/ou associations qui mettront en œuvre, les moyens et les ressources humaines et matérielles et les échéanciers de réalisation de ces activités.

La Stratégie Nationale et le Plan d'Action s'inscrivent dans le droit fil de l'action menée par le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire depuis sa création en 1991, en faveur de la protection et de la valorisation des ressources naturelles et biologiques et ce, conformément aux directives du Président de la République Zine El Abidine BEN ALI.

Il va falloir, à présent, évaluer l'efficacité des mesures et confronter les progrès enregistrés par les activités proposées par le Plan d'Action qui doivent reposer sur des données régulièrement actualisées afin de conserver et utiliser durablement la Diversité Biologique.

*Le Ministre de l'Environnement
et de l'aménagement du Territoire*

MOHAMED MHEDI MLIKA

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'M' followed by a long horizontal stroke that loops back under the 'M'.

Sommaire

Introduction :

Par leur diversité, les écosystèmes méditerranéens présentent une importante richesse écologique spécifique qui les place juste après les écosystèmes tropicaux. Cependant, dès les années soixante dix, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement a classé cette zone parmi les cinq régions du monde où les problèmes environnementaux, y compris l'appauvrissement de la Diversité Biologique, sont les plus préoccupants. Maintenant, il est démontré que cette région biogéographique et d'une façon toute particulière, les écosystèmes de sa rive sud, avec leurs composantes continentale et marine, sont l'objet d'une dégradation avancée. Leurs biocénoses sont elles-mêmes en voie de régression et comptent un grand nombre d'espèces rares, voire vulnérables, en cours d'extinction. En outre, l'interdépendance entre l'évolution régressive des écosystèmes marins et continentaux est bien établie depuis que la preuve a été donnée que les activités terrestres de la plupart des pays riverains étaient la cause d'importantes dégradations marines.

En conséquence, l'importance que revêt aujourd'hui la D.B. aux plans régional et national est bien reconnue et elle est devenue un sujet essentiel pour les planificateurs de la gestion des ressources naturelles et du développement durable.

La Tunisie, consciente de ce constat général et particulièrement de l'évolution régressive de sa D.B. et des menaces qui vont à l'encontre du développement durable, s'est forgée depuis une dizaine d'années une politique environnementale résolue, et s'est engagée, en ratifiant (1993) la Convention des Nations Unies (PNUE) sur la Diversité Biologique, à élaborer une stratégie nationale, conformément à l'article 6 de cette Convention.

Sommaire

Introduction :	7
1. Problématique de la conservation et de l'utilisation de la Diversité Biologique en Tunisie.	8
1.1. La Diversité Biologique.	8
1.1-1. Les écosystèmes terrestres.	8
1.1-2. Les écosystèmes des milieux aquatiques continentaux.	10
1.1-3. Les écosystèmes marins.	10
1.1-4. Les flores et les faunes marines et terrestres des îles.	11
1.1-5. L'agro-biodiversité	13
1.1-6. Les aires protégées.	13
1.1-7. Les réserves naturelles.	13
2. Causes de la dégradation de la D.B. des ressources biologiques et de l'agro-biodiversité.	15
3. Prise de conscience de la gravité de la dégradation de la D.B.	16
4. Principes directeurs de cette stratégie.	17
5. Orientations générales de la stratégie.	17
6. Domaines d'action de la stratégie.	18
6.1. D.A.1 : Amélioration de la connaissance.	18
6.1-1. Les inventaires réguliers.	18
6.1-2. Connaissances traditionnelles.	19
6.1-3. Recherche.	19
6.1-4. Formation.	19
6.1-5. Capacité de gestion.	20
6.2- D.A. 2 : Education et sensibilisation.	20
6.3. D.A. 3 : Conservation et l'utilisation durable de la D.B.	21
6.3-1. La conservation de la D.B.	22
6.3-2. Utilisation durable de la D.B.	23
6.4- D.A 4 : Mesures socio-économiques, juridiques et réglementaires.	26
6.5- D.A. 5 : Coopération internationale.	28
7. Objectifs de la Stratégie.	28
7.1- Objectif stratégique général.	28
7.1-1. Préservation de la D.B. non dégradée.	28
7.1-2. Restauration de la D.B. en cours de dégradation.	29
7.1-3. Utilisation durable de la D.B.	29
7.1-4. Restauration de l'équilibre entre les compartiments des macro-systèmes de la D.B.	29
7.2- Objectifs des programmes.	29
7.2-1. Objectif du programme 1 : Renforcement de la connaissance.	30
7.2-2. Objectif du programme 2 : limitation de l'érosion génétique.	31
7.2-3. Objectif du programme 3 : Protection des écosystèmes.	31
7.2-4. Objectif du programme 4 : Gestion des écosystèmes.	32
7.2-5. Objectif du programme 5 : Intégration de la D.B dans les options stratégiques sectorielles.	33
7.2-6. Objectif du programme 6 : Instauration d'un cadre institutionnel et réglementaire.	33

Ce document qui fait suite à l'Etude Nationale et le Rapport National sur la D.B. tunisienne, réalisés respectivement en 1997 et 1998 par le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire (MEAT), constitue la Stratégie Nationale de la Diversité Biologique. Elle est la synthèse de nombreux travaux pluridisciplinaires conduits aux niveaux régional et national (séminaires, ateliers, réunions) et de stratégies spécifiques de la D.B. terrestre et marine.

1 - Problématique de la conservation et de l'utilisation de la Diversité Biologique en Tunisie :

La Tunisie, un des plus petits pays de la région, recèle une grande diversité de milieux naturels qui ont permis le développement d'une Diversité Biologique remarquable aussi bien continentale que marine.

Plusieurs facteurs ont concouru à cette diversification :

- Une zonation climatique du Nord au Sud s'étalant du bioclimat humide au nord au bioclimat désertique au sud en passant par les différentes nuances et variantes des bioclimats semi-arides et arides.
- Une structure géographique, une lithologie et une géomorphologie diversifiées.
- Le développement de divers types de sols se distinguant par leurs propriétés et leurs potentiels de production dans les différentes régions naturelles.

1.1- La diversité biologique :

Il découle de cette diversité des milieux une différenciation de plusieurs écosystèmes caractérisés par une richesse plus ou moins grande en ressources biologiques et génétiques assurant diverses fonctions : écologique, économique,

sociale et culturelle. On distingue à l'échelle du pays :

1.1.1- Les écosystèmes terrestres qui comportent en particulier :

1.1.1.1- Les formations végétales forestières et matorrales adaptées aux diverses conditions climatiques et édaphiques du Nord du pays où s'étendent les formations suivantes :

- La suberaie et la pinède à Pin maritime sur des sols acides et sous bioclimats humide et subhumide.
- La cocciferaie à chêne kermes et ses groupements végétaux des diverses zones dunaires littorales du Nord.
- La zénaie avec ses trois groupements à chêne zeen se différenciant les uns des autres par leurs exigences hydriques thermiques et édaphiques.
- L'iliçaie avec le chêne vert et ses groupements annexes sur les sols calcaires.
- Les formations d'oléolentisques avec une diversité de situations bioclimatiques et édaphiques.
- La pinède à Pin d'Alep seul ou associé à d'autres groupements.
- La tétraclinaie avec ses groupements associés caractéristiques.

1.1.1.2- Les formations végétales steppiques variées :

- Les formations steppiques halophiles d'armoïse, sparte et Atriplex des plaines humides légèrement salées.
- Les steppes xérophiles du Centre et du Sud avec de nombreux groupements formant l'ensemble des écosystèmes des zones arides et subdésertiques couvrant plus de la moitié du pays.
- Les steppes crassuléscentes halophiles des bordures des sebkhas et des niveaux de base



Figure 1.1 Steppe à *Stipa Tenacissima*

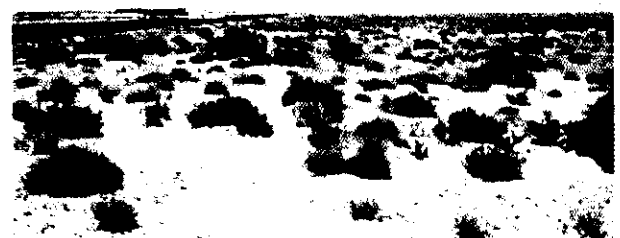


Figure 1.1.1.2 (a) Steppe à *Rhantherium suaveolens*



Figure 1.1.1.2 (b) Steppe à *Aristida pungens*



Figure 1.1.1.2 (c) Système pastoral sur Steppe à *Arthrophytum schmittianum*

Répartition des principales associations végétales selon les différents bioclimats du Centre et du Sud

Bioclimat	Hiver frais	Hiver tempéré	Hiver doux	Hiver chaud
Aride Supérieur	<i>Artemisia campestris</i> & <i>Plantago albicans</i>	<i>Rhantherium suaveolens</i> & <i>Artemisia campestris</i>	<i>Artemisia herba-alba</i> & <i>Asparagus albus</i>	
Aride inférieur	<i>Artemisia campestris</i> & <i>Tymaelea microphylla</i>	<i>Rhantherium suaveolens</i> & <i>Asphodelus refractus</i>	<i>Rhantherium suaveolens</i> & <i>Artemisia campestris</i>	<i>Imperata cylindrica</i> & <i>Ononis angustissima</i>
Saharien supérieur	<i>Cornulaca monacanta</i> & <i>Cyperus conglomeratus</i>	<i>Anthyllis henoniana</i> & <i>Gymnocarpos decander</i>	(n'existe pas en Tunisie)	(n'existe pas en Tunisie)
Saharien inférieur	Association à : <i>Salsola siebri</i> & <i>Traganum nudatum</i> Association à : <i>Anarrhinum brevifolium</i> & <i>Oudneya africana</i>			

Caractéristiques des zones considérées comme vulnérables au Centre et au Sud

Zones	Localisation géographique	Espèces caractéristiques	vulnérabilité
Flancs des montagnes	Jebels de la Tunisie centrale & méridionale	- <i>Rhus tripartitum</i> - <i>Stipa tenacissima</i>	- érosion génétique des espèces - déstabilisation des pentes - accroissement du ruissellement
Reqs caillouteux	Milieux arides & sahariens du Sud du pays	- <i>Gymnocarpos decander</i> - <i>Anthyllis sericea</i>	- érosion génétique des espèces - érosion hydrique du sol
Zones limoneuses	Glacis des Jebels de la Tunisie centrale & méridionale	- <i>Artemisia herba-alba</i> - <i>Stipa parviflora</i>	- érosion génétique des espèces - accroissement du ruissellement - érosion hydrique (bad)lands
Zones sableuses	Plaine de la Jeffara	- <i>Rhantherium suaveolens</i> - <i>Stipa lagascae</i>	- érosion génétique des espèces - érosion éolienne - désertification
Zones gypseuses	Ligne Gabès Gafsa & environs de Médenine	- <i>Anarrhinum brevifolium</i> - <i>Lygeum spartum</i>	- érosion génétique des espèces - érosion éolienne - désertification
Zones dunaires	Ergs du Sud du pays	- <i>Calligonum</i> - <i>Aristida pungens</i>	- érosion génétique des espèces - érosion éolienne - désertification

Caractéristiques et superficie des principaux groupements végétaux du Centre et du Sud

Principaux types d'habitats	Classification nationale des types de végétation	Superficie en Km2	Pourcentage de superficie totale du territoire national	Pourcentage de la superficie des zones protégées	Production (phytomasse m3 et / ou kgMS /ha/an	Qualité de la biodiversité de la végétation résiduelle	Modification de la zone (en %)
Forêts	Forêt résineuse à Pin d'Alep	1700	0,1	0,05	0,32 à 0,65 m3 et 250 à 350 kg MS	dégradée	48
Steppes	Steppe d'Alfa	2500	1,5	0,00	300 à 650 kg MS	dégradée	40 à 50
	Steppe à R. suaveolens	1000	0,6	0,00	100 à 1100 Kg MS	dégradée	20 à 35
	Steppe à Artemisia herba-alba			0,00	480 à 1300 Kg MS	dégradée	42
	Steppe à Arthrophytum scoparium	500	0,00	0,00	180 à 500 Kg MS	dégradée	15
	Steppe à Arthrophytum schmittianum	1,500	1,0	0,002	200 à 400 Kg MS	dégradée	15
	Steppe à Halophytes	1,500	1,0	0,0	700 à 1200 Kg MS	perturbée	5 à 10

endoréiques ou des lagunes côtières.

1.1.1.3 - Les zones humides des oueds, des méandres, des bordures des lacs et des plaines inondables du Nord.

Pour toutes ces formations végétales, il y a urgence à protéger de nombreuses espèces endémiques tunisiennes, d'autres espèces endémiques tuniso-algériennes, des endémiques algériennes, tuniso-lybiennes et libyennes, des endémiques nord-africaines, des endémiques sahariennes, des espèces indicatrices de divers milieux et des espèces rares.

Les menaces qui pèsent sur cette D.B. végétale se sont intensifiées au cours du 20e siècle sous l'effet de la pression anthropique développée sous plusieurs formes :

Surpâturage

Surexploitation

Mise en culture

Eradication des espèces ligneuses

Phytothérapie

Industrie

1.1.1.4- La faune terrestre dans ses formes de microfaune et de macrofaune est dans l'ensemble relativement mal connue, à l'exception des parasites des végétaux cultivés et des ani-

maux domestiques.

Dans les milieux naturels, cette faune est menacée naturellement par les fluctuations climatiques saisonnières et annuelles, mais ce sont surtout les activités anthropiques qui constituent la cause principale de la dégradation des habitats ou des ressources trophiques ou par prélèvement excessif d'espèces à valeur commerciale élevée.

1.1.2- La flore et la faune des milieux aquatiques continentaux avec :

1.1.2.1- La D.B. des cours d'eau des plans d'eau et des barrages, représentée par sa microflore et son peuplement animal.

1.1.2.2- La D.B. des zones humides continentales représentée également par une microflore, une macroflore et un peuplement animal.

1.1.2.3- La D.B. des lagunes côtières.

1.1.3- Les écosystèmes marins.

La position géographique des eaux marines tunisiennes leur confère une originalité favorable à la diversification floristique et faunistique.

Les menaces qui visent les microphytes et les macrophytes sont dues à la pollution chimique

ou biologique et à l'introduction d'espèces nuisibles. De même vis à vis de la faune, les principales menaces trouvent leurs origines dans le rejet de grandes quantités d'eaux usées et le chalutage dont les effets conjugués provoquent

l'opacification des eaux marines. De plus, le phosphogypse rejeté en mer, le tourisme balnéaire et la surexploitation des stocks affectent sérieusement la D.B.

1.1.4- La flore et la faune (marine et terrestre) des îles.

Composition et caractères de la flore marine de Tunisie

PARAMETRES	FLORE MARINE		SECTEUR							
			Côte nord		G.Tunis		G.Hammamet		G.Gabès	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Nombre total d'espèces recensées	400	100	250	63	288	72	127	32	173	43
Nbre d'algues Rhodophyceae	248	62	160	64	181	63	71	56	95	55
Nbre d'algues Fucophyceae	81	20	52	21	56	19	27	21	36	21
Nbre d'algues Xanthophyceae	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Nbre d'algues Ulvophyceae	66	17	36	14	47	16	27	21	38	22
Nbre de Phanérogames	4	1	2	1	3	1	2	2	4	2
RM	17	4	15	6	16	6	10	8	6	4
HP	5	1	0	0	4	1	0	0	3	2
ISR	12	3	11	4	11	4	9	7	3	2
PHL	47	12	37	15	41	14	26	21	28	16
SIC	13	3	11	4	12	4	8	6	5	3
SI	7	2	6	2	7	2	4	3	2	1
SSB	11	3	10	4	10	4	2	2	2	1
SSBf	8	2	4	2	7	2	3	2	3	2
SSBc	7	2	5	2	6	2	2	2	2	1
SC	33	8	27	11	26	9	11	9	15	9
CC	37	9	29	12	23	8	10	8	9	5
SRH	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ETN	16	4	8	3	12	4	10	8	9	5
PhIP	5	1	3	1	3	1	0	0	2	1
HSPP	3	1	2	1	1	0	0	0	1	1
LRE-SSP	178	45	81	32	108	38	33	26	83	48

Le nombre d'espèces mentionnées prend en compte toutes les signalisations sur le littoral marin et autour des îles.

Signification des symboles utilisés

RM : groupes des espèces de la roche médiolittorale (au sens large)	SC : espèces sciaphiles de mode relativement calme (au sens large)
HP : espèces de la frondaison des herbiers de posidonie	CC : espèces de concrétionnement coralligène (au sens large)
ISR : espèces infralittorales des substrats durs (rochers)	SRh : espèces sciaphiles rhéophiles des substrats meubles
PHI : espèces photophiles de l'infralittoral (au sens large)	ETN : espèces eutrophes et thionitrophiles (au sens large)
SIC : espèces sciaphiles infralittorales et circalittorales	PhIP : espèces photophiles infralittorales portuaires
SI : espèces sciaphiles infralittorales (au sens large)	HSPP : espèces héli-sciaphiles des petits ports
SSB : espèces sciaphiles superficielles de mode battu	LRE-SSP : espèces diverses, à large répartition écologique ou sans signification.
- SSBf : à affinités froides	
- SSBc : à affinités chaudes	

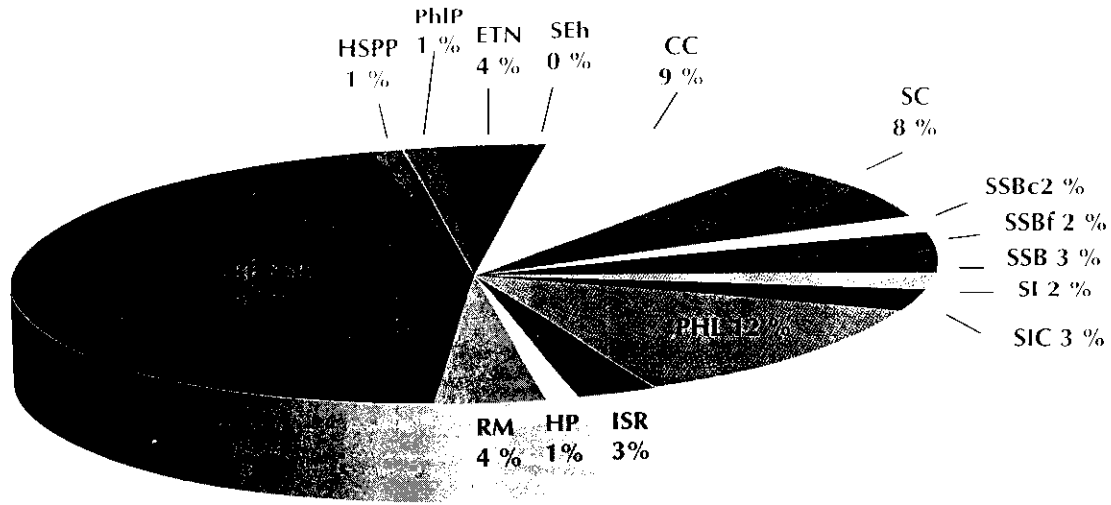


Figure 1.1.4(a) Groupes écologiques représentatifs des macrophytes marins de Tunisie

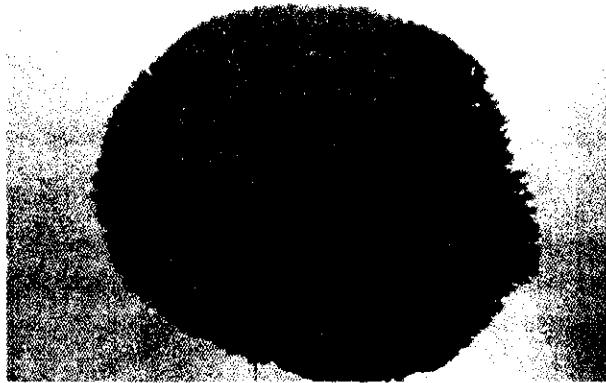
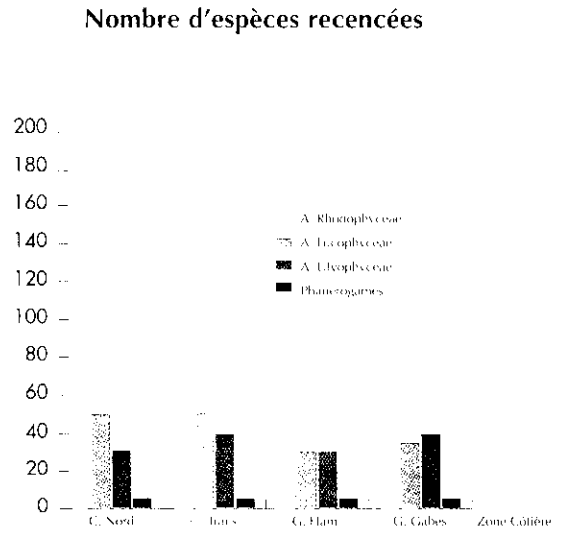
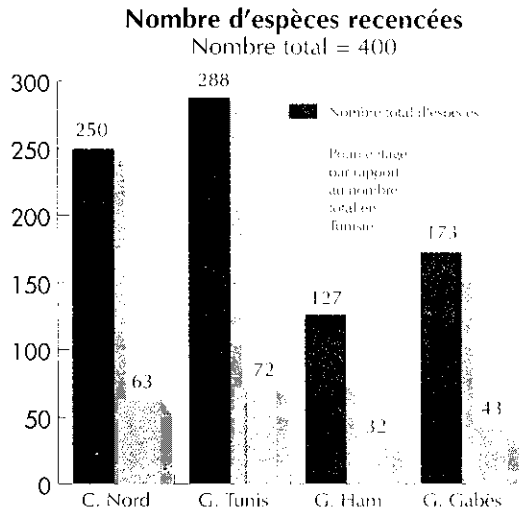


Figure 1.1.4(b) *Hippospongia communis* (photo:ben Hassan, Golfe de Gabès)



Figure 1.1.4(c) *Astroides calycularis* (in guide du parc National de Zembra et Zembretta)



Figure 1.1.4(d) *Geodia cydonium* (photo Z.ouali : herbier de Kerkennai)

1.1.5- L'agro-biodiversité et les agrosystèmes qui portent sur plus de 5 millions d'ha avec les principales cultures de l'olivier, les céréales, les arbres fruitiers et l'élevage dans toutes ses formes.

1.1.6- Les aires protégées terrestres et marines.

1.1.7- Les réserves naturelles.

S'appuyant sur les acquis de la recherche et des inventaires de l'ensemble de cette D.B. dispo-

nibles dans le pays, l'Etude Nationale sur la Diversité Biologique réalisée en 1997 par le MEAF a fait la synthèse des connaissances de toutes les composantes de cette Diversité Biologique et dressé leurs bilans quantitatifs et qualitatifs. Il en est ressorti en particulier un constat de l'état de cette biodiversité, des ressources biologiques, de leur utilisation, des modalités et des contextes socio-économiques de leur gestion.

Situation actuelle des arbres fruitiers en Tunisie (1996)

Groupes d'espèces	Superficie (ha)	Production (T)
Agrumes	14.000	210.000
Amandiers	320.000	52.000
Abricotiers	19.000	27.000
Dattiers	23.334	74.000
Pêchers	42.500	66.000
Pruniers	10.622	11.500
Pommiers	29.000	61.000
Poiriers	19.000	36.000
Pistachiers	50.000	900
Néfliers	500	3.600
Grenadiers	15.000	50.000
Cognassiers	986	2.600
Figuiers	31.000	30.000
Cerisiers	1.506	3.000
Total	576.448	627.600
Oliviers	1.476.000	109.000
Total général	2.052.448	736.600

1.2- Le constat de conservation de la D.B.

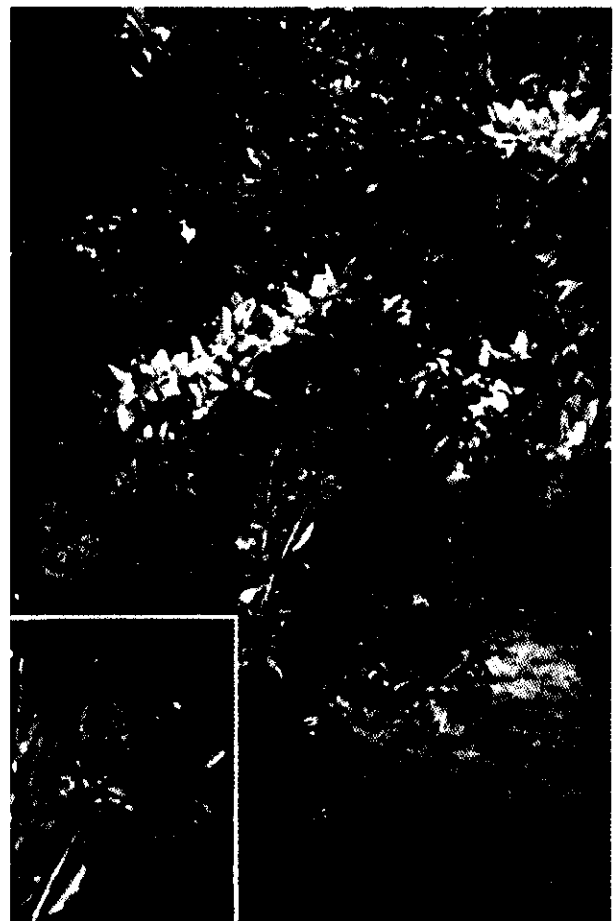


Figure 1.2 (a) Grenadier en fleur à Grombalia



Figure 1.2 (b) Pouter variété Ambri

Figure 1.2 (c) Variété de vigne Bezoul Khadem assez fréquente à Rat raï, Kerkena, Sfax et Djerba



Figure 1.2 (d) Figuier Variété Zidi



Figure 1.2 (e) Abricotier variété Amor Leuch

Le patrimoine arboricole : nombre de cultivars ou variétés répertoriés, avec leurs principales caractéristiques biologiques et les menaces qui les visent.

			Menaces
Figuier (<i>Ficus carica</i>)	74	précocité, goût, adaptations	menacé
Vigne (<i>Vitis vinifera</i>)	67	adaptations diverses, goût	fortement menacé
Palmier dattier (<i>Phoenix dactylifera</i>)	200	adaptations diverses	fortement menacé
Olivier (<i>Olea europea</i>)	20	adaptations diverses	menacé à très menacé
Amandier (<i>Prunus amygdalus</i>)	30	précocité, vigueur résistances aux maladies	menacé
Abricotier (<i>Prunus armeniaca</i>)	12	précocité, autofertilité	menacé
Pêcher (<i>Prunus persica.</i>)	4	vigueur, parfum, précocité	fortement menacé
Pommier (<i>malus communis</i>)	3	fertilité, parfum	menacé à très menacé
Poirier (<i>Pyrus cummunis</i>)	4	parfum, goût, fertilité	menacé
Grenadier (<i>Punica granatum</i>)	35	goût, résistances diverses	grenadier aigre menacé
Cerisier (<i>Prunus avium</i>)	2	griottier de Thibar : porte-greffe intéressant	menacé
Agrumes	6	parfum, adaptations diverses	menacés à très menacés
Cactus (<i>Opentia ficus-indica</i>)	3	apprécié des consommateurs	peu menacé

La situation actuelle se caractérise globalement par :

- Une tendance évolutive régressive et une déperdition des ressources biologiques terrestres et aquatiques, une dégradation des écosystèmes, de leurs habitats (sols, eaux et végétation) et des conditions abiotiques qui assurent leur survie et leur reproduction. Ceci est valable pour les écosystèmes forestiers (difficulté de reproduction de Chêne liège, du Pin d'Alep...) , steppiques (alfa), et marins (Posidonie...).
- Une insuffisance de protection des milieux naturels des multiples atteintes anthropiques (défrichement, pollution chimique...).
- Un appauvrissement préoccupant de l'agro-biodiversité et une altération des ressources génétiques locales.
- Une insuffisance de parcs et aires protégées, ainsi que de réserves naturelles.
- Une insuffisance de mécanismes de contrôle, de suivi-évaluation.
- Une insuffisance de mesures préventives.
- Un certain laxisme au niveau de l'application des mesures coercitives.
- Une dérive patente de plusieurs milieux terrestres et aquatiques vers la désertification.

1.3- Le constat d'utilisation de la D.B.

La même Etude Nationale a permis de relever : de nombreuses lacunes dans la connaissance des composantes de la D.B, dans l'évaluation des ressources génétiques locales et de l'intérêt économique de la D.B. Il a été relevé également un manque d'exploitation du potentiel génétique, une insuffisance des mesures et dispositifs de protection des richesses biologiques de toute appropriation illicite et d'utilisation abusive et une incohérence entre certaines politiques sectorielles se traduisant par une inadéquation des modes d'utilisation des ressources naturelles et la préservation de la D.B.

1.4- Le constat de gestion de la D.B.

Malgré tous les efforts consentis par l'Etat dans ce domaine, l'Etude Nationale a également mis en évidence les points suivants :

- Une insuffisance de capacités nationales de gestion de la D.B. dans ses diverses formes, (in situ, ex situ).
- Une absence de cohérence entre les approches, les objectifs, les mesures et les méthodes de mise en œuvre des stratégies sec-

torielles de gestion des ressources naturelles.

- Une insuffisance de moyens matériels et financiers, de mesures juridiques et institutionnelles nécessaires à une gestion durable de la D.B.
- L'absence d'une politique adéquate dans le domaine de l'aménagement de l'espace rural d'une manière générale (espace agricole, agropastoral, agro-sylvo-pastoral) qui constitue le support physique des ressources biologiques.
- Un désintéressement de la population rurale et du secteur privé de la gestion de la D.B.

Ce bilan global a permis également d'évaluer l'importance économique et sociale de cette D.B. et du rôle qu'elle peut jouer directement ou indirectement dans le développement harmonieux d'une société, en adéquation avec la préservation de son environnement naturel.

A ce propos, il est clairement mis en évidence que pour l'essentiel, la conservation et la gestion de la D.B. et de ses composantes relèvent de la compétence et de la responsabilité de l'Etat, alors que l'utilisation de cette ressource est en grande partie le droit des particuliers et des communautés locales. D'où les différences de perception des valeurs de la D.B. et de l'intérêt qu'on accorde aux ressources biologiques, à leurs rôles et aux objectifs des stratégies adoptées par les acteurs en présence.

Cet antagonisme est alors source de conflits autour des modalités d'accès à ce patrimoine, et pose la question de la conciliation des objectifs et de la mise en convergence des intérêts des parties en présence.

2- Les causes de la dégradation de la Diversité Biologique, des ressources biologiques et de l'agro-biodiversité.

L'analyse de l'évolution historique des milieux naturels de la Tunisie montre que c'est l'accroissement de la demande en produits naturels (bois, parcours...), agricoles et halieutiques qui est la première cause fondamentale de cette dégradation, par suite de la croissance démographique et de l'amélioration du niveau de vie des citoyens. Une deuxième cause non moins importante réside dans la pauvreté de certaines populations rurales et la rareté des ressources vitales extra-agricoles, ce qui ne manque pas de pousser ces populations à décapitaliser le patrimoine des ressources naturelles pour assurer

leur survie. Cela se traduit par l'accélération de l'exploitation, ensuite par la surexploitation de toutes les ressources biologiques ayant une valeur économique (forestières, pastorales et marines), de leurs écosystèmes et de leurs habitats. Ainsi, le prélèvement sélectif et excessif de certaines espèces, la perturbation des équilibres des écosystèmes, la fragilisation des milieux et habitats, et la pollution, sont autant de facteurs responsables de l'appauvrissement de la biodiversité.

En ce qui concerne l'agro-biodiversité, son épuisement au niveau variétal résulte du développement de l'agriculture commerciale intensive, la simplification des systèmes culturaux et l'usage déraisonné des biocides. L'adoption de nouvelles variétés et races plus productives, ou mieux adaptées à l'agriculture intensive a marginalisé l'utilisation et la conservation des variétés et races locales, et a fini par aboutir à la disparition de certaines espèces (céréales, melon, pastèque, piment...). Au niveau de l'élevage, l'adoption de races sélectionnées performantes mieux adaptées aux objectifs de rentabilité de court terme (bovins et volailles) a été à l'origine de la baisse de l'effectif des races locales qui sont pourtant plus rustiques.

Ainsi, par rapport à son état climacique initial antérieur déterminé par les conditions naturelles, la D.B. tunisienne a subi une importante dégradation, au niveau de l'ensemble de ses composantes, et une grave érosion génétique dont on commence maintenant à mesurer l'ampleur.

Par ailleurs, d'autres facteurs liés à l'organisation et l'évolution rapide de la société tunisienne dans son ensemble, sont venus accentuer cette tendance d'évolution régressive, la multiplication des centres de décision (administration centrale, administration locale, communautés, ménages...), la préséance des intérêts de court terme par rapport à ceux du long terme, les conflits liés à l'accès aux ressources rares des terres et de l'eau, se sont traduits pendant longtemps par une gestion inadéquate de ces ressources et de leurs écosystèmes.

De même, si à l'éveil écologique qui s'est produit au cours des dix dernières années, plusieurs stratégies sectorielles très ambitieuses ont été

élaborées et mises en œuvre avec des moyens conséquents, la plupart de ces stratégies n'intègrent pas la Diversité Biologique dans leurs objectifs, et dans certains cas, elles la sacrifient au bénéfice des objectifs restreints spécifiques. En outre, chacune de ces stratégies comporte un ensemble de mesures institutionnelles et juridiques ne prêtant pas suffisamment d'attention aux concepts de la D.B. et à ses valeurs économiques et sociales. De ce fait, les atteintes portées à ce patrimoine national n'étaient pas prises en considération et la voie est restée grande ouverte à la surexploitation et l'appauvrissement des ressources biologiques.

Enfin, par méconnaissance et/ou sous-estimation des multiples lois naturelles du fonctionnement des écosystèmes et des valeurs de cette D.B. d'une part et la relégation de sa conservation au dernier rang des préoccupations des acteurs en présence d'autre part, le pays a accumulé un retard notable dans le développement de la connaissance de cette D.B., de la formation des spécialistes et dans l'information du public et de tous les acteurs économiques et sociaux des enjeux liés à la gestion durable de ces ressources.

3- La prise de conscience de la gravité de la dégradation de la D.B.

Dès le début des années soixante dix, l'émergence et la vulgarisation du concept du développement durable lié à la protection de l'environnement et des ressources naturelles a favorisé la prise de conscience des planificateurs par rapport aux dangers de la dégradation de ces ressources et de l'appauvrissement de la D.B. C'est à la fin des années quatre vingts, que l'engagement politique de l'Etat dans la prise en charge de la question environnementale s'est exprimé à travers la prise d'un certain nombre de mesures et la mise en œuvre des actions relatives à la gestion et la conservation des ressources naturelles, et l'adoption de plusieurs conventions internationales relatives à divers aspects de la protection de l'environnement dont la plus importante est celle relative à la D.B. L'Etude Nationale sur la D.B. a fait l'inventaire de l'essentiel de ces conventions, ainsi que des textes juridiques dont dispose la Tunisie pour gérer ses ressources nationales.

Par ailleurs, dès 1988, la Tunisie a restructuré le cadre institutionnel chargé de la gestion de l'environnement et a créé successivement :

- en 1988, l'ANPE (Agence Nationale de Protection de l'Environnement).
- en 1991, le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MEAT).
- en 1994, l'Agence de Protection et de l'Aménagement du Littoral (APAL).
- en 1994, la Commission Nationale du Développement Durable (CNDD).
- en 1996, le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunisie (CITET).
- en 1996, la Commission Nationale pour la Prévention et la Lutte contre les Evénements de la Pollution Marine (CNPLEPM).

Ces structures et institutions publiques ont concentré leurs efforts sur le contrôle, le suivi-évaluation des risques environnementaux, de la flore et de la faune, la planification de l'aménagement du territoire et toutes les questions relatives à la politique de l'Etat en matière de gestion durable des ressources naturelles.

Depuis sa ratification et signature de la Convention des Nations Unies (PNUE) sur la D.B, et conformément à son engagement à en respecter les clauses, la Tunisie a achevé son Etude Nationale sur la D.B. en 1997, la « Stratégie Nationale sur la D.B » constitue l'outil fondamental de sa politique dans ce domaine, qui précise les orientations générales et fixe les objectifs des programmes prioritaires. Elle sera mise en œuvre par un plan d'action quinquennal et prise comme référence de base pour la planification des actions considérées comme prioritaires dans les programmes et plans d'action successifs.

4- Principes directeurs de cette stratégie

4.1- Cette stratégie a l'ambition de refléter l'image d'une Tunisie prospère telle que définie par l'Agenda 21 national au profit des générations de demain. Elle constitue donc un cadre d'action pour réaliser à terme cette image et pour laquelle la communauté nationale, consciente des risques qu'elle encourt, consent à respecter la Nature avec toutes ses composantes et de l'utiliser en respectant les condi-

tions de leur durabilité.

4.2- Bien que la Tunisie ait élaboré et appliqué depuis longtemps une politique volontariste de conservation indirecte de la D.B. à travers la conservation des eaux et des sols, des forêts et des parcs et des autres ressources biologiques continentales et marines, cette stratégie constitue une réponse positive à la volonté exprimée par la communauté internationale de maîtriser les processus de dégradation de la D.B.

4.3- Cette stratégie respecte les obligations et les engagements prévus par la convention sur la D.B. et les enrichit par les besoins nationaux et les spécificités socio-économiques et naturelles du pays.

4.4- Cette stratégie reconnaît que l'Etat ne peut dorénavant assumer seul, la responsabilité de conservation de la D.B.

4.5- Cette stratégie reconnaît que la D.B. a en plus de sa valeur écologique, des valeurs économiques, sociales et culturelles et sa conservation constitue une forme d'investissement au profit du développement socio-économique et culturel des générations futures.

5- Orientations générales de la stratégie :

Cette stratégie émane de la problématique de la dégradation de la D.B. et de la conviction profonde de la communauté de la nécessité de prêter toute l'attention nécessaire à la conservation et la restauration de la Diversité Biologique, afin d'utiliser durablement ses composantes et d'assurer le partage juste et équitable des profits qui en découlent. Elle s'inspire des fondements et justifications de la Convention des Nations Unies et des principes de l'Agenda 21 National. Elle se propose à la fois d'atteindre l'objectif national de la gestion durable des ressources biologiques et de contribuer avec les autres nations à réaliser la préservation des systèmes planétaires qui entretiennent la biosphère.

Tirant les enseignements des expériences acquises par la Tunisie dans l'élaboration des stratégies sectorielles, de la planification des divers secteurs du développement économique

et de l'évaluation des succès et des échecs enregistrés dans les réalisations accomplies, les principales orientations générales sont comme suit :

- Cette stratégie complète les autres stratégies sectorielles de gestion des ressources naturelles (Eau, Sol, Forêts et parcs). Elle les intègre dans tous les aspects ayant un impact sur la conservation et l'utilisation de la D.B. sous toutes ses formes. Elle constitue un dénominateur commun à ces stratégies et leur assure un cadre de cohérence générale.

- Elle s'appuie sur une démarche globale et intégrée en considérant l'ensemble des milieux naturels, terrestres et marins, comme un macro-système dont la gestion durable nécessite la prise en compte des rôles et des valeurs de toutes les formes de la D.B. et des compartiments des ressources biologiques.

- Elle implique l'ensemble des catégories des citoyens hommes et femmes, jeunes et adultes, en tant que bénéficiaires des avantages tirés de la D.B., et les acteurs socio-économiques en tant qu'opérateurs (citadins et ruraux), agents responsables de la conservation de cette ressource. A ce titre, cette stratégie opte pour l'approche du partenariat entre les divers centres de décision (publics et privés).

- Elle considère que le développement socio-économique des populations rurales locales est une condition première nécessaire à la maîtrise de la surexploitation des ressources biologiques et la déperdition des ressources génétiques. Sur cette base, les solutions techniques ne sauraient dorénavant être considérées seules en dehors d'un programme de développement socio-économique des populations concernées.

- Outre la vision globale nationale, cette stratégie favorise la problématisation régionale en considérant les spécificités des méthodes d'utilisation, de conservation et de gestion des ressources biologiques et de leurs implications socio-économiques.

Elle renforce la coopération régionale et internationale dans les domaines de la recherche des solutions appropriées à la durabilité.

Elle considère que l'activité du suivi-évaluation par rapport aux objectifs à long terme est fondamentale à la gestion de la Diversité Biologique.

Ces orientations générales découlent d'une part, de la logique des objectifs à atteindre à long

terme à travers les programmes d'action qui seront mis en œuvre et d'autre part, du respect de la Tunisie des dispositions de la Convention. Les conclusions de l'Etude Nationale de la D.B. et les orientations de l'Agenda 21 national permettent de structurer la Stratégie Nationale sur la D.B. autour de cinq domaines d'action.

- D.A. 1 : Amélioration de la connaissance de la D.B. avec toutes ses composantes.

- D.A. 2 : Sensibilisation, éducation et formation des citoyens par rapport à l'utilisation et la conservation de la D.B.

- D.A. 3 : Conservation et utilisation durable de la D.B.

- D.A. 4 : Prise de mesures juridiques et institutionnelles d'accompagnement pour la mise en œuvre des programmes d'action.

- D.A.5 : Coopération internationale.

6- Domaines d'action

6.1- Le domaine d'action 1 : L'amélioration de la connaissance de toutes les composantes de la D.B. et des capacités nationales dans la gestion des ressources biologiques et génétiques .

Préambule de la convention : les parties contractantes sont conscientes du fait que les renseignements et les connaissances sur la D.B. font généralement défaut et qu'il est nécessaire de développer d'urgence les moyens scientifiques techniques et institutionnels propres à assurer le savoir fondamental nécessaire à la conception des mesures appropriées et à leur mise en œuvre.

Il couvre notamment la formation de spécialistes, la recherche, les études et le développement de la connaissance de la D.B. d'une façon générale:

En Tunisie, malgré les efforts considérables consentis par le pays dans la généralisation de l'enseignement à tous les niveaux et dans toutes les régions, subsistent encore des faiblesses au niveau de la formation et de la recherche dans le domaine de la D.B. Il est donc important d'élaborer dans le cadre de cette stratégie les éléments d'une politique dans l'approche écologique de la gestion durable de la D.B.

Les activités à développer seront centrées autour des axes suivants:

6.1.1- Inventaires réguliers des différentes com-

posantes de la D.B. à tous les niveaux (écosystèmes, espèces, gènes).

Pour cela, il importe de :

- Déterminer à intervalles réguliers les tendances évolutives des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques par rapport à un état de référence donné.
- Compléter l'inventaire des ressources inconnues ou peu connues.
- Développer des recherches sur les déterminismes de l'évolution des écosystèmes, sur leur fonctionnement et leurs interactions.
- Identifier l'utilité et les intérêts des espèces et des gènes des différents milieux naturels.
- Développer des activités d'amateurisme chez les jeunes aux échelles nationale et locale.
- Etablir des bases de données et les mettre à la disposition du public.
- Développer la coopération internationale pour réaliser les inventaires et accroître la connaissance de la D.B.

6.1.2- Identification, évaluation et valorisation des connaissances traditionnelles de la D.B. et de ses applications.

Les populations locales ont une bonne connaissance traditionnelle de gestion et d'utilisation des ressources naturelles et de la D.B. Ces connaissances sont relatives à l'aménagement de l'espace, des terres et des eaux et à l'exploitation des ressources biologiques à différentes fins comme le pâturage, la phytothérapie, le bois... Ces connaissances méritent une attention particulière des chercheurs pour les évaluer, les comprendre et les valoriser.

Les orientations d'action consistent à : identifier ces connaissances par écosystème et par région naturelle, en collaboration avec les populations locales et d'identifier l'utilité et les intérêts qui peuvent en découler.

6.1.3- La recherche

Bien que la Tunisie soit considérée parmi les pays où les acquis des connaissances de ses ressources naturelles sont considérables, il y a lieu de souligner de nombreuses insuffisances en matière de D.B. dans ses composantes systématique, écosystémique et génétique.

Il est donc primordial de développer la recherche dans ce domaine à travers les

diverses disciplines (écophysiologie, systématique, écologie...) et aux différents niveaux (écosystèmes, espèces, gènes...) pour pouvoir mieux appliquer l'approche écologique de la gestion durable de la D.B.

Dans ce domaine, il s'agit de combler les lacunes des connaissances, d'approfondir celles accumulées depuis longtemps et de mettre sur pied une base de données fiables pour pouvoir planifier en temps voulu toute intervention à travers une approche écologique de l'utilisation et la conservation durables des ressources biologiques au bénéfice du développement socio-économique.

Ces recherches pourraient identifier de nouvelles utilisations et applications de la D.B. dans les divers secteurs de l'économie.

Les orientations d'action peuvent se résumer ainsi :

- Au niveau des espèces, il y a lieu de développer l'amélioration de la productivité biologique.
- Au niveau des écosystèmes, il importe de déterminer les interactions entre les divers compartiments et des espèces afin de pouvoir mieux gérer l'ensemble et en assurer la durabilité.
- Développer une recherche pluridisciplinaire capable de mieux cerner l'impact des activités humaines sur la D.B. à ses différents niveaux (écosystèmes, espèces, gènes...).
- Evaluer l'état des composantes de la D.B. terrestre et aquatique et déterminer leurs potentialités et l'intérêt qu'elles présentent.
- Réaliser de façon préalable les études nécessaires sur les espèces étrangères à introduire afin d'en évaluer l'impact sur la D.B.
- Promouvoir la diffusion des acquis des connaissances dans le domaine de la D.B. par les publications à tous les niveaux.

6.1.4- Formation de spécialistes

La gestion écologique de la D.B. nécessite la formation de ressources humaines spécialisées afin d'assurer la prise en charge de la planification de l'utilisation durable de la D.B. Cette formation se fera d'abord par la consolidation des cursus existants dans certains établissements et ensuite par la création de nouveaux profils de formation dans les Ecoles supérieures et les facultés ayant les aptitudes requises dans ce domaine.

Les orientations d'action consistent à :

- Identifier les institutions, les filières et les options de formation dans les divers secteurs de la D.B.
- Développer les capacités de ces institutions en vue d'assurer la formation de compétences dans les divers domaines de la D.B.
- Renforcer les programmes des profils de formation existants en consolidant l'approche écologique de la gestion durable de la D.B.
- Créer de nouveaux profils dans les disciplines où les capacités nationales sont faibles (systématique, surveillance, gestion des données, évaluation de l'état de la D.B...).

6.1.5- Capacité de gestion holistique de la D.B. L'approche holistique ou approche globale et intégrée se propose d'englober toutes les données d'une situation écologique déterminée et de tenir compte des interactions qui se produisent entre les diverses composantes du milieu, y compris l'homme et les activités qu'il mène, afin d'évaluer les tendances lourdes de l'évolution de la situation et évaluer aussi sa durabilité. Cela concerne les paysages, les écosystèmes, les compartiments morphologiques des paysages dont le fonctionnement adéquat conditionne leur durabilité. La formation de capacités dans le domaine de l'analyse de la D.B. est une condition nécessaire à la poursuite de l'effort et à l'application de l'approche écologique de la gestion durable de la D.B. De même, la collaboration étroite entre les planificateurs et intervenants sectoriels est primordiale pour l'optimisation de l'utilisation efficace de la D.B. aux échelles nationale et régionale.

Les orientations d'action consistent à :

- Assurer la coordination entre les divers responsables sectoriels de la gestion du territoire, pour améliorer la planification et l'utilisation de la D.B. Intégrer la dimension écologique de la D.B. dans les options de l'aménagement du territoire.
- Favoriser la formation d'équipes pluridisciplinaires dans l'analyse des problèmes qui se posent au niveau des interfaces population D.B. pour mieux en comprendre les causes et les déterminants et identifier les solutions efficaces.

6.2- Domaine d'action 2 : Education et sensibilisation

Il s'agit de poser le problème de la méconnaissance de toute la Diversité Biologique et de

l'importance de sa préservation pour un développement durable.

Jusqu'à ces dernières années, la notion de Diversité Biologique est restée académique et n'interpelait ni les bénéficiaires des ressources naturelles ni les décideurs. En effet, l'attention portée à la faune et à la flore est restée essentiellement orientée vers les espèces considérées comme "rentables", toutes les autres ne suscitant que l'intérêt des scientifiques spécialistes.

C'est également sans tenir compte des lois qui régissent les équilibres naturels que des orientations économiques ont été prises, que des espèces ont été délaissées et que d'autres ont été surexploitées. C'est en toute méconnaissance des réalités écologiques et des exigences biologiques que des méthodes incompatibles avec la conservation des biotopes ont été utilisées.

Bien que la notion d'écologie soit déjà introduite dans les manuels scolaires, elle reste difficile à cerner sur le terrain. En effet, les profits tirés de l'exploitation des ressources naturelles sont immédiats, alors que les dégâts occasionnés au biotope ou à la chaîne alimentaire sont différés. Le profane ne peut connaître la cascade d'événements qui se produit suite à un comportement inapproprié qui mène à la dégradation de la diversité biologique. Il ne peut réaliser la relation de cause à effet entre son comportement et l'érosion génétique, ni les conséquences de cette érosion.

La prise de conscience de l'ensemble de la population de l'importance que revêt la préservation de la diversité biologique pour garantir un développement durable nécessite un effort incontournable de sensibilisation d'éducation, de formation et d'information.

En matière d'éducation, la Tunisie bénéficie d'un taux d'alphabétisation honorable, d'une population jeune bien scolarisée et d'un taux d'urbanisation relativement important. De plus, la plupart des citoyens ont une origine rurale relativement récente et connaissent bien le milieu naturel.

Ces données impliquent que le savoir sur le patrimoine floristique et faunistique provient de l'enseignement scolaire d'une part et du savoir empirique et traditionnel d'autre part ; la contribution de ces deux sources d'information au savoir individuel semble dépendre du degré de scolarisation.

Il est à remarquer que le niveau d'instruction

n'est pas en adéquation avec les connaissances dans le domaine de la biodiversité, ce qui fait que, dans la majorité des cas, les connaissances sont limitées, parfois entachées d'erreurs et de préjugés.

En dehors des spécialistes et quelque soit le niveau d'instruction, les espèces animales et végétales sont perçues dans des rapports de type "utile/inutile " ou encore " bienfaisant/ malfaisant ". Ce type de classification invite à un comportement protecteur vis à vis de certaines espèces, indifférent ou destructeur vis à vis d'autres. Ainsi par exemple les catégories sociales, confrontées au quotidien, ou tirant profit de quelques espèces animales ou végétales (cultivateurs, pêcheurs, pasteurs etc...), ont des connaissances plus ou moins exactes sur certaines espèces, mais se désintéressent ou contribuent à la destruction des autres car "inutiles" ou "nuisibles".

Les efforts réalisés jusque là, pour mieux connaître le patrimoine floristique et faunistique restent insuffisants. Ils sont souvent l'affaire de spécialistes et se font surtout dans les institutions d'enseignement et de recherche. Les résultats des études effectuées dans les domaines de la biosystématique, de l'écologie et de l'environnement connaissent une diffusion limitée comme c'est le cas pour le reste des travaux de laboratoire. Ils gagneraient à être mis à la disposition de tous : spécialistes, formateurs, consommateurs, producteurs et autres catégories sociales.

Les orientations d'action consistent à :

- Identifier les catégories sociales cibles ainsi que leurs relations et intérêts directs ou indirects par rapport à la D.B.
- Elaborer sur cette base des messages spécifiques à chaque population cible.
- Intégrer des messages appropriés relatifs à la conservation de la D.B. et les intérêts que l'on peut en tirer dans les programmes et manuels scolaires.
- Développer la curiosité scientifique et l'amateurisme autour des ressources biologiques locales aux alentours des écoles et lycées.

Il est donc de plus en plus urgent et nécessaire de vulgariser les concepts de l'approche écologique de la gestion durable de la D.B. et faire prendre conscience au niveau de toutes les

composantes de la société des enjeux de cette conservation durable des ressources biologiques, à savoir adultes, jeunes et enfants, hommes et femmes, citadins et ruraux, planificateurs et consommateurs, afin de mettre en relief l'intérêt qu'a la société de participer à respecter les principes fondamentaux qui président à la conservation et la gestion durable de ces ressources par leur comportement quotidien responsable. Dans ce cadre, une attention particulière devrait être réservée aux enfants et aux jeunes pour les sensibiliser aux risques à long terme de dégradation de cette D.B. Pour cela, toutes les méthodes modernes et traditionnelles de vulgarisation, d'éducation et de sensibilisation devraient être mobilisées pour cibler spécifiquement chaque catégorie sociale.

- Un niveau d'action qui concerne l'ensemble de la population et qui a pour objectif la mise à niveau dans ce domaine (sensibilisation, information et éducation de masse).
- Un niveau d'action qui concerne la population scolarisée ainsi que les formateurs et qui a pour objectif l'amélioration du niveau des connaissances.
- Un niveau d'action auprès des conservateurs du savoir-faire traditionnel afin d'avoir l'occasion de faire le tri entre les bonnes et les mauvaises pratiques, l'objectif étant d'en réhabiliter certaines en les valorisant, ce qui favorisera l'adhésion de certains groupes à l'effort général de sauvegarde de notre patrimoine biologique.
- Identifier les catégories sociales cibles pour attendre cet objectif.
- Elaborer et diffuser des messages spécifiques à chaque catégorie sociale.
- Intégrer des messages appropriés relatifs à la conservation de la D.B. et les intérêts que l'on peut en tirer, dans les manuels scolaires.
- Développer la curiosité scientifique et l'amateurisme dans les institutions de formation.

6.3- Domaine d'action 3. Conserver et utiliser durablement les ressources de la D.B.

6.3.1- La Conservation de la D.B.

Toutes les catégories de la société connaissent et utilisent les ressources biologiques dans leur vie quotidienne, mais connaissent et apprécient mal ou peu le rôle écologique et l'importance économique d'un grand nombre de plantes,

d'animaux ou de micro-organismes.

Ces formes de vie créent et entretiennent le sol, recyclent les éléments chimiques et jouent un rôle crucial dans la fertilité des terres et le bilan des échanges de matière entre la surface de la terre et l'atmosphère. Ces ressources biologiques assurent donc des fonctions économique, sociale, écologique et culturelle.

La conservation de cette D.B. s'avère donc une condition de la viabilité de la société d'aujourd'hui et de celle du futur. De plus, l'approche écologique de l'utilisation de cette D.B., une fois conservée, s'avère être la seule en mesure de concilier les objectifs du développement socio-économique et de la préservation des équilibres écologiques dans chaque paysage et chaque écosystème.

L'étude Nationale sur la D.B. a permis à travers cette stratégie, de dresser les objectifs prioritaires suivantes à atteindre :

6.3.1.1- Conservation in-situ de la faune et de la flore sauvages.

Les éléments nécessaires à la conservation de la D.B. et son utilisation durable résident dans :

- Le maintien de populations viables d'espèces sauvages animales ou végétales dans leurs habitats, écosystèmes, paysages terrestres et paysages aquatiques naturels.
- L'extension du réseau des zones protégées à des régions typiques comportant des écosystèmes originaux.
- La restauration et la réhabilitation d'espèces individuelles en danger et d'écosystèmes menacés de dégradation.
- L'intégration dans les politiques, stratégies et plans de développement sectoriels (hydraulique, forêt ...) des principes de la conservation durable de la D.B.

La mise en œuvre de mesures réduisant la pression anthropique sur les ressources biologiques et génétiques.

Les orientations d'action consistent à :

- Mettre en place et renforcer les actions de conservation ex situ et in-situ en vue d'assurer une meilleure gestion du patrimoine biologique.
- Promouvoir en particulier la collecte, la valorisation, la conservation des ressources génétiques locales sous toutes les formes, à savoir, banques de gènes et de semences, aroboreta,

pastoreta..., en vue de permettre leur utilisation à des fins économiques.

- Promouvoir une politique de préservation des ressources biologiques contre les menaces directes ou indirectes et contre toute les formes de dégradation.
 - Evaluer et améliorer les méthodes pour établir des niveaux d'utilisation durable de la D.B. et promouvoir toute recherche de nouvelles utilisations.
 - Impliquer les communautés locales à valoriser leurs connaissances traditionnelles et leur problématique de développement dans la gestion de ces ressources biologiques.
 - Assurer une cohérence entre les politiques, stratégies et programmes de développement sectoriels et y intégrer l'objectif de la conservation et l'utilisation durable de la D.B.
- Identifier et tester des indicateurs pertinents de la conservation et l'utilisation durable de la D.B.
- Favoriser la coopération internationale pour bénéficier des expériences d'autres parties contractantes dans ce domaine.

6.3.1.2- Zones protégées

L'identification, la délimitation et la gestion efficace des aires ou zones protégées constituent une autre voie de l'approche écologique de la conservation et l'utilisation durable de la D.B. Selon la convention, une zone protégée est géographiquement délimitée désignée ou réglementée et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation :

Protection d'un milieu naturel déterminé

Protection de l'intégrité écologique d'un écosystème.

Protection de l'intégrité d'espèces ou de gènes.

Protection d'un site de paysage naturel pour l'éducation, le loisir et la culture.

Les dimensions spatiales et des niveaux de protection des zones protégées peuvent varier dans une large mesure et l'intensité des activités humaines à l'intérieur de ces zones peut être modulée en fonction de la fragilité de chaque cas. En conséquence, les principes de gestion des zones protégées doivent être flexibles pour adapter les modes de gestion aux contextes socio-économiques et environnementaux.

Les zones protégées actuelles ne couvrent pas tous les sites riches en D.B. et /ou méritant un statut de protection.

Les Orientation d'action consistent à :

- Etablir d'autres règles et critères de choix des sites à protéger.
- Créer de nouvelles zones protégées terrestres et marines.
- Créer un réseau de zones ou aires protégées.
- Prendre les mesures de mise en œuvre de ces zones avec le consentement de tous les acteurs et impliquer les communautés locales à valoriser leurs connaissances traditionnelles et leurs problématiques de développement dans la gestion de ces zones.
- Prendre de nouvelles mesures juridiques et institutionnelles, renforcer et harmoniser celles qui existent afin d'améliorer la gestion des zones protégées.
- Préciser les rôles et les responsabilités des acteurs intervenant dans la gestion de ces zones protégées, dans le cadre d'un programme national.

6.3.1.3- La restauration et la réhabilitation des écosystèmes et des ressources.

L'Étude Nationale sur la D.B. a souligné l'état de dégradation de plusieurs écosystèmes terrestres et marins sous l'effet de la pression anthropique. La remise en état de l'équilibre de ces écosystèmes peut être envisagée par cette troisième voie de l'approche écologique de la conservation de la D.B. spécifique ou écosystémique. Déjà la réintroduction d'espèces dans leurs milieux a été réalisée dans certains parcs ou aires protégées. A titre d'exemple, on peut citer la réintroduction de l'autruche dans le parc de BOUHEDMA et du buffle dans le parc de l'ICHKEUL.

Plusieurs niveaux de rétablissement peuvent être considérés en fonction de chaque cas et du degré du risque d'extinction des espèces ou de dégradation des éco-systèmes:

- La protection de l'espèce ou de l'écosystème menacé.
- L'amélioration de l'habitat.
- La réhabilitation de l'écosystème.
- La reproduction en captivité.
- La conservation ex-situ pour les espèces vulnérables ou disparues.

les Orientations d'action consistent à : Identifier les écosystèmes, et les espèces menacées d'extinction nécessitant des prises de mesures de restauration , de réhabilitation d'in-

troduction.

- Identifier les mesures techniques, juridiques et réglementaires appropriées au rétablissement de chaque cas.
- Elaborer des plans d'installation et de restauration des espèces végétales ou animales ou écosystèmes menacés.
- Faire participer les autorités locales, les collectivités et les O.N.G. aux projets de restauration de réhabilitation ou d'introduction depuis leur conception jusqu'à leur gestion et veiller à préserver les intérêts vitaux des populations locales.

6.3.1.4- La conservation de la D.B. ex-situ :

Pour les ressources biologiques et génétiques des agro-systèmes en particulier, la conservation ex situ sous différentes formes constitue un des moyens appropriés de conservation des espèces et des gènes (arboreta, postoreta, banques de gènes). La Tunisie est déjà engagée à mettre en œuvre ces modes de conservation et elle est appelée à consolider ses efforts pour sauvegarder son patrimoine notamment d'agro-biodiversité.

les Orientation d'action consistent à :

- Identifier les ressources biologiques et génétiques de l'agro-biodiversité à conserver ex-situ.
- Organiser les noyaux de recherche dans ce domaine en un réseau fonctionnel d'unités complémentaires.
- Affecter les moyens humains et matériels nécessaires au déploiement d'un programme d'action à long terme.

6.3.2- Domaine d'activité : Utilisation durable des ressources biologiques.

La quatrième voie de l'approche écologique de la conservation de la D.B. est son utilisation à travers les plans, stratégies et programmes sectoriels. En Tunisie, les politiques sectorielles de gestion des ressources naturelles sont matérialisées par des stratégies sectorielles relatives aux différents types de ressources :

- Stratégie de l'eau 2000
 - Stratégie de la conservation de l'eau et des sols
 - Stratégie forestière
 - Programme national de la lutte contre la désertification
 - Stratégie de la pêche et de l'aquaculture.
- Chacune de ces stratégies focalise l'attention

dans ses programmes d'action sur une ressource déterminée et n'intègre pas ou pas suffisamment dans leurs objectifs la conservation de la D.B. en tant que ressource à part entière. Ainsi, dans certains projets sectoriels, la simplification des écosystèmes conduit à terme à la perte de la D.B. Il importe donc de soumettre ces stratégies sectorielles à un test de compatibilité avec l'objectif de la conservation de la D.B.

Les orientations d'action consistent à :

- Mettre à jour les codes et les stratégies sectoriels en y intégrant l'objectif et l'approche écologique de la conservation de la D.B.
- Adapter les méthodes de gestion des ressources naturelles à l'objectif de la conservation et l'utilisation durable des écosystèmes et des ressources biologiques et génétiques.
- Sensibiliser les gestionnaires des ressources naturelles à la dimension écologique de l'exploitation de la D.B.
- Renforcer les méthodes et dispositifs de contrôle des modes d'utilisation de la D.B.
- Impliquer davantage les communautés locales dans l'application des méthodes d'utilisation durable des ressources biologiques et de leurs habitats.

6.3.2.1. Utilisation durable de l'agro-biodiversité.

Les terres agricoles cultivées couvrent environ 5 millions d'hectares, soit un peu moins du tiers de la surface totale du pays, avec un secteur agricole (agriculture et pêche) qui assure 40 % du P.I.B. Cette agriculture a évolué au cours de ce 20^e siècle d'une agriculture familiale variée vers une agriculture de plus en plus intégrée au marché et au développement économique. Au cours de cette évolution, le recours aux espèces et variétés productives importées s'est traduit par l'appauvrissement des ressources génétiques locales et l'extinction d'une partie non négligeable du patrimoine de l'agro-biodiversité autochtone.

Sur un autre plan, la surexploitation des ressources biologiques des terres et des eaux est à l'origine de la dégradation des terroirs par divers processus érosifs, d'irrigation à l'eau salée, de pollution chimique ou d'artificialisation généralisée des systèmes hydro-pédologiques à l'échelle des paysages.

En conséquence, les programmes d'intensifica-

tion des systèmes de culture devraient inscrire à l'avenir l'objectif de la conservation de l'agro-biodiversité et des ressources génétiques encore inexplorées. De même, l'affectation des ressources naturelles aux diverses activités agricoles devrait obéir à des règles prenant en compte l'objectif de la conservation et l'utilisation durable de la D.B. Finalement, l'exploitation agricole qui représente en fait le centre de décision pertinent par rapport au choix des techniques compatibles avec la conservation de la D.B. devrait faire l'objet d'une attention particulière par son implication et sa participation à la vulgarisation d'une approche écologique dans la conduite de l'agriculture durable.

Les orientations d'action consistent à :

- _ Intégrer dans la stratégie décennale agricole et celle qui suivra les objectifs de la conservation de la D.B. et l'approche écologique du développement agricole durable.
- Vulgariser le concept et les objectifs de l'approche écologique du développement agricole durable chez la profession agricole.
- Evaluer les potentialités en espèces et en gènes des principales cultures et en particulier, la céréaliculture, les cultures fourragères, l'arboriculture fruitière, l'olivier et la vigne, ainsi que les autres ressources animales.
- Conserver les ressources biologiques et génétiques des espèces cultivées les plus menacées de disparition.
- Identifier et vulgariser les méthodes culturales compatibles avec la conservation des sols, qui valorisent mieux l'eau et ne dégradent pas l'habitat.
- _ Favoriser et encourager les agriculteurs à conserver et multiplier les espèces autochtones ayant un potentiel d'utilisation.
- _ Créer et développer la conservation in situ et ex situ des ressources biologiques et génétiques ayant un intérêt agronomique.

6.3.2.2- Utilisation durable des zones humides
Ces zones assurent une fonction écologique indéniable et comportent une riche diversité biologique végétale et animale adaptée aux régimes hydriques ces zones basses méditerranéennes. Ces zones subissent de plus en plus des agressions multiples d'origine humaine sous l'effet d'aménagements divers, particulièrement des aménagements hydrauliques qui modifient

sensiblement l'écologie de ces milieux. Il importe donc de veiller à la restauration des zones affectées par les agressions humaines et de préserver celles qui n'ont pas encore été affectées significativement.

Les orientations d'action consistent à :

- Identifier toutes les zones humides pouvant avoir une importance écologique et établir la liste des sites à protéger.
- Intégrer la dimension écologique dans les stratégies sectorielles de l'aménagement du territoire touchant ces zones humides.
- Mieux connaître leur fonctionnement, les conditions nécessaires à leur préservation et l'intérêt de la D.B. qu'elles recèlent.
- Trouver des solutions appropriées aux menaces identifiées.

6.3.2.3- Utilisation des zones forestières et des parcours

Le domaine forestier couvre moins de 1 million d'hectares et contribue à faire vivre environ 1,5 millions de citoyens à travers l'exploitation directe ou indirecte des produits naturels de ces zones : pâturages, bois, miel, divers produits. Ces zones jouent un rôle écologique et assurent une fonction économique incontestable. Il est de la plus grande importance de mieux connaître les écosystèmes forestiers, leur D.B., leur fonctionnement écologique et les répercussions des diverses activités humaines sur ces milieux. Les résultats de l'Inventaire National Forestier (I.F.N.) devraient faire l'objet d'une exploitation minutieuse en vue de les valoriser pour mieux intégrer l'approche écologique de la gestion durable de ces ressources et rétablir l'équilibre dans les zones surexploitées ou en voie de dégradation.

Les orientations d'action consistent à :

- Intégrer davantage l'approche écologique dans la stratégie forestière.
- Accroître la connaissance de la D.B. des forêts en mettant en exergue le recensement et la surveillance des espèces menacées de disparition et / ou ayant un intérêt.
- Mieux connaître les fonctions écologiques des systèmes forestiers et les conditions de leur durabilité.
- Mieux connaître les problématiques du développement socio-économique à l'interface

forêt-populations, parcours-populations, forêt-agriculture, forêt-élevage.

- Mieux identifier les techniques d'aménagement appropriées susceptibles de réduire les pressions anthropiques sur les forêts et les parcours.
- Répertorier et évaluer la D.B. au niveau des espèces, des écosystèmes et des ressources génétiques des forêts et des parcours.

6.3.2.4- Biosécurité par rapport aux organismes étrangers et les organismes génétiquement modifiés.

• Les organismes étrangers sont ceux introduits par l'homme volontairement ou accidentellement dans un écosystème dont ils n'ont pas fait partie. Ces organismes peuvent être directement nuisibles ou comportant une menace pour l'équilibre des écosystèmes et la D.B. De nombreux cas existent en agriculture avec l'introduction de variétés ou espèces dont la multiplication et l'extension peuvent s'avérer nuisibles aux ressources biologiques et génétiques locales. Pour le milieu marin, la menace la plus connue provient de l'algue brune *Sargassum muticum* et de l'algue verte *Caulerpa taxifolia*. Le caractère de ces organismes étrangers réside dans divers processus : parasitisme, concurrence trophique, hybridation, prédation ou destruction de l'habitat ou des écosystèmes fragiles.

Enconséquence, le contrôle des introductions de matériels végétal ou animal, terrestre ou aquatique est nécessaire pour garantir la conservation ou l'utilisation durable des ressources biologiques et génétiques locales.

Les orientations d'action consistent à :

- Prendre les mesures juridiques et réglementaires appropriées pour contrôler tous les flux transfrontaliers des ressources biologiques et génétiques étrangères.
- Etablir une liste d'organismes végétaux et animaux à risques pour l'agriculture, les ressources forestières et pastorales, les ressources aquatiques terrestres et marines.
- Développer des mécanismes d'alerte et de mobilisation des moyens d'intervention efficace pour juger les effets nuisibles constatés et agir pour maîtriser l'extension des organismes qui en sont la cause.
- Soumettre toute collecte, utilisation et expor-

tation d'organismes ou de gènes à l'étranger à des procédures qui garantissent le droit de la Tunisie, des populations locales et des individus à bénéficier des avantages résultant de ces ressources.

- Promouvoir la recherche scientifique et appliquée pour améliorer les capacités nationales à évaluer les avantages et les risques inhérents à l'importation ou l'exportation d'espèces ou de gènes.

- Quant aux organismes génétiquement modifiés obtenus par les manipulations de la biotechnologie, ils peuvent avoir des impacts négatifs ou risques potentiels pour les espèces, les écosystèmes et les ressources génétiques et même pour la santé humaine. Il importe donc d'encadrer le développement des manipulations génétiques par la prise de mesure juridiques, réglementaires et de bioéthique pour permettre sa promotion avec le moindre risque de dérive à l'encontre des intérêts des citoyens et de la collectivité. Le Comité National de Bioéthique mis sur pied récemment mérite d'être consolidé.

Les orientations d'action consistent à :

- Instaurer un cadre général institutionnel et juridique et renforcer les capacités nationales dans le domaine de la Biosécurité.

- Contrôler l'importation des organismes vivants ou génétiquement modifiés et les soumettre à une évaluation poussée par rapport aux avantages qu'on peut en tirer et les risques à court et long terme qui peuvent en découler.

- Elaborer des textes juridiques et réglementaires pour contrôler, créer, importer ou exporter des organismes vivants modifiés.

- Développer la recherche dans ce secteur pour améliorer les capacités nationales dans l'évaluation et la gestion des risques résultant des organismes vivants modifiés.

- Adhérer aux chartes, conventions et accords régionaux et internationaux réglementant la création, le commerce et l'échange des organismes vivants modifiés.

- Mettre en place des mesures et une politique générale pour la prévention des risques potentiels issus des organismes génétiquement modifiés et des organismes étrangers.

6.4- Domaine d'action 4. Mesures socio-économiques, juridiques et réglementaires.

Compte tenu du caractère complexe de la biodiversité et de ses nombreux prolongements dans la plupart des secteurs de la vie économique, cette stratégie implique que les mesures de conservation de la biodiversité soient intégrées à la planification du développement socio-économique au niveau national, régional et local ; en d'autres termes, la conservation de la biodiversité et la planification du développement doivent être liées et coordonnées par des mécanismes législatifs, réglementaires et institutionnels. Une telle intégration serait à même d'assurer que le développement agricole en particulier et le développement économique en général, conserve l'intégrité des ressources biologiques. En outre, elle suppose la prise en compte d'un certain nombre de principes essentiels notamment :

- L'implication des utilisateurs des ressources biologiques dans les efforts de conservation notamment à travers l'évaluation et l'intégration de leur savoir-faire, la prise en compte de leurs préoccupations, des problèmes qu'ils rencontrent, ainsi que de l'amélioration de leurs techniques d'utilisation et de gestion, etc...

- L'implication des opérateurs économiques dans la prise en charge partielle, directe et/ou indirecte, des coûts de la conservation des ressources biologiques et l'encouragement de la coopération entre ces opérateurs, ainsi qu'avec les structures de recherche.

- L'accroissement des moyens humains et matériels qui seront consacrés aux efforts de conservation.

Le caractère mondial de la diversité biologique dont la conservation nécessite des efforts ayant des dimensions transnationales qui débordent du cadre national, exige qu'il y ait un rayonnement au niveau sous-régional, régional et international. Ainsi les efforts de coordination et d'échanges d'informations doivent être renforcés en créant les meilleures conditions pour que les chercheurs et organismes impliqués dans le domaine de la conservation de la biodiversité soient intégrés dans les réseaux internationaux qui interviennent dans divers aspects de la conservation des ressources biologiques et génétiques.

Dans ce domaine, les actions à entreprendre devraient remédier aux insuffisances de l'environnement institutionnel actuel et à mettre en

place les outils et les instruments appropriés en vue d'une planification et une gestion durable de la biodiversité, impliquant toutes les parties concernées, à savoir l'ensemble des utilisateurs directs et indirects, les administrateurs, les décideurs, les chercheurs, les enseignants, etc...

Les orientations d'action :

- Au niveau des politiques des prix des produits agricoles :

Il s'agira de créer les conditions adéquates pour permettre le libre fonctionnement des mécanismes du marché. Cela suppose que toute intervention sur les prix, quand c'est le cas, doit être analysée du point de vue de son impact sur les ressources naturelles et biologiques, et réajustée tout en adoptant les mesures d'accompagnement qui s'imposent.

- Au niveau des textes législatifs et réglementaires ayant trait à la conservation, l'accès et l'utilisation des ressources biologiques.

Dans la situation actuelle, ceux-ci sont nombreux, manquent de cohérence ou d'harmonie ou qu'ils ne sont pas toujours appliqués en raison de l'absence de dispositions et d'outils d'application.

En outre, ces textes et/ou mesures ne prennent pas en compte systématiquement les aspects socio-économiques, ni ceux relatifs à la biodiversité. Dans ce contexte, il y a lieu :

- d'actualiser et compléter les textes existants compte tenu des lacunes observées, tout en les dotant de dispositions et outils d'application.

- d'accélérer l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie nationale d'aménagement de l'espace rural.

Au niveau des rôles des institutions impliquées dans l'administration des activités ayant trait à la conservation des ressources biologiques et de la biodiversité des écosystèmes naturels on note un certain manque de cohérence induit par l'antériorité de certaines institutions et le caractère nouveau d'autres institutions. Dans ce contexte il y a lieu de procéder à :

- Une rationalisation et une dynamisation de l'environnement régissant les activités ayant trait à la conservation des ressources biologiques et de la nature en général.

- Une révision et une redistribution des rôles des parties concernées par les divers aspects de la conservation de la nature d'une part, entre les

différentes institutions du secteur public et, d'autre part, entre les secteurs publics et les secteurs privés (populations rurales). En matière d'association de capacités nationales il y a lieu de distinguer deux aspects assez distincts, d'une importance capitale pour le développement des activités ayant trait à la protection de la nature et à la gestion durable des écosystèmes naturels, ce sont :

- D'une part, l'association des institutions scientifiques qui se justifie par la fonction de "conservation de la nature", qui est une fonction scientifique, souvent assignée aux écosystèmes naturels, notamment dans la mesure où cette conservation nécessite la mise en place d'un suivi scientifique des formes et modalités de recouvrement écologique, des techniques de régénération naturelle assistée, la préservation des équilibres existants, etc...

- D'autre part, l'association des populations vivant dans les zones d'influence des aires protégées. En effet, l'étude nationale de la biodiversité a établi que les aires protégées ne peuvent être complètement dissociées des espaces humanisés environnants avec lesquels il y avait de fortes interactions avant que toute protection ait été institutionnalisée. Il s'avère donc nécessaire de rationaliser la gestion des interactions qui peuvent exister entre les écosystèmes naturels et leur milieu socio-économique environnant, à travers la prise en compte des problèmes et des intérêts des populations riveraines.

Au niveau des rôles des institutions impliquées dans l'administration des activités ayant trait à l'utilisation des ressources biologiques et de la biodiversité dans les écosystèmes humanisés et afin de favoriser la création d'un environnement porteur qui sera en mesure de recréer les conditions minimales requises pour promouvoir une gestion rationnelle et durable des agro-écosystèmes, il y aurait lieu d'envisager notamment l'évaluation de l'assiette foncière minimale dans les différents agro-écosystèmes et de l'environnement socio-économique en fonction des potentialités naturelles, et des besoins sociaux de base. Une telle option devra être élaborée en harmonie avec les orientations stratégiques proposées dans le cadre de la Stratégie Nationale pour l'Aménagement Rural en cours d'élaboration.

- Au niveau du renforcement des capacités nationales et des moyens d'intervention dans le

domaine de la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité afin d'assurer une mise en œuvre adéquate des politiques tracées par les pouvoirs publics dans ce domaine.

Au niveau du suivi-évaluation régulier des interventions dans le domaine de la conservation et l'utilisation de la biodiversité il y a lieu de mettre en place des dispositifs adéquats de suivi-évaluation pour la mise en œuvre des programmes d'intervention et des mesures de politique dans ce domaine pour capitaliser les expériences du passé, d'évaluer l'impact des différentes mesures prises sur les ressources naturelles et biologiques, et de procéder aux ajustements nécessaires en temps voulu.

A cet effet, il serait nécessaire que les différents acteurs institutionnels, à différents niveaux, soient dotés d'un tel dispositif ou que les dispositifs existants soit améliorés ou adaptés.

6.5- Domaine d'action 5 : Coopération régionale et internationale.

La Tunisie a toujours œuvré à développer une coopération internationale avec plusieurs pays et les organismes internationaux dans les divers domaines de développement économique et social, et en particulier dans la gestion de ses ressources naturelles et de l'environnement d'une façon générale. Cette ligne de conduite est appelée à être consolidée et développée à l'avenir pour :

- Bénéficier davantage des expériences d'autres parties contractantes et faire bénéficier de l'expérience de la Tunisie à d'autres parties contractantes dans les domaines d'intérêt commun relevant de la conservation et de l'utilisation durable des ressources biologiques et génétiques.
- Négocier les modalités du partage équitable des bénéfices découlant de la gestion et la conservation durable de la D.B.
- Développer et arrêter avec les autres parties contactantes les principes d'une bio-éthique universelle et les règles de la gestion de la D.B. à l'échelle planétaire.

Les orientations d'action consistent à :

- S'engager davantage dans les efforts internationaux dans le développement de politiques de développement durable par l'approche écologique de la gestion de la D.B.
- S'engager à réaliser les programmes et

atteindre les objectifs des organismes internationaux pour le bien de l'ensemble de la communauté internationale.

- S'engager à fournir une assistance technique aux parties contractantes qui le demandent dans les domaines d'excellence maîtrisés.
- Développer une nouvelle approche sur les modalités de coopération et de transfert de technologie de la gestion de la D.B. conformément aux principes de la convention sur la D.B.
- Coopérer avec les parties contractantes pour identifier les règles et les mécanismes de partage des bénéfices découlant de la D.B. aux échelles nationale et internationale.
- Consolider la politique de recyclage de la dette extérieure au profit de la gestion durable de l'environnement et de la D.B.

7. Objectifs de la stratégie :

L'analyse de l'état de la D.B, des tendances et de la conjoncture établie à l'issue de l'Etude Nationale de la D.B. a permis de dégager lors des concertations régionales et nationales sur les démarches stratégiques et du plan d'action, un certain nombre de recommandations et d'options principales visant à combler les principales lacunes, répondre aux principaux défis et surmonter les contraintes et les obstacles.

L'élaboration de la stratégie nationale (S N) a pour ambition notamment de résoudre les problèmes majeurs identifiés et ses objectifs peuvent se décomposer comme suit :

7.1- Objectif stratégique général.

Il correspond à la transformation du problème général constaté, à savoir la dégradation de la D.B, en objectif stratégique ainsi formulé : La conservation de la Diversité Biologique.

En fait, la formulation simplifiée de cet objectif englobe, en plus de la conservation, les aspects d'utilisation de la D.B. et le partage équitable des bénéfices qu'ont peut en tirer, tels que définis par la Convention des Nations Unies sur la DB.

Cet objectif global couvre donc :

- 7.1.1- La préservation des milieux, des écosystèmes et des éléments de la D.B. non atteints par les effets de l'anthropisation :
- L'impact négatif des activités humaines sur le

milieu et ses ressources, observé durant ce siècle doit être minimisé pour ne pas affecter les écosystèmes intacts et en équilibre disposant d'une riche diversité biologique .

Il faut maintenir les espèces et les écosystèmes, y compris les écosystèmes agricoles dans un état de conservation satisfaisant. Pour répondre à ce défi il faut :

- Renforcer, Etablir et maintenir un réseau représentatif d'aires protégées, nécessaire à la préservation de la D.B.
- Adopter les mesures appropriées pour sauvegarder les espèces et les écosystèmes non atteints à l'extérieur des aires de conservation.
- Préserver la diversité dans la limite du maintien et de l'utilisation durable des ressources biologiques.

7.1.2- La restauration et la réhabilitation des milieux, écosystèmes et éléments de la D.B. en cours de dégradation.

L'état et l'évolution de la dégradation du milieu naturel sont préoccupants malgré tous les efforts accomplis en matière de conservation des eaux et du sol, d'aménagement des parcours, de conservation des forêts et des reboisements. Cet effort de restauration et de réhabilitation s'avérera toujours insignifiant tant que l'engagement et la participation de la population rurale restent insuffisants. Pour atteindre cet objectif il y a lieu :

- d'associer les exploitants forestiers et la population pour toutes les actions destinées à atteindre les objectifs assignés.
- de responsabiliser la population à l'égard du maintien de la D.B. et la rendre apte à intervenir dans la réalisation de projets de restauration et de réhabilitation.
- de susciter et soutenir la participation du privé en plus de l'administration à l'élaboration et à la mise en œuvre de projet de restauration et de réhabilitation des écosystèmes et des éléments de la D.B.

7.1.3- L'utilisation durable de la Diversité Biologique, des ressources biologiques et génétiques à des fins économiques.

On assiste aujourd'hui à une réduction importante du "Pool génétique " qui se traduit, au niveau des espèces par une "érosion" qui est attribuée à :

- Une utilisation uniformisée de variétés améliorées à haut rendement ayant une base génétique réduite.
- Une utilisation uniformisée des fongicides, des

bactéricides, des insecticides et des produits utilisés en malherbologie. Ces derniers contribuent à la destruction des complexes d'espèces.

- Des activités humaines qui sont génératrices de pollution et de dégradation des milieux.

La conjugaison de tous ces facteurs aboutit à une réduction inquiétante de la D.B. Il devient donc urgent de protéger les ressources biologiques en procédant à une utilisation durable, qui nécessite :

- d'assurer une meilleure connaissance des ressources génétiques et des menaces d'érosion de ces ressources.
- de mettre en place un système de conservation ex-situ efficace des ressources génétiques , durable et rentable.
- de mettre en place un programme national de conservation in-situ (milieu naturel d'origine) des ressources génétiques complémentaires de la conservation ex-situ.
- de procéder à une amélioration et à un élargissement de l'utilisation des ressources génétiques en vue d'assurer la sécurité alimentaire et la conservation durable des ressources biologiques.
- d'assurer une amélioration de la disponibilité des ressources d'un nombre de variétés et d'espèces plus élevé.
- de réaliser un accroissement de l'utilisation des variétés locales en vue d'assurer leur conservation durable.

7.1.4- La restauration de l'équilibre entre les compartiments des macro-systèmes de la D.B.

De nombreux écosystèmes sont reliés entre eux par un ou plusieurs éléments de l'équilibre écologique formant ainsi des macro-systèmes. Ces derniers subissent souvent des perturbations par l'utilisation de leurs éléments d'équilibre. A titre d'exemple, la construction de barrages à l'amont privant l'aval de s'approvisionner en eau d'épandage perturbe l'équilibre entre la montagne et la plaine. Il est donc impératif de prévoir tous les impacts dans l'utilisation des ressources naturelles et précéder à des corrections à toutes les atteintes provoquées.

7.2- Objectifs de programmes :

Pour atteindre l'objectif stratégique de conservation de la Diversité Biologique six programmes d'actions ont été définis dont les objectifs principaux sont :

- OP1 : Développement de la production, de la formation, de l'information et de l'utilisation des connaissances sur la diversité biologique.
 OP2 : Limitation de l'érosion génétique.
 OP3 : Protection des écosystèmes.
 OP4 : Gestion adéquate des écosystèmes.
 OP5 : Intégration de la Diversité Biologique dans les options stratégiques sectorielles
 OP6 : Instauration d'un cadre institutionnel et réglementaire approprié

Ces 6 objectifs de programmes couvrent les différents domaines de la D.B. qui nécessitent une intervention concertée au niveau de tous les aspects de la biodiversité. Le développement de chaque objectif de programme donne lieu à plusieurs objectifs spécifiques de projets (OSP).

7.2.1- Objectif de programme (OP1)

Développement de la production, de la formation, de l'information et de l'utilisation des connaissances sur la D.B.

Ce premier objectif vise à améliorer les connaissances sur la D.B. et se doter de tous les moyens, notamment humains pour faire circuler, informer et mieux utiliser ces connaissances.

Un tel objectif exige plusieurs niveaux d'intervention qui peuvent être abordés parallèlement ou par étape, où les actions doivent être ciblées selon le type de milieu.

OSP1 : Orientations et renforcement de la production des connaissances en matière de D.B.

Les données de terrain concernant les espèces, les écosystèmes, les habitats, leur état et leur évolution, constituent la base de toute réflexion sur la D.B. Or, la plupart de ces données sont incomplètes et assez anciennes, surtout au niveau marin. La plupart de la documentation récente est issue d'une synthèse de données disponibles et non faites à partir de données récentes ou mises à jour. Il est ainsi très difficile de se faire une idée assez précise du statut réel des espèces et des communautés que l'on suppose en danger ou vulnérables dans le milieu terrestre et encore plus dans le milieu marin.

Cette situation est préoccupante. Un système qui ne crée plus de données est un système figé et régresse rapidement.

Il en résulte que la priorité absolue est de pro-

céder à des études de terrain destinées à créer des données par l'observation et l'analyse et ne pas se contenter à interpréter seulement les informations anciennes, parfois périmées.

Ces études devraient être orientées de façon à remédier aux insuffisances actuelles dans le domaine des connaissances sur la D.B.

L'amélioration des connaissances demanderait parallèlement le renforcement de capacités nationales dans les domaines de la formation et de la recherche.

Les recommandations retenues visent principalement à :

- Mettre en place une banque de données multicritères et multisectorielles.
- Procéder à des inventaires exhaustifs de la faune et de la flore (aquatique et terrestre) dans l'ensemble des régions de la Tunisie et assurer leur mise à jour régulièrement.
- Réaliser des études complémentaires pluridisciplinaires.
- Promouvoir toute action et initiative relative à la conservation de la D.B.
- Consolider la coopération nationale et internationale en matière de réalisation d'études sur la D.B.
- Mettre en valeur les connaissances traditionnelles et le " savoir-faire " local dans le domaine de la D.B.
- Evaluer l'intérêt direct et indirect des éléments de la D.B.

OSP2 : Etablissement de programmes de formation destinés aux différents groupes cibles.

Cet objectif vise à élaborer et développer chez l'ensemble des principaux acteurs (Décideurs, Formateurs, Educateurs, Chercheurs, Contrôleurs, Communicateurs etc..), chacun à son niveau, une base commune et rationnelle de vision et d'appréciation de l'importance de la diversité biologique, aussi bien sur les aspects courants que sur les problèmes occasionnels particuliers.

Ces principaux acteurs sont appelés, à leur tour, à assurer une meilleure sensibilisation, éducation et information sur les questions relatives à la Diversité Biologique, en vue d'améliorer la prise de conscience collective et engager la responsabilité du citoyen vis-à-vis de la conservation et de l'utilisation durable de la Diversité Biologique.

Il faut concevoir et réaliser des programmes spécifiques de formation et de sensibilisation.

Ces programmes sont de deux types : des programmes cycliques de formation et de sensibilisation touchant à des aspects courants de la D.B. et des programmes occasionnels liés à des problèmes bien particuliers.

Les actions doivent viser les décideurs, les formateurs et éducateurs, les chercheurs, les contrôleurs et les communicateurs.

OSP3 : *Mise en place de systèmes et de mécanismes de circulation de l'information sur la diversité biologique.*

C'est l'outil de développement de la coordination de l'ensemble des programmes et des actions menées par les différents partenaires, producteurs et utilisateurs de la diversité biologique. La réalisation d'un tel système et mécanisme demanderait plusieurs étapes et des révisions fréquentes avant d'arriver à obtenir un mode de fonctionnement convenable entre les différents intervenants.

OSP4 : *Développement de programmes d'initiation à l'utilisation des connaissances relatives à la diversité biologique.*

Cet objectif vise à améliorer la prise de conscience collective sur l'importance des fonctions de la biodiversité sur les plans écologique, économique et social, et à engager la responsabilité du citoyen vis-à-vis de la conservation et de l'utilisation durable de cette Diversité Biologique. Ce qui nécessite des efforts d'innovation dans les domaines de la sensibilisation, de l'éducation, de la diffusion et de la transmission et échange de l'information, de manière à impliquer de façon effective l'ensemble des capacités nationales.

7.2.2- Objectif de programme 2: Limitation de l'érosion génétique.

L'utilisation uniformisée des variétés améliorées, l'utilisation abusive des pesticides (fongicides, herbicides et insecticides) et la pollution ont contribué à une réduction de la D.B. Cet objectif vise à remédier à cette situation en conservant les espèces menacées ou susceptibles de l'être et de développer la protection et l'emploi de variétés et races locales marginalisées par l'adoption de nouvelles variétés et races plus productives ou mieux adaptées à l'agriculture intensive. Pour atteindre cet objectif, il faut adopter et prendre les mesures appro-

priées pour sauvegarder les espèces et les écosystèmes. Pour cela, plusieurs d'objectifs spécifiques sont à atteindre :

OSP5 : *Conservation des ressources biologiques :* La conservation des ressources biologiques exige le renforcement de la législation et de son suivi sur la protection des espèces, l'évaluation de l'état d'évolution des ressources biologiques en général et plus particulièrement des ressources biologiques locales.

OSP6 : *Réglementation des échanges des ressources génétiques de leur accès et du transfert des technologies appropriées.*

Cette réglementation doit être faite à l'échelle nationale et internationale en vue d'assurer un meilleur fonctionnement des échanges. Elle devrait respecter et garantir les intérêts réciproques des parties concernées par ces échanges et ce transfert.

OSP7 : *Développement de la conservation in situ par l'amélioration de la gestion des aires protégées existantes et la création de nouvelles aires.*

Le développement de la conservation passe inéluctablement par l'amélioration de la gestion des aires protégées en les dotant de moyens nécessaires et en leur assurant un mécanisme de gestion approprié. Des guides de gestion écologiquement rationnelle et spécifique à chaque aire naturelle protégée, seront élaborés.

7.2.3- Objectif de programme 3 :Protection des écosystèmes.

Les écosystèmes font partie intégrante de la diversité biologique (D.B).

Leur protection signifie implicitement la protection des habitats de la faune et de la flore et de tous ses éléments indispensables à la conservation et à l'utilisation durable de la D.B. Pour garantir cette protection plusieurs objectifs spécifiques sont à atteindre :

OSP8 : *Renforcement des mécanismes de contrôle des introductions d'espèces.*

Il s'agit de contrôler les introductions éventuelles d'espèces, notamment celles qui risquent de porter atteinte aux espèces autoch-

tones et par conséquent perturber l'équilibre existant. Ce contrôle doit être appuyé par la promulgation de textes législatifs et l'application de la réglementation mise en place et bien assurée par le renforcement des institutions chargées de cette tâche.

OSP9 : Développement des outils de prévention et de protection de la D.B. contre les pollutions.

Il faut se doter de moyens performants de prévention et de lutte contre le facteur le plus menaçant de la D.B. qui est la pollution.

Pour ce faire il faut :

- Prendre en compte la composante D.B. dans les études d'impact sur l'environnement (EIE) au niveau de son élaboration et de son évaluation.
- Organiser des cycles de formation aux agents de contrôle pour la protection de la D.B.
- Créer et renforcer la mise en place d'observatoires pour le suivi des écosystèmes dans les milieux menacés par la pollution.
- Réduire les polluants dans les milieux terrestres et marins.

OSP 10 : Elaboration d'un plan d'intervention d'urgence pour la protection des aires protégées en cas de catastrophe.

Pour atteindre cet objectif, il faut se munir de tous les moyens et de plans d'intervention testés pour toutes les catastrophes susceptibles de se produire. Cette lutte préventive est primordiale car elle limite des dégâts qui pourraient s'aggraver par l'effet de surprise.

7.2.4- Objectif de programme 4 : Gestion des écosystèmes.

La planification d'une gestion durable de la D. B. passe par une gestion des écosystèmes qui exige des connaissances approfondies sur tous les éléments et leurs relations dans l'écosystème. La gestion rationnelle exige la compréhension de son fonctionnement pour agir d'une façon telle qu'aucune perturbation ne se produise. Il faut utiliser des méthodes appropriées qui cadrent avec la politique environnementale du pays en harmonisant le cadre institutionnel et juridique relatif aux activités sectorielles. Les objectifs spécifiques prioritaires à atteindre sont:

OSP 11 : Aménagement des espaces et des systèmes agricoles dans le sens d'une utilisation

durable de la D.B.

L'effort réside dans la sauvegarde de l'équilibre entre la forêt, les parcours et les terres agricoles pour conserver la richesse de la D.B. Aussi la gestion des espaces forestiers, pastoraux et agricoles devrait conduire au moyen d'aménagements adéquats, d'une utilisation rationnelle des parcours et d'une exploitation diversifiée des cultures pour assurer la durabilité des espèces et de leur reproductibilité.

L'emprise de l'agriculture sur les milieux naturels doit être gardée dans des proportions acceptables pour éviter l'atteinte de l'équilibre des écosystèmes naturels, notamment les zones humides.

OSP 12 : Adaptation des modes et des pratiques d'exploitation des ressources aux conditions du développement durable.

Cet objectif vise la mise en place de conditions favorables pour que les modes et pratiques d'exploitation soient suffisamment adaptés aux conditions de développement en harmonie avec la conservation et l'utilisation durable de la D.B. en général et des écosystèmes en particulier. La faculté de reproduction des espèces ne doit être ni altérée ni perturbée. De même la capacité de production des écosystèmes en bois pour les forêts, en unités fourragères pour les parcours et en poissons pour les milieux aquatiques et marins doit être conservée, voire améliorée grâce une exploitation et une gestion assurant la durabilité des ressources. Pour assurer cet objectif il faut :

- Evaluer les conditions nécessaires à une utilisation durable des ressources biologiques et de leur potentiel économique.
- Améliorer les conditions d'exploitation des ressources biologiques dans le but d'un développement durable.

OSP 13 : Identification des zones à haute valeur écologique et valorisation de leurs ressources marine et terrestre.

Il s'agit d'identifier les zones à forte biodiversité abritant des espèces ou peuplement à valeur écologique très importante dont l'intérêt économique est répercuté directement ou indirectement sur les régions et leurs populations.

Un ordre de classement devrait être fait au niveau des milieux, des écosystèmes, en fonction des espèces qu'elles abritent, des intérêts que ces espèces présentent et des facteurs qui menacent la D.B. Ce qui aidera et facilitera les choix politiques.

7.2.5- Objectif de programme 5 : Intégration de la Diversité Biologique dans les options stratégiques sectorielles.

Souvent les options stratégiques sectorielles sont prises sans se soucier de leurs effets directs ou indirects sur la D.B. En effet les zones humides et les milieux littoraux constituent des zones sensibles qui subissent actuellement de nombreuses agressions directes ou indirectes menaçant leur D.B. Ceci est dû à des activités sectorielles (agriculture, tourisme, aménagements etc..) qui ne sont pas toujours compatibles avec l'environnement. Pour remédier à cette situation il faut, à priori, procéder à l'évaluation des options stratégiques par rapport à la Diversité Biologique.

OSP 14 : *Mise en place de mécanisme d'évaluation des options stratégiques sectorielles par rapport à la Diversité Biologique.*

La mise en place d'un mécanisme d'évaluation des options stratégiques sectorielles est plus que nécessaire afin de mettre en évidence toute amorce de dérive environnementale éventuelle et de prendre les mesures permettant d'adopter, dans chaque milieu, un plan de gestion appropriée, planifiée et suffisamment organisée.

La mise en place de ce mécanisme exige :

- la mise en place d'une structure d'évaluation.
- l'élaboration d'études spécifiques d'évaluation.

7.2.6- Objectif de programme 6 : Instauration d'un cadre institutionnel et réglementaire approprié.

Les structures, outils et instruments nécessaires à la surveillance, la conservation, la préservation, la réhabilitation, l'utilisation durable et la valorisation de la D.B, ne peuvent fonctionner qu'avec un certain nombre d'adaptations et de mesures, notamment au niveau des textes législatifs et réglementaires en usage et des rôles et prérogatives des institutions et administrations

impliquées, notamment dans les approches d'intervention et du suivi-évaluation des résultats. Deux objectifs spécifiques sont à atteindre:

OSP 15 : *Révision du cadre institutionnel en relation avec la D.B.*

Trois démarches devraient rendre effective cette révision :

- Faire le diagnostic de la situation actuelle.
- Harmoniser le rôle des institutions chargées de la D.B.
- Mettre en place les mécanismes de coordination et de suivi.

OSP 16 : *Révision et actualisation de la législation.*

La révision et l'actualisation de la législation doivent passer par une harmonisation de la législation et la fiscalité actuelle de manière à couvrir tous les aspects liés à la D.B. La réorganisation et les nouvelles règles doivent être suffisamment étudiées et adaptées aux nouveaux concepts des principes d'action, des techniques d'intervention et des systèmes de protection des ressources naturelles assurant un développement durable avec un environnement de qualité.

Parmi les recommandations il convient de :

- Recueillir l'ensemble des textes législatifs en vigueur et faire un diagnostic détaillé sur les nécessités d'harmonisation, d'actualisation ou mettre en place de nouvelles réglementations telle que la réglementation relative aux échanges des ressources génétiques, leur accès et le transfert des technologies appropriées.
- Traduire en droit tunisien, si nécessaire, les conventions internationales ratifiées par la Tunisie.
- Effectuer un contrôle permanent et efficient par le suivi des infractions à la législation.
- Appliquer au fur et à mesure les textes législatifs et notamment les textes d'application.

La stratégie Nationale de la Diversité Biologique a été établie dans le cadre du Projet Biodiversité financé par le **Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM)/ Banque Mondiale**.

Ce Document a été préparé dans le cadre d'une consultation nationale en adoptant une approche participative (série de séminaires et ateliers de travail impliquant les intervenants de la Diversité Biologique) et avec le concours d'experts suivants :

Mr Habib Kraiem, Mr Naceur Hamza, Mr Ali M'hiri, Mr Mongi Zouaghi, Mr Noureddine Chelbi, Mr Ahmed Souissi, Mr Naceur Ben Maiez, Mme Jennette Ben Hamida

Directeur du Projet Mme Zeineb Belkhir au Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire