

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

FEM/PNUD

Projet ALG/97/G31

Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité

## TOME I

**MISES EN ŒUVRE DES MESURES GENERALES POUR LA CONSERVATION *IN SITU*  
ET *EX SITU* ET L'UTILISATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE EN ALGERIE**

### **RAPPORT DE SYNTHESE**

- Tome I à Tome IV :** Mises en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable de la biodiversité en Algérie.
- Tome V à Tome VIII :** Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à l'évaluation et la réduction des risques menaçant les éléments de la diversité biologique en Algérie.
- Tome IX à Tome XII :** Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture.

**A. ABDELGUERFI**

**2003**

**Mises en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable de la biodiversité en Algérie**

**SOMMAIRE DU RAPPORT DE SYNTHÈSE (TOME I)**

	<b>Pages</b>
<b>PREAMBULE</b>	<b>7</b>
<b>1. LA DIVERSITE BIOLOGIQUE (DB) ET LA CONSERVATION <i>IN SITU</i></b>	<b>10</b>
<b>1.1. Eléments généraux</b>	<b>10</b>
<b>1.2. Aires protégées</b>	<b>12</b>
1.2.1. Parcs nationaux	12
1.2.2. Réserves naturelles	13
1.2.3. Réserves de chasse	14
1.2.4. Réserves de la biosphère	14
1.2.5. Sites de Ramsar	14
<b>2. EVALUATION DE LA SITUATION DES AIRES PROTEGEES</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Constat général et efforts consentis</b>	<b>15</b>
2.1.1. Constat général	15
2.1.2. Efforts consentis	16
2.1.3. Projets en cours	20
2.1.4. Création de réserves marines et côtières	21
<b>2.2. Organisation</b>	<b>23</b>
2.2.1. L'organisation des structures centralisées	23
2.2.2. L'organisation décentralisée	23
2.2.3. L'organisation interne des Parcs Nationaux	23
<b>2.3. Capacités professionnelles des ressources humaines</b>	<b>24</b>
<b>2.4. Les contraintes affectant le secteur</b>	<b>25</b>
2.4.1. Contraintes organisationnelles	25
2.4.2. Les contraintes humaines	25
2.4.3. Les contraintes matérielles	26
2.4.4. Les contraintes institutionnelles	26
2.4.5. Les contraintes structurelles	26
2.4.6. Les contraintes réglementaires	26
<b>3. ROLES EFFECTIFS ET ATTENDUS DES DIFFERENTES INSTITUTIONS</b>	<b>27</b>
<b>3.1. Institution publique de tutelle</b>	<b>27</b>
<b>3.2. Institution publique financière</b>	<b>27</b>
<b>3.3. Institutions financières internationales</b>	<b>28</b>
<b>3.4. Institution scientifique</b>	<b>28</b>
<b>3.5. Autorités locales</b>	<b>28</b>
<b>3.6. ONG internationales (non gouvernementales)</b>	<b>28</b>
<b>3.7. Institutions touristiques</b>	<b>28</b>
<b>4. LES BESOINS</b>	<b>28</b>
<b>4.1. Besoins organisationnels</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Besoins humains</b>	<b>29</b>
<b>4.3. Besoins matériels</b>	<b>29</b>
<b>5. AUTRES ELEMENTS POUR LA CONSERVATION ET L'UTILISATION DURABLE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE</b>	<b>30</b>
<b>5.1. Matrice des Habitats</b>	<b>30</b>
<b>5.2. Zones de Développement Durable (ZDD)</b>	<b>31</b>
<b>5.3. Centre de Développement des Ressources Biologiques (CDRB)</b>	<b>33</b>
<b>5.4. Education environnementale</b>	<b>35</b>
<b>6. MECANISMES FINANCIERS ET DE GESTION DU FINANCEMENT POUR AMENER LES DIFFERENTS PARTENAIRES A UNE CONSERVATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE</b>	<b>37</b>
<b>7. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES NECESSAIRES A UNE GESTION EFFICACE ET DURABLE DU RESEAU DES AIRES PROTEGEES</b>	<b>37</b>
<b>7.1. Programme I : Gestion rationnelle des aires protégées</b>	<b>38</b>
7.1.1. Projet : Consolidation des plans de gestion	38
7.1.2. Projet : Préservation de la biodiversité	38
7.1.3. Projet : Identifications des acteurs concernés	39
7.1.4. Projet : Etablissement d'un cadastre de toutes les aires protégées	39
7.1.5. Projet : Instauration de relations harmonieuses avec les riverains	39
7.1.6. Projet : Elimination des activités perturbatrices de la diversité biologique	39

7.1.7. Projet : Préservation de la faune et de la flore sahariennes	40
7.1.8. Projet : Renforcement de l'autorité des gestionnaires des aires protégées	40
7.1.9. Projet : Utilisation rationnelle du matériel	40
<b>7.2. Programme II : renforcement institutionnel et juridique</b>	<b>40</b>
7.2.1. Projet : Application et mise en harmonie des textes existants	40
7.2.2. Projet : Attribution d'un statut d'EPST au CDRB	41
7.2.3. Projet : Création d'un conseil ou comité national des aires protégées	41
<b>7.3. Programme III : renforcements des aires protégées</b>	<b>41</b>
7.3.1. Sous programme Aires protégées terrestres	41
7.3.2. Sous programme Aires marines et côtières	42
<b>7.4. Programme IV : Formation, recherche et développement des aires protégées</b>	<b>43</b>
7.4.1. Projet : Diversification des profils	43
7.4.2. Projet : Mise en place de stages de perfectionnement	44
7.4.3. Projet : Soutien à la formation spécialisée	44
7.4.4. Projet : Etablissement des listes rouges	44
7.4.5. Projet : Mise en œuvre de la matrice habitat	44
7.4.6. Projet : Préservation de la faune et de la flore saharienne	45
7.4.7. Projet : Programmes de conservation des espèces à problèmes	45
<b>7.5. Programme V : Ressources humaines</b>	<b>45</b>
7.5.1. Projet : Les ressources humaines des aires protégées	45
7.5.2. Projet : Les ressources humaines des zones de développement durable	46
<b>7.6. Programme VI : Financement et normalisation</b>	<b>46</b>
7.6.1. Projet : Détermination des coûts	46
7.6.2. Projet : Budgétisation	46
7.6.3. Projet : Recherche de nouveaux financements nationaux	47
7.6.4. Projet : Recherche de nouveaux financements étrangers	47
<b>7.7. Programme VII : Gestion participative</b>	<b>47</b>
<b>7.8. Programme VIII : Renforcement du CDRB</b>	<b>47</b>
7.8.1. Projet : Attribution d'un statut d'EPST au CDRB	47
7.8.2. Projet : Mise en place des structures et fonctionnement du CDRB	48
7.8.3. Projet : Formation et perfectionnement du personnel du CDRB	48
7.8.4. Projet : Recherche Scientifique et conservation	48
7.8.5. Projet : Collections	49
7.8.6. Projet : Aspect institutionnel et juridique	49
7.8.7. Projet : Sensibilisation	49
<b>7.9. Programme IX : Création d'un Muséum National d'Histoire Naturelle</b>	<b>49</b>
7.9.1. Projet : Mise en place d'un projet portant étude de faisabilité concernant la création d'un Muséum national d'Histoire Naturelle en Algérie (MNHN)	50
7.9.2. Projet : Trouver et/ou proposer un site pour abriter le futur Muséum	50
7.9.3. Projet : Elaboration par un groupe d'experts d'un programme de travail pour le Muséum	50
7.9.4. Projet : Identifier les équipements pour le site du futur MNHN, selon les normes internationales requises	50
7.9.5. Projet : Formation d'un personnel spécialisé dans la conservation <i>ex situ</i>	50
<b>7.10. Programme X : Création d'une Banque Nationale de Ressources Génétiques</b>	<b>50</b>
7.10.1. Projet : Mise en place d'un projet portant étude de faisabilité concernant la création d'une Banque Nationale de Ressources Génétiques (BNRG)	50
7.10.2. Projet : Trouver et/ou proposer un site pour abriter la future Banque	50
7.10.3. Projet : Elaboration par un groupe d'experts d'un programme de travail pour la Banque	50
7.10.4. Projet : Identifier les équipements pour le site de la future Banque, selon les normes internationales requises	51
7.10.5. Projet : Formation d'un personnel spécialisé dans les différents types de conservation <i>ex situ</i>	51
<b>7.11. Programme XI : Sensibilisation et éducation environnementale</b>	<b>51</b>
7.11.1. Projet : Education environnementale à l'école	51
7.11.2. Projet : Sensibilisation des citoyens à la protection et à la conservation de la diversité biologique	51
7.11.3. Projet : Information ciblée et éducation au niveau des aires protégées	52
<b>8. CONCLUSION</b>	<b>52</b>
<b>9. BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>55</b>
<b>10. ANNEXES</b>	<b>56</b>
<b>10.1. PARCS ET RESERVES PROTEGEES DU NORD</b>	<b>57</b>
<b>10.2. PARCS DU SUD</b>	<b>71</b>
<b>10.3. PARCS ET RESERVES MARINS</b>	<b>81</b>
<b>10.4. ZONES DE DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	<b>86</b>
<b>10.5. MATRICE DES HABITATS</b>	<b>88</b>
<b>10.6. CENTRE DE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES BIOLOGIQUES</b>	<b>89</b>

**SOMMAIRE DU TOME II (RECUEIL DES COMMUNICATIONS)**

	<b>Pages</b>
<b>PREAMBULE</b>	<b>2</b>
<b>LES AIRES PROTEGEES</b>	<b>3</b>
Les Aires Protégées En Algérie, par CHALABI B., BELHADJ G., BELOUED A.	4
Les Aires Protégées Du Sud Algérien, par TOLBA T.	14
Les Aires Marines Et Côtières Protégées En Algérie : Perspectives, par GRIMES S.	19
<b>LES ZONES DE DEVELOPEMENT DURABLE (ZDD)</b>	<b>35</b>
Les Zones De Développement Durable, par BOUZENOUNE A., BELLATRECHE M., BENSAID S., DJEBBARA M.	36
Les Aspects Socio-Economiques Des ZDD, par M. DJEBBARA M.	52
<b>LE CENTRE DE DEVELOPEMENT DES RESSOURCES BIOLOGIQUES (CDRB)</b>	<b>61</b>
Le Centre De Développement Des Ressources Biologiques, par NEDJRAOUI D., LOUANCHI M., BENGUEDDA M.C., CHEHAT F.	62
Rôle Et Priorité De Recherche Du CDRB, par CHEHAT F.	71
<b>L'EDUCATION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>83</b>
L'Education Environnementale, par TALEB M.	83
<b>LA MATRICE HABITATS</b>	<b>95</b>
La Matrice Habitats, par BENSETTITI F., ABDELKRIM H., MOALI A.	96
<b>PROGRAMME DE L'ATELIER N°1</b>	<b>108</b>
<b>LISTE DES PARTICIPANTS</b>	<b>109</b>

**SOMMAIRE DU TOME III (BILANS DES ETUDES)**

	<b>Pages</b>
<b>PREAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>LES AIRES PROTEGEES DU NORD</b>	<b>5</b>
<b>1. Introduction générale</b>	<b>5</b>
<b>2. Evaluation de la situation des aires protégées (au sens large du terme)</b>	<b>9</b>
2.1. Introduction	9
2.2. Constat général et efforts consentis	9
2.3. Organisation	40
2.4. Capacité professionnelle des ressources humaines	42
2.5. Les contraintes qui affectent le secteur	42
<b>3. Rôles effectifs et attendus des différentes institutions</b>	<b>44</b>
3.1. Introduction	44
3.2. Institution publique de tutelle	44
3.3. Institution publique financière	45
3.4. Institution financière internationale	45
3.5. Institution scientifique	45
<b>4. Les besoins</b>	<b>46</b>
4.1. Introduction	46
4.2. Les besoins organisationnels	46
4.3. Les besoins humains	46
4.4. Les besoins matériels	46
<b>5. Les mécanismes financiers et gestion du financement</b>	<b>47</b>
<b>6. La stratégie de développement des capacités</b>	<b>47</b>
<b>7. Conclusion</b>	<b>48</b>
<b>LES AIRES PROTEGEES DU SUD</b>	<b>49</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>49</b>
1.1. Contexte historique et juridique	49
1.2. Biodiversité spécifique au Tassili et au Hoggar	50
1.3. Le patrimoine culturel et archéologique	52
<b>2. Evaluation de la situation actuelle</b>	<b>54</b>
2.1. Constat général	54
2.2. Efforts consentis	60

2.3. Organisation	61
2.4. Capacités professionnelles	63
2.5. Les contraintes	64
<b>3. Rôle des différentes institutions ou structures chargées de la gestion et de la planification des aires protégées</b>	<b>65</b>
<b>4. Besoins</b>	<b>66</b>
4.1. Besoins organisationnels	67
4.2. Besoins humains	67
4.3. Besoins structurels	68
4.4. Besoins matériels	68
4.5. Besoins juridiques et/ou législatifs	68
<b>5. Mécanismes financiers nécessaires à une conservation durable de la biodiversité</b>	<b>69</b>
5.1. Financements nationaux	69
5.2. Financements étrangers	69
<b>6. Stratégie de développement des capacités</b>	<b>69</b>
<b>LES AIRES MARINES ET COTIERES</b>	<b>71</b>
<b>Avant propos</b>	<b>71</b>
<b>Introduction</b>	<b>72</b>
<b>1. Evaluation de la situation actuelle des aires marines protégées</b>	<b>74</b>
1.1. Constat général	74
1.2. Justification	76
1.3. Efforts consentis	77
<b>2. Plan d'action</b>	<b>78</b>
2.1. Espaces ciblés	78
2.2. Objectifs de la mise en réserve	80
2.3. Plan d'exécution et planification temporelle des actions du programme aires marines et côtières à protéger	81
<b>3. Les acteurs en charge de l'exécution du programme de mise en réserve</b>	<b>85</b>
3.1. Responsabilité	85
3.2. Les acteurs et intervenants	86
<b>4. Besoins préalables pour la mise en œuvre du programme de mise en réserve</b>	<b>92</b>
4.1. D'ordre législatif	92
4.2. D'ordre institutionnel	95
<b>5. Portefeuille d'investissement</b>	<b>97</b>
<b>LA MATRICE DES HABITATS</b>	<b>102</b>
<b>Préambule</b>	<b>102</b>
<b>1. Introduction sur l'intérêt de la « matrice habitats » et son rôle dans la préservation et gestion de la diversité biologique</b>	<b>103</b>
<b>2. Méthodologie de mise en place de la "matrice habitat"</b>	<b>110</b>
<b>3. Reconnaissance et repérage des potentialités biologiques</b>	<b>115</b>
3.1. Habitats côtiers et végétations halophytiques	120
3.2. Dunes maritimes et intérieures	122
3.3. Habitats d'eaux douces	123
3.4. Fourres sclérophylls (matorrals)	124
3.5. Pelouses naturelles	126
3.6. Forêts	127
3.7. Végétations du Sahara central des Tassili et du Hoggar	130
3.8. Les végétations anthropozoogènes	132
<b>4. Mise en évidence des zones et/ou régions où la diversité biologique subit des menaces - moyen de suivi, de la gestion et de la protection de biodiversité</b>	<b>133</b>
<b>5. Propositions pour l'amélioration et l'extension du réseau actuel des aires protégées en Algérie</b>	<b>138</b>
5.1. zoner un espace naturel	138
5.2. Propositions pour l'amélioration et l'extension du réseau actuel des aires protégées afin de couvrir au mieux le territoire national et les différents milieux qui le composent	143
<b>Conclusion</b>	<b>144</b>
<b>LES ZONES DE DEVELOPPEMENT DURABLE (ZDD)</b>	<b>146</b>
<b>Introduction</b>	<b>146</b>
<b>1. Interets des zones de developpement durable</b>	<b>147</b>

<b>2. Roles des zones de developpement durable</b>	<b>148</b>
<b>3. Organisation et structure</b>	<b>149</b>
3.1. La structure de décision au niveau de la wilaya	149
3.2. La structure de décision locale : l'APC	150
<b>4. Caracteristiques des zones de developpement durable</b>	<b>151</b>
4.1. Caractéristiques générales et données de l'Algérie	151
4.2. Le cadre géomorphologique	151
4.3. Le cadre climatique	152
4.4. Répartition des grandes unités physiologiques par secteur biogéographique	152
4.5. La flore et la végétation	155
4.6. La faune	161
4.7. Typologie et activités par ZDD	168
4.8. Zoning et/ou découpage de l'algérie en éco-régions	172
<b>5. Estimation des besoins matériels, financiers et humains</b>	<b>184</b>
5.1. Moyens à mettre en œuvre	184
5.2. Termes de références	184
5.3. Estimation des moyens humains et financiers	185
5.4. Estimation des moyens matériels	186
<b>Conclusion</b>	<b>186</b>
<b>CENTRE DE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES BIOLOGIQUES (CDRB)</b>	<b>188</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>188</b>
<b>2. Mission et fonctionnement du CDRB</b>	<b>190</b>
2.1. Objectifs et rôle du CDRB	190
2.2. Cadre juridique et réglementaire	191
2.3. Organigramme du Centre	192
2.4. Mécanismes d'accès aux ressources biologiques	194
2.5. Plan d'action à court terme	196
2.6. Evaluation du potentiel scientifique et technique	196
<b>3. Présentation des départements</b>	<b>197</b>
3.1. Département de recherche et formation	197
3.2. Département de documentation, édition et information	207
3.3. Département juridique et de relations externes	208
<b>EDUCATION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>212</b>
<b>Introduction</b>	<b>212</b>
<b>1. Quels intérêts offre la formation scolaire (primaire et secondaire ) pour une préservation et utilisation durable de la diversité biologique ?</b>	<b>212</b>
<b>2. Etat des lieux et place de la biodiversité dans les manuels scolaires</b>	<b>217</b>
2.1. Le premier palier	217
2.2. Le second palier	217
2.3. Le troisième palier de l'école fondamentale	219
2.4. Le niveau secondaire	220
<b>3. Synthèse sur l'état des lieux</b>	<b>221</b>
<b>4. Les recentrages nécessaires</b>	<b>222</b>
4.1. Les recentrages des valeurs	222
4.2. Recentrage des principes et des objectifs pédagogiques de base	222
4.3. Recentrage des contenus (connaissances et savoirs) enseignés	225
4.4. Recentrage des niveaux d'apprentissage	225
4.5. Recentrage au plan pédagogique	226
4.6. Recentrage des méthodes et approches pédagogiques	228
<b>5. L'interdisciplinarité</b>	<b>231</b>
<b>6. Le cadre d'apprentissage « non formel »</b>	<b>231</b>
<b>Conclusion</b>	<b>232</b>

#### SOMMAIRE DU TOME IV (ANNEXES DES ETUDES)

	<b>Pages</b>
<b>PREAMBULE</b>	<b>2</b>
<b>LES AIRES PROTEGEES DU NORD</b>	<b>3</b>

<b>LES AIRES PROTEGEES DU SUD</b>	<b>21</b>
<b>LES AIRES MARINES ET COTIERES</b>	<b>37</b>
<b>LA MATRICE DES HABITATS</b>	<b>39</b>
<b>LES ZONES DE DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	<b>216</b>
<b>LE CENTRE DE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES BIOLOGIQUES</b>	<b>219</b>

## Mises en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable de la biodiversité en Algérie

### Préambule

En l'an 2000, le premier projet de Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité fut élaboré par une équipe d'experts nationaux et internationaux, sous la direction du feu Prof MADIOUNI Kouider, à la suite du plus grand processus de formulation participative et consultatif jamais accompli en Algérie. La version finale du Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité fut parachevée et soumise à l'approbation des organismes et des différentes parties concernées (représentées dans le Comité Directeur) avant d'être officiellement entérinée par le gouvernement.

Afin d'affiner le travail sur le biodiversité, le gouvernement algérien a bénéficié d'une aide du FEM pour évaluer ses besoins en matière de renforcement des capacités, déterminer les priorités spécifiques au pays, analyser les capacités fonctionnelles et institutionnelles nécessaires à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité conformément aux recommandations du Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité.

Les trois actions prioritaires retenues sont :

1. **Mises en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable, y compris les plans, stratégies et législations nationales ;**
2. Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à l'évaluation et la réduction des risques menaçant les éléments de la diversité biologique en Algérie ;
3. Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture ;

**La conservation** des biotopes et écosystèmes nationaux en Algérie a été classée comme priorité nationale numéro un dans le Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité.

Beaucoup de zones des aires protégées sont des écosystèmes fragiles soumis aux différentes pressions sociales, économiques et écologiques, en particulier dans les zones arides et semi-arides dans les régions du sud. Les structures et plans de gestion des réserves naturelles et des parcs nationaux ont été jusqu'à présent ponctuels, et pour la plupart d'entre eux, les plans de gestion devront être réorientés ou révisés pour refléter l'objectif de conservation de la biodiversité.

On considère qu'il est nécessaire d'entreprendre une évaluation des efforts dans le domaine du renforcement des capacités nationales ciblant des mesures visant à assurer une conservation *in situ* et une utilisation durable de la diversité biologique comprenant la désignation juridique, la structure institutionnelle et les rôles des différentes parties concernées pour une gestion intégrée des réserves naturelles.

Le présent travail complétera le Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité ; il a été l'occasion d'entreprendre une évaluation consultative et participative des capacités relatives aux réserves naturelles et parcs terrestres, côtiers et marins. Il a permis également de déterminer le rôle des institutions existantes engagées dans la conservation de la nature et/ou la gestion et la planification des parcs. Les structures d'organisation ont été clarifiées et les capacités professionnelles des ressources humaines en jeu dans ce secteur ont été évaluées. Les contraintes affectant les capacités ont été identifiées dans le cadre de l'analyse institutionnelle. D'autre part, il a été proposé le type de stratégies de développement des capacités, les ressources humaines, les ressources financières et la formation nécessaires à une gestion efficace et une surveillance des réserves naturelles et des parcs nationaux.

Le résultat principal de cette activité est ce rapport de synthèse qui définit les rôles effectifs et attendus ainsi que les responsabilités des différentes institutions et les différentes parties concernées par la gestion et la planification des réserves naturelles et des parcs nationaux. Ce rapport fournit également des renseignements sur les besoins en matière de renforcement des capacités et parfois les ressources financières nécessaires à une gestion efficace du réseau de parcs nationaux et des réserves naturelles en Algérie.

Afin que l'action de conservation de la biodiversité soit la plus complète possible, les responsables du projet ont jugé nécessaire de compléter le travail sur les aires protégées par des expertises sur : la matrice habitats, les zones de développement durable, le centre de développement des ressources biologiques et, enfin sur l'éducation environnementale.

L'Atelier N°1, du projet ALG/97/G31 (phase complémentaire), qui s'est tenu à Alger le 06 octobre 2002, a pour objectifs principaux les mesures se rapportant aux Aires Protégées, à la Matrice Habitats, aux Zones de Développement Durable (ZDD), au Centre de Développement des Ressources Biologiques (CDRB) et à l'Education Environnementale.

**1. Les Aires Protégées :** L'objectif est de déterminer le rôle des institutions existantes engagées dans la conservation de la nature et/ou la gestion et la planification des aires protégées. Faire une évaluation de la situation actuelle tout en mettant en évidence les insuffisances et les moyens de les réduire voire de les combler. Les structures d'organisation seront clarifiées et les capacités professionnelles des ressources humaines en jeu dans ce secteur seront évaluées. En outre, les besoins en matière de renforcement des capacités et les ressources financières nécessaires à une gestion efficace du réseau des aires protégées seront fournis. Les contraintes affectant les capacités seront identifiées dans le cadre de l'analyse institutionnelle. D'autre part, il s'agira de proposer le type de stratégies de développement des capacités, les ressources humaines, les ressources financières et la formation nécessaires à une gestion efficace et une surveillance des réserves naturelles et des parcs nationaux.

Pour cela trois groupes de consultants ont été constitués pour élaborer des expertises nécessaires :

**Belhadj G., Beloued A. et Chalabi B (chef de groupe) :** Aires protégées du Nord ;

**Tolba T. :** Parcs du sud de l'Algérie ;

**Grimes S. :** Parcs et réserves côtiers et marins.

**2. La Matrice Habitats :** Jusqu'à présent et pour des raisons diverses, l'Algérie ne dispose pas d'une matrice des habitats. L'objectif est son élaboration. Cette matrice habitat devrait constituer un document de référence sur la diversité biologique, elle est une clé pour la préservation des unités taxonomiques tout en favorisant la création de réserves et/ou de parcs naturels. Elle aidera à la mise en évidence de l'état de la diversité biologique actuelle et potentielle.

Pour cela un groupe de consultants a été constitué pour élaborer cette expertise nécessaire :

**Bensettiti F. (chef de groupe), Abdelkrim H. et Moali A.**

**3. Les Zones de Développement Durable :** L'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action sur la diversité biologique a mis en évidence la nécessité de créer des zones de développement durable (ZDD) pour une meilleure préservation et gestion de la biodiversité au niveau local, régional et national. Ces zones devraient être le maillon de base de la préservation de la diversité biologique et du développement durable.

Pour cela un groupe de consultants a été constitué pour élaborer cette expertise nécessaire :

**Bellatreche M., Bensaid S., Bouzenoune A. (chef de groupe) et Djebbara M.**

**4. Le Centre de Développement des Ressources Biologiques :** Le Projet se rapportant à l'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action sur la diversité biologique en application des engagements relatifs à la Convention sur la Diversité Biologique a mis en évidence la nécessité de créer le Centre de Développement des Ressources Biologiques (CDRB). Actuellement, les activités se rapportant aux ressources biologiques en général et à la biodiversité sont très dispersées entre les diverses structures nationales. Les responsabilités sont diluées et la coordination est souvent inexistante. Le Centre de Développement des Ressources Biologiques devra permettre une meilleure coordination des actions et une meilleure circulation de l'information entre les divers partenaires concernés par les ressources biologiques. Il gèrera plus particulièrement les inventaires et la biosystématique (faune/flore), la conservation *ex-situ* avec tous les aspects inhérents à la génétique et aux biotechnologies (vitroculture, cryoconservation...). Il sera le centre de banques de données et de communication (GIS...) et travaillera en réseau avec l'ensemble des structures et des institutions concernées par les ressources biologiques et la biodiversité. Les textes de création, de gestion ainsi que l'organigramme du Centre doivent être élaborés ; les besoins humains et matériels seront définis. Les actions prioritaires ayant un impact immédiat sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité seront définies.

Pour cela un groupe de consultants a été constitué pour élaborer cette expertise nécessaire :

**Benguedda M.C., Chehat F., Nedjraoui D. (chef de groupe) et Louanchi M.**

**5. L'Education Environnementale :** Suite à l'élaboration de la Stratégie Nationale et au Plan d'Action et à travers les diverses études et expertises menées, certaines carences ont été mises en évidence au niveau des programmes scolaires du cycle primaire et secondaire en matière de diversité biologique. L'objectif est l'analyse des programmes actuels, de proposer des compléments tout en veillant à l'harmonie des programmes et en définissant les besoins humains, matériels, financiers ou autres pour une application adéquate.

Pour cela un consultant a été chargé d'élaborer cette expertise nécessaire :

**Taleb M.S.**

Tous les travaux menés dans le cadre de cette partie sur la conservation figurent au niveau des Tomes I à IV :

- Le présent rapport de **synthèse, Tome I**, est basé sur le travail de synthèse sur l'Atelier N°1 réalisé par MM. **BELLATRECHE Mohamed** (INA, El Harrach) et **DJEBBARA Madjid** (INA EL Harrach) ;
- Le **Tome II** regroupe les **communications** présentées lors de l'Atelier N°1 qui s'est tenu à Alger le 6 octobre 2002 ;
- Le **Tome III** est constitué par l'ensemble des rapports d'**expertises** réalisés dans le cadre de cette partie sur la conservation de la biodiversité ;
- Enfin, le **Tome IV** regroupe les **annexes** des différents rapports d'expertises.

Dr. ABDELGUERFI A.  
Expert Consultant

2003

# 1. La Diversité Biologique (DB) et la conservation *in situ*

## 1.1. Eléments généraux

Au sens du terme, les Aires Protégées désignent toutes les catégories de gestion définies par l'U.I.C.N. Ce sont des territoires destinés essentiellement à la protection des ressources biologiques et le maintien des équilibres écologiques et de la diversité spécifique. L'U.I.C.N compte six (06) catégories d'Aires Protégées, dont les objectifs et les critères de classification sont définis par une de ses commissions appelée la commission des Parcs Nationaux et des Aires Protégées : la C.P.N.A.P. Selon UICN (1994 *in* CHALABI *et al.*, 2002) et ADRIAN (1998 *in* CHALABI *et al.*, 2002) ces Aires Protégées sont :

- Catégorie I : Réserve naturelle/zone de nature sauvage : Aire Protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages,
- Catégorie II : Parc National,
- Catégorie III : Monument Naturel,
- Catégorie IV : Aire de gestion des habitats ou des espèces,
- Catégorie V : Paysage terrestre ou marin protégé,
- Catégorie VI : Aire protégée de ressources naturelles gérées.

Trois (03) autres types d'aires protégées peuvent être créés dans le cadre des conventions internationales : les sites inscrits sur la liste des zones humides d'importance internationale pour les oiseaux d'eau (site de Ramsar), les sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO et les réserves de la biosphère.

La réglementation algérienne relative aux aires protégées : loi de l'environnement, loi portant régime général des forêts et la loi de la chasse ne permettent que la création de parcs nationaux, de réserves naturelles, de réserves de chasse et de réserves intégrales. Cette nomenclature a été élargie dans la nouvelle loi forestière non encore adoptée.

La signature et la ratification des conventions de Ramsar sur les zones humides et de Paris relative au patrimoine mondial culturel et naturel permettent à notre pays d'inscrire des aires protégées spéciales pour assurer la protection d'autres sites qui ne peuvent être classés autrement.

Avec ses 237 639 100 ha, ses différentes régions bioclimatiques, écologiques, géomorphologiques ainsi que sa diversité spécifique remarquable, l'Algérie se classe moyennement dans le cortège des pays connus pour leurs diversité taxonomique, écosystémique, paysagère et culturelle. Sa position biogéographique privilégiée entre la Méditerranée et l'Afrique sub-saharienne l'enrichi d'un potentiel faunistique et floristique composé d'éléments méditerranéens, paléarctiques, éthiopiens et d'espèces endémiques. Ce brassage d'espèces constitue pour notre pays une véritable richesse qui doit être préservée et gérée rationnellement et durablement dans le but de maintenir les équilibres écologiques déjà fragiles et de conserver notre diversité biologique.

Tout au long des événements historiques que l'Algérie a vécu, notre diversité biologique a connu des atteintes et des agressions et ne cesse de régresser. La perte des milieux naturels et sauvages par la surexploitation, le défrichement, les incendies, l'assèchement et la dégradation des zones humides, et l'érosion sous toutes ses formes, est alarmante. Ces facteurs de dégradation sont venus à bout de nos ressources naturelles. Les menaces de désertification qui entament chaque année des centaines

d'hectares, l'explosion démographique, le développement socio-économique qui engendrent des besoins nouveaux de plus en plus croissants réduisent d'année en année les espaces naturels et les habitats (CHALABI *et al.*, 2002).

Nos écosystèmes naturels, réputés par la diversité, l'abondance et la variabilité des habitats, traversent actuellement une phase de dépeuplement causée par plusieurs agressions liées aux activités humaines. Les conséquences de ses agressions sur les milieux naturels a été la disparition d'espèces ou la diminution alarmante de leurs effectifs : c'est le cas pour certains oiseaux tel que l'Autruche, la Demoiselle de Numidie, l'Ibis chauve, la Cigogne noire, l'Erismaure à tête blanche. Pour les mammifères la catastrophe est plus spectaculaire, nous citons : le Bubale, la Gazelle rouge, le Guépard, le Serval, le Lynx, la Panthère, le Lion de l'atlas... Ces espèces sont au bord de l'extinction ou déjà disparues. Un grand nombre d'espèces bien qu'existantes encore se trouvent menacées par la mauvaise gestion du territoire et la dégradation des habitats naturels. La survie *in situ* de ces espèces est liée à l'élaboration d'une politique nationale de conservation de la diversité biologique suivie de stratégies spécifiques, la promulgation de textes réglementaires efficaces et la mise en place de structures administratives et techniques relevant de la plus haute autorité du pays.

A titre d'exemple, la diversité spécifique pour certaines catégories d'animaux est comme suit :

	<b>Diversité spécifique national</b>	<b>Nombre d'espèces protégées par décret</b>	<b>Pourcentage</b>
Oiseaux	<b>350</b>	103	29.42%
Mammifères	<b>107</b>	47	43.92%
Reptiles	<b>65</b>	08	12.30%

Pour la flore sauvage et non cultivée, la diversité spécifique est estimée à environ 3139 espèces de plantes qui se répartissent à travers le territoire national sur une échelle de rareté qui va de l'espèce abondante à l'espèce rarissime. Les chiffres et les proportions qui suivent ont été calculés sur la base de la nouvelle flore de Quézel et Santa (1962) :

- Espèces abondantes : 1528 soit 48.7%
- Espèces assez rares : 289 soit 9.20%
- Espèces rares : 647 soit 20.61%
- Espèces très rares : 640 soit 20.38%
- Espèces rarissimes : 35 soit 1.11%

Globalement 1611 espèces sont considérées comme rares, cela représente environ 51% de toute la flore algérienne. Le décret exécutif n° 93-285 du 23.11.93 fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées, définit 230 plantes dont la préservation à l'état naturel est d'intérêt national. Cela représente 7.3% de la flore sauvage algérienne et seulement 14.27% du total des espèces considérées comme rares.

Face à ce problème qui avait donné lieu à un examen approfondi, par la plus haute autorité du pays, de la situation de l'état de nos ressources naturelles et de notre diversité biologique, il a été décidé de mener une politique effective qui prend en charge l'ensemble des problèmes liés à la protection de la nature et à la préservation de l'environnement. L'Etat a donc à sa charge la mise en œuvre de cette politique qui a abouti à la mise en place d'une réglementation, de structures administratives centralisées et décentralisées, de structures spécialisées de conservation et de contrôle, de moyens financiers, humains et matériels pour parvenir à une préservation et une gestion rationnelle et durable de notre patrimoine naturel et lui assurer une pérennité pour le bénéfice des générations futures.

A cet effet, l'une des plus grandes mesures prise dans le cadre de cette politique a été la création d'un réseau d'Aires Protégées pour la conservation *in situ* des espèces, des écosystèmes, des paysages et des richesses culturelles de notre pays.

## 1.2. Aires protégées

### 1.2.1. Parcs nationaux

Les parcs nationaux constituent le maillon le plus important en matière de conservation *in situ* du réseau national d'aires protégées. Couvrant une superficie de plus de 50.000.000 d'hectares, les parcs nationaux qui existent en Algérie sont représentés dans tous les Secteurs écologiques des Domaines biogéographiques de l'Algérie.

La création des parcs nationaux en Algérie s'est effectuée chronologiquement en 06 phases échelonnées sur une trentaine d'années (tableau 1 en annexe):

- 1972 : Création du Parc national du Tassili, premier parc national créé depuis le recouvrement de l'indépendance de l'Algérie ;
- 1983 : création de 04 parcs nationaux dans le Nord du pays : parcs nationaux d'El-Kala, de Chréa, du Djurdjura et de Théniet-El-Had ;
- 1984 : création de 03 autres parcs nationaux, toujours dans le Nord du pays : parcs nationaux du Bélezma, de Gouraya et de Taza ;
- 1987 : création du parc national de l'Ahaggar, deuxième parc saharien et réorganisation du Parc national du Tassili ;
- 1993 : création du Parc national de Tlemcen, toujours dans la frange Nord du pays ;
- 2003 : classement du dernier parc national en Algérie : parc national de djebel Aïssa (wilaya de Nâama), sur 24.600 hectares (décret exécutif n° 03-148 du 29 mars 2003 portant classement du parc national de djebel Aïssa). Ce parc est localisé sur l'Atlas saharien. C'est le premier parc national implanté sur l'Atlas saharien.

La superficie totale des 11 parcs nationaux d'Algérie (du Nord et du Sud) est de 53.193.837 ha, soit une proportion de 22,33 % du territoire national. La proportion dans le monde est très variable, elle varie de 0,07 % pour la Qatar à 85,14 % pour l'Allemagne.

Les parcs nationaux du Nord, qui se caractérisent par une grande diversité de faunes, de flores et de paysages, ont une superficie totale de 193.837 ha, soit 0,08 % du territoire national. Ces parcs sont gérés par un Directeur nommé par arrêté du Ministère de l'Agriculture. Ils ont un conseil scientifique qui ne fonctionne pas régulièrement. Les budgets alloués aux parcs demeurent globalement faibles et varient d'un parc à un autre.

Les parcs nationaux du Sud (Tassili et Ahaggar), ont une superficie totale de 53.000.000 ha, soit une proportion de 22,25 % du territoire national.

Les deux parcs nationaux du Sud du pays offrent un éventail de richesses et de sites archéologiques (peinture et gravures rupestres) constituant des musées à ciel ouvert uniques en leur genre, des paysages féériques, ainsi qu'une faune et une flore considérées comme exceptionnelles dans le Sahara.

Le parc national du Tassili, qui s'étend sur une superficie de 80.000 kilomètres carrés, est le premier parc national créé en Algérie, par décret présidentiel en 1972, avec pour siège Alger, avant d'être réorganisé en 1987 avec pour siège Djanet (Wilaya d'Illizi). Il est géré par un office dénommé Office du Parc National du Tassili (OPNT).

Le parc national de l'Ahaggar a été créé en 1987, avec pour siège Tamanrasset. Il s'étend sur une superficie de 450.000 kilomètres carrés, soit 69 % de la surface de la Wilaya de Tamanrasset qui est

la plus grande Wilaya d'Algérie, avec environ 556.100 kilomètres carrés. Le parc national de l'Ahaggar est également géré par un office dénommé Office du Parc National de l'Ahaggar (O.P.N.A).

Les deux Offices de gestion des parcs du Sud (OPNT et OPNA), sont des établissements à caractère administratif (EPA) donc dépendant principalement du budget de l'Etat pour leur fonctionnement. Les budgets alloués aux deux parcs demeurent faibles eu égard à l'immensité de ces espaces protégés.

Au regard des textes les régissant, les parcs du Tassili et de l'Ahaggar donnent l'impression d'avoir des prérogatives d'une wilaya, mais en réalité sans les moyens d'une Wilaya, ce qui crée des conflits de compétence qui se répercutent notamment sur la gestion de la biodiversité. A titre d'exemple, il a été demandé à la conservation des forêts d'Illizi de signer une convention avec l'OPNT pour pouvoir travailler sur le Cyprés du Tassili. A plusieurs reprises des chercheurs universitaires dûment autorisés par le Ministère de la culture à mener des recherches dans le parc du Tassili se sont vu interdire l'accès du Parc par les gestionnaires de l'OPNT.

La prise en compte de la conservation de la diversité biologique des parcs nationaux du Tassili et de l'Ahaggar n'a commencé à prendre de l'intérêt, par les structures gestionnaires des parcs, que vers la fin des années 80 et surtout pour le parc national du Tassili après son classement par l'UNESCO en 1986 en tant que réserve de la biosphère.

Mais la biodiversité du Tassili et de l'Ahaggar reste toutefois peu connue comme l'atteste la description récente d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Scorpion à partir d'échantillons provenant du Tassili (TOLBA, 2002).

### 1.2.2. Réserves naturelles

Structures autonomes, les réserves naturelles jouent un rôle important dans la conservation *in situ*. Selon la réglementation algérienne, elles ont notamment pour objet la préservation, la reconstitution, la sauvegarde, la conservation et le développement de la faune et de la flore, du sol et sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et d'une manière générale tout milieu naturel qui présente un intérêt particulier qu'il faut préserver. Les investigations scientifiques sont encouragées dans les réserves naturelles.

Les cinq réserves naturelles d'Algérie sont : la Réserve naturelle de la Macta (wilaya de Mostaganem), la Réserve naturelle de Mergueb (wilaya de M'Sila), la Réserve naturelle de Béni-Salah (wilaya de Guelma), la Réserve naturelle des Babors (wilaya de Sétif) et la réserve naturelle et marine des îles Habibas (wilaya d'Oran).

De ces cinq réserves naturelles, une seule a été officiellement classée en 2003 par décret exécutif, il s'agit de la réserve naturelle marine des îles Habibas (décret exécutif n° 03-147 du 29 mars 2003).

Selon la réglementation en vigueur les réserves naturelles doivent être rattachées administrativement au parc national le plus proche. Ainsi :

- la réserve naturelle de la Macta doit être rattachée au parc national de Tlemcen,
- la réserve naturelle des Babors être rattachée au parc national de Taza,
- la réserve naturelle de Mergueb doit être rattachée au parc national du Djurdjura,
- la réserve naturelle de Beni-Salah doit être rattachée au parc national de d'El-Kala,
- la réserve naturelle marine des Iles Habibas doit être rattachée au parc national de Tlemcen.

Avec le classement de la Réserve naturelle marine de Iles Habibas (sur 2684 hectares), l'Algérie inaugure un nouveau type d'aires protégées qui concernent à la fois les écosystèmes marins et insulaires.

### 1.2.3. Réserves de chasse

En Algérie, les réserves de chasse, contrairement à leur nom sont des sites où la chasse est strictement interdite. Les réserves de chasse selon la réglementation algérienne ont pour objet :

- de protéger et de développer le gibier local ;
- d'aménager les habitats des espèces qui y vivent ;
- de servir de lieu d'observation et d'expérimentation sur la biologie, l'écologie et l'éthologie des espèces existantes ;
- d'établir et de tenir l'inventaire du patrimoine cynégétique de la réserve de chasse.

Le réseau national actuel est composé de quatre réserves de chasse qui sont :

- la réserve de chasse de Djelfa (32.400 ha) créée en 1983,
- la réserve de chasse de Mascara (7.000 ha), créée en 1983,
- la réserve de chasse de Tlemcen (2.000 ha), créée en 1983,
- la réserve de chasse de Zéralda (1.200 ha), créée en 1984.

Plusieurs activités cynégétiques sont développées dans ces réserves de chasse.

Les trois premières réserves sont placées sous tutelle de la DGF (Ministère de l'Agriculture) alors que la quatrième réserve (de Zéralda) est considérée comme site présidentiel ; elle n'est pas ouverte au public.

### 1.2.4. Réserves de la biosphère

Le réseau MAB, du programme **Man And Biosphère** (l'homme et la Biosphère) de l'U.N.E.S.C.O, est un réseau de zones écologiques représentatives qui associent conservation et recherche en écologie, surveillance continue, éducation, formation et utilisation traditionnelle des terres.

L'Algérie a rejoint le réseau MAB en proposant en 1986 le parc national du Tassili comme première réserve de biosphère algérienne. Depuis trois autres zones sont venues enrichir le réseau MAB en Algérie : la réserve du Parc National d'El-Kala en 1990, la réserve du parc National du Djurdjura en 1997 et la réserve du Parc national de Chréa en 2003.

Véritables sanctuaires de la nature, ces quatre réserves de biosphère ont été proposées en raison de leur importante diversité biologique (flore, faune, habitats), pour la diversité de leurs paysages, mais aussi en tant que sites d'intérêt culturel, historique et esthétique, parfois uniques au monde.

### 1.2.5. Sites de Ramsar

Couvrant une superficie totale de près de trois millions d'hectares en Algérie, les zones humides se caractérisent par une grande diversité de paysages et d'espèces

Largement représentées dans les différentes régions naturelles, les zones humides algériennes sont constituées de lacs, d'étangs, de lagunes, de marais, de marécages, de lacs de barrages, de retenues collinaires, de chotts, de sebkhas, de gueltas et d'oasis. Les zones humides algériennes se distribuent dans toutes les régions naturelles du pays. Les plus importantes sont célèbres comme quartiers d'hiver et zones d'accueil pour l'avifaune aquatique migratrice évoluant entre l'Eurasie et l'Afrique.

Jusqu'à ces dernières années, les zones humides algériennes avaient reçu peu d'attention parfois faute de spécialistes, et surtout de moyens financiers. Mais cela n'a pas empêché toutefois les pouvoirs publics de leur accorder de l'importance.

C'est la raison pour laquelle, l'Algérie, consciente de l'important rôle des zones humides, adhéra dès 1982 à la convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, et proposa la même année les lacs Tonga et Oubeira (dans la région d'El-Kala), sur la liste des sites humides d'importance internationale pour les oiseaux d'eau (décret n° 82-439 du 11-12-1982). En 1999 un troisième site, le Lac des Oiseaux, toujours dans la région d'El-Kala, est inscrit à son tour sur la liste des sites d'importance internationale.

Enfin, en 2001 ce sont 10 nouveaux sites qui bénéficient du Label de Ramsar, suivis en 2002 par 13 autres sites, portant ainsi à 26 le nombre de sites humides algériens d'importance internationale, couvrant une superficie totale de 2.791.072 hectares. Ces 26 sites sont localisés dans 20 wilayas. 17 sites de Ramsar sont situés dans la partie Nord de l'Algérie (au Nord de l'Atlas saharien). Les 09 autres sites sont situés dans la partie Sud (c'est à dire au Sud de l'Atlas saharien).

Il est à remarquer que parmi les 26 sites de Ramsar actuels, six (06) sont situés à l'intérieur des limites géographiques de trois parcs nationaux. Il s'agit :

- des sites des lacs Tonga (2.700 ha), Oubeira (2.200 ha) et de la Tourbière du lac Noir (05 ha), dans la wilaya d'El-Tarf, sont situés à l'intérieur du parc national d'El-Kala ;
- des sites des gueltates d'Issarakassene (35.100 ha) et des gueltates d'Afilal (20.900 ha), dans la wilaya de Tamanrasset, sont situés à l'intérieur du parc national de l'Ahaggar ;
- le site de la Vallée d'Ihéir (6.500 ha), dans la wilaya d'Illizi, est situé à l'intérieur du parc national du Tassili.

## **2. Evaluation de la situation des aires protégées**

Il s'agit de faire un constat général et d'évaluer les efforts consentis au profit des aires protégées depuis leur création.

### **2.1. Constat général et efforts consentis**

#### **2.1.1. Constat général**

Si on analyse bien la situation à l'échelle nationale et internationale, il ressort que les efforts de l'Algérie en matière de conservation de la nature sont très appréciables pour un pays en voie de développement :

- La politique nationale en la matière est édictée par la Constitution,
- La rapidité de la mise en œuvre de cette politique a permis à notre pays de gagner du temps,
- La promulgation dans les années 80 des plus importants textes qui régissent la conservation de la nature,
- La mise en place immédiate des structures nécessaires à cela,
- La mise en place, dès la création des structures, de l'encadrement et des financements des activités liées à la conservation de la nature (budget de fonctionnement et d'équipement).

Par ailleurs à la même époque notre patrimoine naturel continuait à être dilapidé. La dégradation des milieux, essentiellement par les incendies, le surpâturage, la pollution, l'érosion a porté atteinte à notre diversité biologique.

En même temps que la mise en place de ces structures, le citoyen n'était pas préparé pour accepter des projets nouveaux tels que les parcs nationaux, aussi les autorités locales voyaient en ces derniers des freins au développement local ce qui a énormément porté préjudice à l'idée de la conservation des ressources naturelles *in situ*.

## 2.1.2. Efforts consentis

Les efforts consentis depuis la mise en œuvre de la politique nationale en matière de protection de la nature et de la diversité biologique sont nombreux, ils ont été faits dans le domaine de la réglementation, de l'administration, du renforcement des structures, de la recherche scientifique, de la société civile, de la formation, du financement, de la sensibilisation... Nous ferons une analyse plus fine pour évaluer l'impact de tous ces efforts.

### 2.1.2.1. Efforts relatifs à la réglementation

Les efforts de l'Algérie dans ce domaine sont déployés sur deux niveaux distincts : national et international :

- Niveau national : la réglementation en matière de conservation de la nature et de préservation de l'environnement a été effective dès l'année 1982, des lois et des décrets d'applications ont été publiés pour assurer une couverture légale à toutes les activités de conservation. A cet effet, les Parcs Nationaux sont créés conformément au décret n°83-458 du 23.07.1983 fixant le statut type de ces derniers et en application de la loi sur l'environnement. Les principales lois promulguées sont :
  - La loi n°82-10 du 21.08.1982 relative à la chasse et tous les textes d'application,
  - La loi n°83-03 du 05.02.1983 relative à la protection de l'environnement et tous les textes d'application,
  - La loi n°84-12 du 23.06.1984 portant régime général des forêts et tous les textes d'applications,
  - La loi n°83-17 du 16.06.1984 portant code des eaux et les textes d'application,
  - La loi n° 87-03 du 27.01.1987 relative à l'aménagement du territoire et les textes d'application,
  - La loi n° 98-04 du 15.06.1998 relative à la protection du patrimoine culturel,
  - La loi n°01.19 du 12.12.2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets,
  - La loi n° 01.20 du 12.12.2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire,
  - La loi n°02.02 du 05.02.2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral.
- Niveau international : La réglementation nationale se trouve renforcée par les conventions internationales que l'Algérie a signées ou ratifiées depuis 1968.
  - Ordonnance n°73-38 du 25.07.1973 portant ratification de la convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, Paris le 23.12.1972,
  - Décret n° 82-437 du 11.12.1982 portant ratification du protocole de coopération entre les pays d'Afrique du Nord en matière de lutte contre la désertification, le Caire le 05.02.1977,
  - Décret n° 82-439 du 11.12.1982 portant adhésion de l'Algérie à la convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat de la sauvagine, Ramsar (Iran) le 02.02.1971,

- Décret n°82-440 du 11.12.1982 portant ratification de la Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Alger le 15.09.1968,
- Décret n° 82-498 du 25.12.1982 portant adhésion de l'Algérie à la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction, Washington le 03.03.1973,
- Décret n° 85-01 du 05.01.1985 portant ratification du protocole relatif aux aires spécialement protégées de la mer Méditerranée, Genève le 03.04.1982,
- Décret n° 93-99 du 10.04.1993 portant ratification de la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques adoptée par l'assemblée générale des Nations Unies le 09.05.1991,
- Décret n° 95-163 du 06.06.1995 portant ratification de la convention sur la diversité biologique, Rio de Janeiro le 05.05.1992,
- Décret n° 96-52 du 22.01.1996 portant ratification de la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification en particulier en Afrique, Paris le 17.06.1994.

### 2.1.2.2. Efforts sur le plan administratif

L'administration chargée de la conservation de la nature sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture possède un service central appelé la D.G.F (direction générale des forêts). Au niveau local elle est représentée par les services des conservations des forêts. Les Parcs Nationaux sont des entreprises publiques à caractère administratif et sont autonomes sur le plan fonctionnement. Les inspections de l'environnement sont aussi des structures décentralisées chargées de la protection de l'environnement et sont sous la tutelle du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement

### 2.1.2.3. Les efforts liés aux financements

Les structures publiques algériennes bénéficient de deux modes de financement : les budgets de fonctionnement et les budgets d'équipement.

- a- Les budgets de fonctionnement sont alloués chaque année pour tous les parcs nationaux (voir tableau n°2 en annexe). L'analyse de ces derniers est faite sur une période de dix (10) années (1993-2002), il ressort que l'accroissement des allocations n'est pas la même pour tous les parcs nationaux. Les budgets ont été multipliés en moyenne par 5,2 en dix années pour tous les parcs. L'accroissement varie de 2.6 fois pour le Parc national du Djurdjura à 11,5 pour celui de Tlemcen. Cet accroissement n'est apparemment pas fonction du personnel ni de la superficie. Les dépenses par ha et par an calculées pour l'année 2002 varient très fortement d'un parc à l'autre. Elles sont de 289,98 DA/ha/an pour le Parc National d'El Kala et de 8 677,88DA/ha/an pour le Parc National de Gouraya. Il n'y a aucune relation entre la superficie du Parc et la dépense. La moyenne nationale calculée par années pour la totalité des parcs nationaux est passée de 163 DA/ha/an en 1993 à 842,10DA/ha/an pour l'année 2002. La dépense moyenne calculée sur dix années (1993-2002) pour chaque parc varie de 160,09DA/ha/an pour El Kala à 4 023,65 DA/ha/an pour Gouraya (CHALABI *et al.*, 2002).
- b- Les budgets d'équipement (tableau n°3 en annexe): les modalités de financement des opérations d'équipement sont différentes de celle du fonctionnement. Pour bénéficier d'une autorisation de paiement, l'administration du parc doit élaborer une fiche technique pour acquérir des crédits lui permettant de réaliser des projets. L'analyse des budgets d'équipement pour chaque parc, puis pour tous les parcs montre une certaine irrégularité dans l'inscription des opérations. Les dépenses d'équipement varient aussi fortement d'un parc à l'autre. Sur le montant total de chaque

parc celui d'El Kala a dépensé 20,14DA/ha/an soit la plus basse dépense, la plus élevée est celle de Gouraya 2 505,76 DA/ha/an. Les dépenses moyennes pour tous les parcs calculées sur chaque année sont très variables. La plus faible est de 21,65 DA/ha/an pour l'année 1986, la plus forte est de 1 181,99DA/ha/an pour l'année 2001. La moyenne nationale pour tous les parcs calculée sur la base de toutes les dépenses est de 473,85 DA/ha/an. Le parc national de Chréa a consommé 37,0% de la somme de tous les budgets d'équipement suivi du parc national du Djurdjura. Les parcs nationaux de Theniet El had et El Kala ont un taux respectif de 0,43% et 2,31%. Ces dépenses ont été converties en U.S.\$ pour les comparées à celles des autres pays (tableau °4 en annexe). Sur les 31 pays pour lesquels l'information existe, il ressort que notre pays a dépensé 5,62 \$ dans l'année 2002. En fait ces dépenses varient très fortement entre 0,05\$ pour l'Ethiopie (1993) et 219,51\$ pour le Danemark en 1990 (CHALABI *et al.*, 2002).

#### 2.1.2.4. Les efforts d'encadrement technique et administratif

Actuellement les parcs nationaux totalisent un effectif de 423 personnes dont 125 constituent le corps technique et 298 le corps administratif. Pour des structures qui sont plus technique, l'effectif les agents de l'administration sont plus de deux fois supérieurs. Pour plus de rigueur, les postes de travail qui deviennent de plus en plus rares doivent être occupés par des agents techniques. L'analyse par parc aboutit au même résultat (tableau n°5 en annexe). l'effectif le plus élevé est celui du Djurdjura 92 personnes, le plus bas celui de Theniet El had 26 personnes. La moyenne nationale calculée pour tous les parcs nationaux est de 15,6 personnes pour l'encadrement technique et 37,2 personnes pour l'encadrement administratif. Cela représente en moyenne respectivement un personnel de 0,75 p T./1000ha et 1,80 p A./1000ha soit une moyenne de 2,55 p/1000ha (CHALABI *et al.*, 2002).

Le parc national le mieux encadré est celui de Gouraya qui compte 5,76 p/1000ha pour le corps technique et 19,71p/1000ha pour le corps administratif, il totalise 25,48p/1000ha. Le moins encadré est celui d'El Kala qui a respectivement 0,2p T./1000ha et 0,48p A./1000ha soit au total 0,69p/1000ha. (tableau n°6).

Pour faire une comparaison avec les effectifs des autres pays, nous avons calculé le nombre de personnes pour 1000km<sup>2</sup> (tableau n°7 en annexe). En ce qui concerne l'Algérie l'encadrement moyen pour 1000km<sup>2</sup> est de 255,8 personnes corps technique et administratif confondu. Au vu des normes des autres pays (tableau n°8 en annexe), nos aires protégées se trouvent assez bien encadrées.

Le profil de formation du personnel technique est dominé à 80% par les forestiers tous grades confondus, le reste des profils est composé d'ingénieurs en écologie et environnement, d'agronome, de biologistes de géologue, d'hydrogéologue. Cette domination des forestiers date depuis la création des parcs qui au départ était pris en charge par eux en l'absence cadre du domaine. En plus, à l'époque le seul profil de formation qui se rapprochait le plus à la conservation de la nature était celui du forestier. La tutelle en l'occurrence était l'administration forestière, elle avait donc puisé un personnel technique déjà sur place. Les nouvelles visions et approches de la conservation de la nature exigent actuellement plus que les connaissances forestières. Les équipes multidisciplinaires sont une nécessité pour la gestion des ressources des parcs nationaux.

#### 2.1.2.5. Les efforts de recherche

Sur le plan scientifique, les axes de recherche sur la nature suscitent l'intérêt de plusieurs chercheurs (biologistes, écologistes, agronomes aménagistes etc... A cet effet les parcs nationaux offrent à ces derniers des laboratoires à ciel ouvert composés d'écosystèmes et de modèles d'études qu'ils ne peuvent trouver ailleurs à cause des fortes dégradations que subissent certains milieux. Les thèmes

qui suscitent le plus d'intérêts sont la foresterie, l'ornithologie, la floristique, la mammalogie, l'entomologie, les organismes aquatiques. Les travaux recensés au niveau des parcs nationaux sont au nombre de 413 mémoires et thèses (tableau n°9 et 10 en annexe). Le parc national d'El Kala enregistre le maximum de travaux avec un total de 152 mémoires de fin d'études et de thèses de Magister et de doctorat d'état. Le niveau de recherche le plus représenté est celui des mémoires d'ingénieurs. Ces travaux ont permis aux parcs nationaux de mettre régulièrement à jour les listes d'espèces de faune et de flore. Actuellement la majorité des parcs disposent d'inventaires exhaustifs surtout pour les plantes, les mammifères, les oiseaux et les poissons (CHALABI *et al.*, 2002).

#### 2.1.2.6. Les efforts de formation

Le tableau n°11 en annexe résume les efforts de formation déployés par la tutelle pour améliorer la technicité des cadres gestionnaires et les initiées aux méthodes de conservation et d'aménagement. L'analyse globale montre que les parcs nationaux ont envoyé 28 personnes en formation à l'étranger (courte et longue durée plus les séminaires) pour une durée de 4 711 jours soit une moyenne de 168,25 jours par personne. Rapporté à l'effectif total du corps technique (125) cette moyenne tombe à 37,68j/p. cette moyenne est donnée à titre indicatif car la totalité des jours de formation à l'étranger sont des séjours de longue durée pour la préparation de thèses.

Pour les formations nationales, les parcs totalisent 1 316 jours pour 52 bénéficiaires soit 25,3j/p. rapporté à l'effectif technique cette moyenne sera de 10,5j/p. Le nombre de jours de formation ont été compilé depuis la création des parcs. Si en plus on rapporte ces moyennes au nombre d'année la moyenne devient insignifiante. Les formations suivies par les cadres des parcs touchent plusieurs domaines : les études d'impact, les plans de gestion, les aires protégées, les réserves naturelles, l'environnement...

Pour assurer une formation continue aux cadres des parcs nationaux plusieurs possibilités existent :

- organiser des cycles de formation permanente sur plusieurs thèmes,
- solliciter les universités pour réaliser des cursus de formations spécialisées de type magister
- établir des conventions avec les universités pour les formations de mise à niveau ainsi que le recyclage des cadres et agents techniques,
- permettre un échange inter-parcs accru des cadres techniques pour se familiariser à d'autres types de milieux.

#### 2.1.2.7. Les efforts de la société civile

Au niveau de la demande sociale en matière de qualité de l'environnement, l'implication de la société civile s'affirme de jour en jour. La société algérienne s'organise et commence à prendre conscience de l'importance de la conservation des ressources naturelles et le maintien des équilibres écologiques de notre pays. Les efforts de sensibilisation portent leur fruits car des ONG nationales et locales ainsi que des clubs verts se créent pour répondre à cette demande sociale et prendre en charge sur le terrain les préoccupations des citoyens. 93 associations et 26 clubs vert recensés existent et activent à travers la totalité des wilayate. Ils comptent dans leurs rangs plus de 22 592 adhérents (tableau n°12, 13 en annexe). Le domaine d'activités de ces associations est dominé par les préoccupations liées à l'environnement, la sensibilisation et l'éducation environnementale, la lutte contre la désertification et la protection des sites archéologiques et du patrimoine culturel. Les clubs vert sont hébergés au niveau des maisons de jeunes et du C.I.A.J ( centre d'information et d'animation des jeunes). Ces associations représentent un potentiel énorme pour mener des actions en faveur de la nature. Il reste à trouver une formule pour mieux les encadrer et en faire des bénévoles au service de la conservation comme partout dans le monde. La création des associations a connu un essor à partir de 1988 depuis

le nombre ne cesse d'augmenter. Les problèmes aux quels sont confrontés ces associations sont : l'absence d'un encadrement de haut niveau, le manque des locaux pour certaines et les subventions insuffisantes pour ceux qui veulent réellement réaliser des petits projets.

#### 2.1.2.8. Les efforts techniques

Plusieurs bureaux d'études ont été créés, sur les 22 recensés 12 ont un domaine d'activités liés à l'environnement, aux études d'impacts, à l'agro-foresterie, à l'environnement et l'hygiène du milieu, à l'étude de la pollution, à l'aménagement et la protection du littoral. Ces bureaux d'études sont répartis sur 9 wilayate : 2 à Oran, 2 à Biskra, 2 à Alger, 1 à Annaba, 1 à Tébessa, 1 à Boussaâda, 1 à Blida, 1 à Djelfa, et 1 à Bordj Bou Arreridj.

#### 2.1.2.9. Les efforts pour l'amélioration du réseau d'aires protégées

Les efforts d'amélioration quantitative et qualitative du réseau sont perceptibles sur le terrain car depuis la création des aires protégées ce dernier ne cesse de s'étendre et de renforcer.

- a- Amélioration quantitative : en plus des parcs nationaux notre pays dispose de quatre réserves de chasse, de quatre réserves naturelles encours de création, de treize zones humides d'importance internationale, de six sites classés patrimoine mondial et de trois réserves de la biosphère.
- b- Amélioration qualitative : le point le plus important à souligner est l'élaboration des plans de gestion par les parcs nationaux. Ces derniers s'avèrent des outils de travail indispensable qui permettent aux gestionnaires une planification de toutes les actions concourant aux objectifs de protection, à la découverte et au tourisme de nature, à l'aménagement des sites, à la mise en place d'un réseau de surveillance continue etc... La mise en œuvre effective des plans de gestion a permis aux parcs nationaux d'intégrer les populations riveraines aux différents programmes de développement. Cette nouvelle approche a eu un impact positif et les délits causés aux milieux naturels ont sensiblement diminué. Une corrélation dans ce sens a été établie par le parc national du Djurdjura qui démontre la diminution des délits en fonction de l'augmentation du nombre d'emplois crée au profit des riverains. Ils sont passés de 23 en 1993 à 6 en 1997 et le nombre d'emplois est passé pour les mêmes années de 124 à 182. L'expérience relative au développement des vergers de pommiers initiée par le parc national du Belezma constitue aussi une approche socioéconomique qui s'intègre dans le programme d'écodéveloppement que ce dernier tente de mettre en place avec succès. L'amélioration des revenus des populations riveraines tirés du bénéfice liés aux activités de développement durable constitue une des solutions aux problèmes de préservation de la nature. Le développement du tourisme vert peut rapporter à ces populations des revenus substantiels, ils deviendront à ce moment là les alliés du parc.

#### 2.1.3. Projets en cours

Dans le cadre de l'amélioration de la conservation *in situ*, plusieurs projets existent pour les aires protégées.

En effet, face à la pression anthropique, l'option renforcement des aires protégées, et en particulier les parcs nationaux, est considérée comme une solution très efficace.

Les projets de renforcement des aires protégées actuelles concernent l'extension de parcs nationaux existants ainsi que le classement et la création de nouveaux parcs, réserves naturelles, réserves de biosphère et sites de Ramsar.

#### - Projets concernant les parcs nationaux

- le projet d'extension du Parc national de Taza (hectares 3807 hectares actuellement) pour porter sa superficie à 50.000 hectares ;
- le projet de création du Parc national de Taghit (futur parc saharien en partie du grand erg occidental, dans la Wilaya de Béchar) ;
- le projet d'extension du Parc national de Gouraya (Wilaya de Béjaïa) ;
- le projet de création du parc naturel régional de Souk-Ahras (Wilaya de Souk Ahras) ;
- le projet de création du parc national de l'Atlas saharien ;
- Inscription de deux études portant sur le plan de gestion et de conservation de la vallée de l'oued Djerat et de la vallée de l'oued Ihérir (Parc du Tassili).

Enfin, en matière de nouveautés dans la conservation et la gestion des parcs nationaux en Algérie, il faut citer l'instauration et la mise en œuvre des plans de gestion comme outil incontournable dans la gestion future de tous les parcs nationaux. Un séminaire national organisé par la Direction Générale de Forêt (MADR), consacré justement à l'évaluation des plans de gestion des parcs nationaux s'est déroulé le 15 et 16 juin 2003 dans la Wilaya d'El-Tarf.

#### - Projets concernant les réserves naturelles

Les quatre réserves qui existent, et gérées par des services forestiers, sont en voie de classement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Leur création est du ressort du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. Ces quatre réserves sont :

- la Réserve naturelle de la Macta (Mostaganem),
- la Réserve naturelle de Mergueb (M'Sila),
- la Réserve naturelle de Béni-Salah (Guelma),
- la Réserve naturelle de Babors (Sétif).

#### - Projets concernant les réserves de la Biosphère

Pour renforcer le réseau national des réserves de biosphère, deux autres parcs nationaux ont été proposés pour l'inscription sur des sites MAB de l'UNESCO : **le parc national de Gouraya** (Wilaya de Béjaïa) et **le parc national de Taza** (Wilaya de Jijel). Le classement de ces deux parcs devrait normalement intervenir en 2004.

#### - Projets concernant les sites de Ramsar

Un classement de 10 autres sites de Ramsar est prévu pour 2004.

### 2.1.4. Création de réserves marines et côtières

L'écosystème marin reste peu connu en Algérie. C'est pourtant un réservoir d'une très riche biodiversité. Si la faune est relativement assez connue, surtout sur le plan commercial, grâce aux pêcheries, il en est tout autre de sa flore et de ses habitats marins.

L'approche paysagère et éco-systémique à travers la mise en réserve d'espaces marins et côtiers est un élément essentiel de la batterie de mesures et actions envisagées et entreprises au plan méditerranéen pour la préservation de la diversité biologique et son utilisation durable (GRIMES, 2002).

L'écosystème littoral, fragile, soumis à diverses pressions qui le rendent de plus en plus vulnérable, reste confronté à différents problèmes et dysfonctionnements dont les plus préoccupants proviennent des activités humaines : pollutions diverses représentées par les rejets industriels, urbains et les résidus de pesticides utilisés par l'agriculture, urbanisation, tourisme anarchique, extraction illégale et exagérée de sable, destructions de dunes, voire un véritable bouleversement de

la dynamique de la végétation dunaire maritime, le surpâturage, la pollution par le pétrole lors des gazages des soutes de bateaux au large des côtes algériennes.

L'Algérie signataire de la convention de Barcelone, participe au Plan d'Action pour la Méditerranée (P.A.M). Conformément à l'esprit de cette convention (article 4 de la convention), les états signataires sont tenus de sauvegarder :

- Les types d'écosystèmes marins et côtiers représentatifs, de taille suffisante pour assurer leur viabilité à long terme,
- Les habitats qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle en Méditerranée ou qui ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte.
- Les sites présentant une importance particulière en raison de leur intérêt scientifique, esthétique et culturel ou éducatif.

En 2002, l'Algérie a promulgué une nouvelle loi relative à la protection et à la valorisation du littoral, ce qui veut dire que le pays dispose désormais d'un précieux moyen juridique pour protéger son littoral.

Comme technique de protection et de préservation de la diversité biologique marine et côtière, la mise en place d'aires marines protégées est sans aucun doute l'une des options stratégiques les plus recommandées, actuellement de part le monde, et à fortiori en mer Méditerranée. C'est aussi l'un des outils les plus perforants.

La conservation *in situ* à travers la mise en réserve des espaces bio-stratégiques et d'intérêt écologique majeur pour la diversité méditerranéenne est une des recommandations prioritaires du rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en Algérie (REN) établi par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE, en 2000).

Le classement des réserves côtières et marines en Algérie est prévu selon GRIMES (2002), par un programme qui s'étalera de 2002 à 2008.

Durant cette période, il est prévu le lancement de pas moins de 11 projets de création d'espaces littoraux et marins à protéger. Ces projets concernent 10 Wilayas implantées le long du littoral algérien, et qui sont d'Ouest en Est : Aïn-Temouchent, Oran, Tipaza, Boumerdes, Tizi-Ouzou, Béjaïa, Jijel, Skikda, Annaba et El-Tarf.

Le plan d'action aires marines et côtières à protéger en Algérie retient un linéaire total d'environ 127 Km et une surface marine de près de 18.000 hectares à protéger.

La démarche retenue est délibérément concentrée sur ces 11 espaces identifiés pour plusieurs raisons, notamment l'état de connaissances, la qualité de la biodiversité et des habitats ciblés mais aussi les possibilités objectives d'arriver à leur classement à plus ou moins moyenne échéance. Le critère de vulnérabilité et de fragilité d'écosystèmes a été, entre autre, au centre de cette orientation.

Les deux catégories d'espaces retenus sont :

- Les espaces insulaires : représentés par le complexe insulaire de l'Ouest algérien, dans l'axe Oran - Béni-Saf et comprenant d'Est en Ouest l'Île Plane, les îles Habibas et l'île Rachgoun. L'île de Cavallo (Jijel, Est algérien) est également proposée dans le cadre de la réserve de Taza.
- Des espaces mixtes (marins-terrestres), incluant des sites situés sur la côte Est, notamment Cap de Garde (Annaba), la région d'El-Kala à la frontière algéro-tunisienne, la presqu'île de Collo, les zones de Taza (Jijel) et de Gouraya (Béjaïa) et trois espaces du secteur centre : l'aire marine de Tizirt, la zone Chénoua-Tipaza et l'île Agueli (Réghaïa).

## **2.2. Organisation**

Il s'agit d'étudier l'organisation horizontale, verticale et interne des structures ayant à leur charge la conservation de la diversité biologique :

### **2.2.1. L'organisation des structures centralisées**

Le premier constat à faire est le chevauchement des prérogatives entre les structures centrales, à titre d'exemple les organigrammes des Directions générales des forêts et de l'environnement comprennent des sous-directions identiques notamment celle de la lutte contre la désertification, celle des parcs et des groupements végétaux pour la DGF. La direction de la préservation de la biodiversité et des espaces naturels de la DGE comprend trois sous-directions qui ont des prérogatives similaires à celles de la DGF : la sous-direction des espèces et des espaces protégées, la sous-direction de la préservation des sols contre la désertification et l'érosion et la sous-direction de la protection des ressources naturelles et des écosystèmes (voir Décret n° 95-107 du 12.04.1995 fixant l'organisation de la Direction Générale de l'environnement et le Décret n°95-201 du 25.07.1995 portant organisation de l'administration centrale de la Direction Générale des forêts). L'élaboration d'une stratégie nationale de conservation doit être réalisée par l'ensemble des intervenants : (administration, chercheurs, gestionnaires, ONG etc...). Sa mise en œuvre doit être assurée par une seule structure centrale.

### **2.2.2. L'organisation décentralisée**

Au niveau local, la multiplication des services de conservation pose un problème de prérogatives et de concertation entre eux. La gestion des territoires des Parcs Nationaux pose aussi un problème. Assez souvent des conflits de compétences surgissent entre les différents responsables (conservation des forêts, directeur de Parc et inspecteur de l'environnement). L'interférence des autorités locales (wilaya, daïra et communes) dans la gestion des territoires des Parcs Nationaux n'est pas codifiée clairement par voie réglementaire, de ce fait des positions contradictoires sont assez souvent relevées. Les erreurs de gestion et d'aménagement portent atteinte au patrimoine naturel du Parc. Les exemples sont nombreux : ouverture de carrières, ouverture de routes, exploitation des ressources naturelles sans études des milieux et sans études d'impacts...

### **2.2.3. L'organisation interne des Parcs Nationaux**

L'Arrêté interministériel du 9.08.1987 portant organisation interne des Parcs Nationaux définit les départements et les services qui composent la direction de chaque Parc National : Pour plus d'efficacité il me semble plus judicieux d'étoffer les départements pour rendre les missions plus claires. Exemple :

Le département de la préservation et de la promotion des ressources naturelles et des sites : Il est souhaitable que ce département soit composé de plusieurs services :

- Le service de la préservation et de la promotion de la faune. Ce service sera composé de plusieurs bureaux : oiseaux, mammifères, poissons, reptiles et batraciens, insectes...
- Le service de la préservation et de la promotion de la flore. Ce service sera composé par le bureau des plantes supérieures et celui des plantes inférieures,

- Le service de la préservation du littoral (spécifique à certains Parcs Nationaux),
- Le service de la protection des sites touristiques : il sera chargé du choix des sites à visiter, des aménagements des sentiers pédestres, équestres, de l'aménagement des sites panoramiques et leurs équipements (tables d'orientation, panneaux signalétiques...)
- Le service de la préservation des sites historiques : il sera chargé de l'inventaire et de la préservation des sites archéologiques, de monuments historiques et culturels des vestiges...

Le département de l'animation et de la vulgarisation sera lui aussi aménagé comme suite :

- Le service de l'accueil et de l'orientation,
- Le service de la vulgarisation et de la sensibilisation,
- Le service des activités culturelles et sportives,
- Le service de la recherche scientifique et des programmes du suivi continu des espèces et des milieux.

En plus du secrétariat général qui reste inchangé.

L'organisation que nous venons de faire n'est qu'une proposition pour rendre facile le travail technique des Parcs Nationaux. Si besoin est, les prérogatives de chaque service seront détaillées. Aussi, en fonction des spécificités de chaque parc, certains services seront renforcés et d'autres seront occultés (exemple le service de la préservation du littoral n'a pas de raison d'être au Parc National du Belezma).

### ***2.3. Capacités professionnelles des ressources humaines***

De nos jours, il n'existe pas en Algérie des cursus de formation spécialisés dans le domaine de la conservation des espèces et des espaces, la gestion des milieux naturels, la gestion rationnelle des ressources...

Pour pallier ce manque d'encadrement spécifique les parcs nationaux avaient fait appel aux ingénieurs forestiers dont la formation répondait le mieux à leurs préoccupations de gestion et de conservation (tableau n°6 et 7).

Sur le plan professionnel des efforts sont à déployés pour améliorer les profils de formation du corps technique. Jusqu'en 2001 la formation spécifique aux Aires Protégées était inexistante. Seul l'institut d'agronomie d'El Tarf dispense un enseignement spécialisé qui s'intitule Gestion des Aires Protégées depuis l'année universitaire 2001/2002. Des projets de cursus de formation spécialisée dans le domaine de la nature et l'environnement ont été soumis à la commission pédagogique nationale d'Agronomie pour approbation lors de sa dernière réunion tenue à BLIDA le 11 et 12.05.2002. Les spécialités classiques existantes touchent le domaine de l'écologie animale et végétale et forestière, l'aménagement rural, le génie de l'environnement, les sciences forestières. Depuis l'année 2002 les cursus se sont diversifiés en faveur de l'environnement et la nature :

- El Tarf : spécialisation en Gestion des Aires Protégées,
- Tlemcen : spécialisation en Agroenvironnement des espaces montagneux et développement durable,
- Blida : spécialisation en sciences de l'environnement et mise en valeur des ressources naturelles,
- Blida : spécialisation en Protection et gestion des écosystèmes,
- I.N.A : spécialisation en Protection de la nature.

Profils, organigramme et spécificité de chaque Parc National :

Les possibilités de formations de remise à niveau existent au niveau des universités. Cela permettra aux cadres gestionnaires des Parcs de bénéficier de stages de recyclage que seront

organisés à la carte et en fonction des besoins spécifiques de chaque Parc. Par ailleurs l'administration centrale veillera à définir des quotas d'affectation de postes budgétaires en fonction d'un ratio qui sera calculé pour chaque Parc National (tableau n°7) et qui tiendra compte de sa superficie. L'affectation spécifiée des postes budgétaires doit aussi tenir compte des services les plus importants de chaque Parc afin de renforcer son action dans le domaine.

## **2.4. Les contraintes affectant le secteur**

Les principales contraintes qui peuvent affecter le secteur sont d'ordre organisationnel, humaine, matériel, financière, institutionnel structurel et réglementaire. Ces contraintes peuvent être réglées dans le cadre d'une stratégie globale de la conservation de la diversité biologique.

### **2.4.1. Contraintes organisationnelles**

Ces contraintes sont directement liées à l'organisation administrative de l'Etat. Le centre du pouvoir de décision exclue les prises de position par les directions des parcs Nationaux concernant l'aménagement et la gestion des ressources naturelles de ces territoires protégés. C'est au niveau local (commune) en général que ce genre de problèmes existent.

L'organisation interne des Parcs doit être revue dans le but d'étoffer les services pour couvrir toutes les activités se rapportant à son objet. D'autre part, il est plus raisonnable que chaque Parc dispose de sa propre organisation interne en fonction des spécificités.

L'organisation externe concerne l'environnement composé par les différentes institutions qui ont une relation avec la gestion du territoire du Parc. Pour cela le rôle des autorités locales (A.P.C., Wilaya) est décisif. Ces deux institutions doivent comprendre que les Parcs Nationaux sont les meilleurs modèles de développement durable et des exemples de gestion rationnelle des ressources et ne doivent pas être considérés comme étant des freins au développement. A cet effet il est nécessaire de définir par voie réglementaire toutes les modalités de gestion du territoire du Parc. A titre d'exemple le conflit de compétence entre les directions des Parcs et ceux des conservations, pour la gestion du territoire, illustre bien la situation. La gestion du territoire du Parc doit dépendre en premier lieu de l'autorité du directeur.

### **2.4.2. Les contraintes humaines**

Le problème majeur à résoudre est celui des profils de l'encadrement, ils doivent correspondre aux objectifs de gestion, d'aménagement et de conservation des aires protégées. Par ailleurs, l'affectation des postes budgétaires au profit des Parcs Nationaux doit se faire en tenant compte d'une façon proportionnelle de la superficie de chaque Parc et de la nature de ses ressources naturelles. Un programme de stage peut être proposé pour assurer une formation continue, spécialisée et de remise à niveau. Un échange de personnel inter-parc peut être envisagé afin de permettre aux gestionnaires une meilleure connaissance des problèmes qui se posent ailleurs. Enfin, les Parcs Nationaux doivent bénéficier d'un encadrement plus conséquent en nombre et en qualité.

### 2.4.3. Les contraintes matérielles

Les moyens financiers actuels permettent à tous les Parcs Nationaux de bénéficier des équipements spécifiques, il suffit tous simplement d'introduire des fiches techniques pour son acquisition. L'équipement des Parcs Nationaux ne doit pas poser de problème il suffit tous simplement de connaître le type de matériel qu'il faut pour mener à bien les missions du Parc.

### 2.4.4. Les contraintes institutionnelles

Actuellement les structures chargées de l'application de la politique nationale de conservation de la nature sont nombreuses. Assez souvent les prérogatives chevauchent et les missions sont semblables. Au niveau central, il existe :

- La D.G.F : Direction générale des forêts sous tutelle du Ministère de l'agriculture,
- La D.G.E : Direction générale de l'environnement sous tutelle du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement,
- L'A.N.N : l'agence Nationale pour la conservation de la nature, sous tutelle du Ministère de l'agriculture,
- Le Ministère de la culture dont dépendent les Parcs Nationaux du Tassili et de l'Ahaggar.

La double ou la triple tutelle des Parcs Nationaux pose des problèmes de chevauchement des prérogatives, de prise de décision, de modèle de gestion... Cette situation n'est pas en faveur de la conservation de notre diversité biologique.

### 2.4.5. Les contraintes structurelles

Le plus grand problème qui se pose est lié à la prise de décision concernant la gestion des ressources et de l'espace naturel des Parcs Nationaux au niveau local. Pour éviter toute maladresse et toutes erreurs irréversibles, les responsabilités de chaque structure locale ayant une relation dans la gestion doivent être définies par voie réglementaire.

### 2.4.6. Les contraintes réglementaires

Le cadre juridique et réglementaire doit être renforcé en faveur des gestionnaires des Aires Protégées pour leur permettre d'accomplir les missions dont ils ont la charge. Ci après quelques idées à titre d'exemple :

- a- Distraction du territoire des Parcs du régime forestier par voie réglementaire et transfert de toute la gestion à l'autorité du Parc.
- b- Réglementer toutes les activités liées à l'aménagement, l'exploitation et la gestion au niveau du territoire du Parc.
- c- Création d'un corps de police de la nature ayant qualité de police judiciaire.
- d- Obliger par voie réglementaire les autorités locales (A.P.C) à faire avaliser par la direction du Parc tout projet qui sera implanté dans le territoire de ce dernier.

### 3. Rôles effectifs et attendus des différentes institutions

Les différentes institutions nationale et internationale doivent jouer un rôle plus actif et plus important pour promouvoir la conservation effective de notre diversité biologique *in situ*. Les enjeux de la préservation de la nature et la protection de l'environnement sont devenus planétaires et la responsabilité de chaque pays est lourde de conséquences si rien n'est fait dans le domaine. Il est donc du devoir de chacun d'œuvrer pour assurer une meilleure gestion, rationnelle et durable de notre patrimoine naturel pour notre bénéfice et celui des générations futures.

#### 3.1. Institution publique de tutelle

Pour ce qui est des Parcs Nationaux du Nord, la Direction générale des forêts doit tenir compte de plusieurs paramètres pour les aider à surmonter les difficultés de gestion. A titre d'exemple :

- Amélioration du cadre réglementaire avec un renforcement des prérogatives des parcs nationaux.
- Reconsidérer le statut type des Parcs Nationaux et prévoir un conseil scientifique pour chaque Parc National
- Instituer un conseil scientifique national pour toutes les Aires Protégées
- Procéder à l'affectation et au recrutement d'un personnel qualifié et diversifié pour prendre en charge tous les aspects liés à la conservation, la gestion, l'aménagement et la sensibilisation etc...
- Prévoir des budgets de fonctionnement conséquents
- Doter les parcs nationaux de moyens de communication pour l'accueil, la vulgarisation et la sensibilisation du public : moyens audiovisuels, moyens d'impression, salle d'exposition, salle d'exposition, bibliothèque etc...
- Amendement des lois dans le but de renforcer par voie réglementaire les activités des parcs nationaux.
- Prévoir pour chaque parc national un organigramme spécifique.
- Prévoir dans les plans de gestion le financement des actions de développement durable dans le but d'intégrer, dans les projets, la prise en charge des problèmes des populations riveraines.
- Aider les parcs nationaux à obtenir le maximum d'autorisations de programmes pour la réalisation de projets.
- Mettre en place un système de coopération inter-parc pour améliorer les connaissances des cadres gestionnaires.
- Aider les parcs nationaux à établir des jumelages avec les autres parcs étrangers.

#### 3.2. Institution publique financière

Il est souhaitable que les institutions financières encourage le financement des actions liées à la conservation, l'aménagement, et la gestion des aires protégées. Les parcs nationaux doivent convaincre ces institutions de la viabilité des projets qu'ils proposent. En principe, avec la mise en application des Plans de gestion, la procédure d'inscription de fiches techniques est plus facile à obtenir.

### **3.3. Institutions financières internationales**

Les bailleurs de fonds étrangers financent la conservation de la nature et la préservation de la diversité biologique dans le cadre de la convention du même nom et dans d'autres cadres. C'est aux institutions algériennes de présenter des projets allant dans ce sens pour bénéficier de ces financements. A ce titre un service centralisé peut être spécialement créé pour chercher des fonds d'aide à l'étranger. Ces fonds seront demandés à la banque mondiale, au GEF, au PNUE... Les secrétariats des conventions internationales auxquelles notre pays a adhéré peuvent contribuer financièrement à la réalisation de petits projets (exemple : projet Ramsar)

### **3.4. Institution scientifique**

La direction générale des forêts peut solliciter le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique pour élaborer et adopter, dans le cadre du plan national de recherche, une stratégie commune de recherche développement au niveau des parcs nationaux. A ce sujet des conventions bien claires seront établies entre les différents parcs nationaux et les universités.

Pour éviter les problèmes de gestion, d'aménagement et de conservation qui peuvent être irréversibles, il serait souhaitable que les parcs nationaux soient dotés d'un conseil scientifique qui aura pour rôle de définir les programmes de recherches prioritaires et de juger si les différentes actions à mener ne sont pas en contradiction avec les objectifs de conservation.

### **3.5. Autorités locales**

Assez souvent, les autorités locales (APC, APW, Wilaya et les autres directions) interviennent et interfèrent dans les actions des parcs nationaux d'une façon négative. Le manque de coordination entre les différents services porte préjudice aux milieux. Il serait souhaitable que la mise en œuvre des actions menées au sein des parcs nationaux suive un cheminement logique et hiérarchique afin que la réglementation soit respectée par toutes les institutions. Par ailleurs nous proposons l'édition d'un recueil de textes réglementaires relatif à la conservation de la nature et à la préservation de l'environnement. Ce recueil sera largement diffusé.

### **3.6. ONG internationales (non gouvernementales)**

Ces institutions sont beaucoup plus techniques. Elles apportent un soutien technique et scientifique pour l'élaboration de projet. Pour profiter des avantages offerts par ces dernières, nos institutions doivent y adhérer pour bénéficier de l'expérience et des petits financements qu'elles proposent aux projets retenus: l'UICN, BIRDELIFE, Wetland international et autres ONG sont engagées dans cette voie.

### **3.7. Institutions touristiques**

Les institutions responsables du développement touristique peuvent contribuer à leur façon pour aider les parcs nationaux dans leurs tâches. La plus importante action que les services du tourisme peuvent mener est la sensibilisation des touristes par l'organisation de circuits en sein des Parcs et la diffusion

d'information sous forme de dépliants, de brochures, de cartes postales... Le développement du tourisme de nature est générateur d'emplois, les voyagistes peuvent exploiter ce créneau porteur pour tirer bénéfice.

## **4. Les besoins**

Pour mener à bien les actions de conservation de la diversité biologique in situ, les parcs nationaux nécessitent un renforcement des moyens. L'augmentation de tous les ratios calculés pour l'encadrement technique par rapport aux superficies, les dépenses de fonctionnement par hectare, les dépenses d'équipement par hectare... doivent être revus à la hausse.

### **4.1. Besoins organisationnels**

Sur le plan organisationnel, il serait souhaitable que l'organigramme des parcs nationaux soit revu afin de l'étoffer en incluant d'autres services.

### **4.2. Besoins humains**

Le ratio, nombre de personnes par 1000 ha peut être augmenté à 2 ou 3. Ce ratio a été toujours utilisé par les forestiers qui comptent environ le même nombre de personnes pour un triage (qui varie de 1000 à 2000 ha environ). Cela permettra aux parcs nationaux d'être présent sur le terrain. L'administration centrale est donc interpellée pour affecter des postes budgétaires en fonction de ce ratio qui respecte d'une façon proportionnelle l'encadrement technique et administratif de ces derniers. Le système actuel favorise surtout les parcs nationaux dont la superficie est petite. Il faudrait mettre l'accent sur le recrutement de personnel spécialisé dans les problèmes de communication d'accueil et d'animation du public.

### **4.3. Besoins matériels**

Le matériel est assez spécifique d'un parc à l'autre. C'est à ces derniers d'exprimer leurs besoins afin d'acquérir des équipements qui leurs permettent de mener à bien les missions dont ils ont la charge. Il serait souhaitable qu'une structure centralisée puisse être créée pour soutenir les parcs nationaux dans des domaines bien précis. Cette structure sera spécialisée dans l'audiovisuel pour la production, de documentaires vidéo, de diapotheque, dans l'impression de documents : brochures, dépliants, cartes, affiches posters... Cette structure qui utilisera du matériel lourd sera au service de tous les parcs nationaux. Un autre type de matériel est plus que nécessaire. Il s'agit du matériel de lutte contre les incendies y compris les postes vigie et le matériel de transmission radiophonique, le matériel de lutte contre les maladies, les moyens d'observation scientifique (jumelles, télescopes), la documentation scientifique (brochures, revues, livres), les moyens de locomotions (motos 125cc, chevaux, bateaux), le matériel de capture (cages, filets ornithologiques, fusil anesthésiant...). Enfin, le matériel et les équipements pour la conservation *ex situ* des espèces de faune et de flore.

## 5. Autres éléments pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique

Outre le réseau des aires protégées, d'autres éléments, mentionnés retenus lors de l'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action, peuvent jouer un rôle tout aussi important. Parmi ces éléments nous pouvons retenir :

- la matrice des habitats ;
- les zones de développement durable (ZDD) ;
- le centre de développement des ressources biologiques (CDRB) ;
- l'éducation environnementale.

### 5.1. Matrice des Habitats

Selon BENSETTITI *et al.* (2002), au plan écologique, les principaux paliers d'intégration de la biodiversité peuvent être schématisés comme suit :

- Diversité génétique ou diversité intra spécifique (sous-espèce, variété, race, forme, écotype ...)
- Diversité spécifique (espèce), ou diversité interspécifique ;
- Diversité phytosociologique et synécologique, ou diversité des habitats et des écosystèmes ;
- Diversité **paysagère**, ou diversité **biogéographique**.

En Algérie, la diversité **paysagère**, ou diversité **biogéographique**, n'a pas toujours été intégrée comme il le fallait dans les investigations, analyses et choix concernant les espaces à protéger. C'est pour rappeler que la dimension « habitat » doit dorénavant être considérée comme un critère incontournable dans la stratégie de conservation de la nature en Algérie.

Par habitats naturels, il faut entendre des zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles (primaire), ou semi-naturelles (secondaire). Les habitats naturels sont la plupart du temps, définis sur la base de leur physionomie et de leur structure végétale.

L'habitat, en tant qu'entité écologique, peut être également défini dans un espace homogène par :

- la juxtaposition d'un compartiment stationnel ou station caractérisée par une combinaison originale de facteurs climatiques et édaphiques ;
- d'une certaine végétation (herbacée, arbustive et arborescente) matérialisée par des individus d'association ;
- enfin, cet espace héberge un certain nombre d'espèces végétales et d'espèces animales qui y satisfont partie ou totalité de leur niches écologiques.

Le **type d'habitat** est ainsi rattaché à une **association végétale** (ou une **alliance**) dont le cortège floristique et la variabilité de conditions stationnelles qui lui correspondent, sont bien précisés.

L'association végétale (ou au moins l'alliance) et donc le « **bio-indicateur** » qui doit permettre d'identifier tel ou tel type d'habitat, le bio-indicateur d'un certain type d'écosystème, d'un fonctionnement et d'une évolution particulière.

Ainsi, la phytosociologie peut jouer un rôle de premier plan dans plusieurs phases de cette stratégie, par le multiple avantage de son système hiérarchisé d'associations végétales révélatrices du fonctionnement de compartiments stationnels et caractéristiques de certains niveaux de maturation au sein du système dynamique propre à ce compartiment.

Par ailleurs, pour **l'identification** et **l'inventaire des habitats**, il est nécessaire de disposer d'une typologie descriptive claire, la plus exhaustive possible, basée sur des règles intangibles, explicitées de manière transparente avec, si possible, des documents de vulgarisation et de clé offrant des caractères diagnostiques opérationnels sur le terrain pour un utilisateur non-spécialiste.

L'évaluation patrimoniale, se situe à différentes échelles : population, type d'habitat, individu d'habitat, mosaïque d'habitat. Selon BENSETTITI et al. (2002), la méthode phytosociologique apporte des renseignements pour référencer différents critères adoptés dans cette démarche.

La végétation, par son **caractère intégrateur** (synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement du système) est considérée comme le meilleur indicateur de tel ou tel habitat et permet donc de **l'identifier**.

L'étude de divers **habitats déclinés** présentant des caractéristiques proches, dans une région donnée, permet de définir des **types d'habitat**.

Le type d'habitat est donc défini comme une typologie descriptive fournissant de caractère **diagnostiques opérationnels** pour son **identification** (floristiques, stationnels...).

Selon BENSETTITI *et al.* (2002), en terme d'évaluation proprement dite, on est amené, dans un premier temps, à distinguer le type d'habitats remarquables à l'échelle nationale ou régionale dont l'intérêt patrimonial est avéré. Dans ce contexte, peuvent être considérés comme d'intérêt patrimonial les taxons (espèces animales ou végétales) en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ou dont l'aire de répartition naturelle est réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ou encore ceux constituant des exemples remarquables de caractéristiques propres à une aire ou à plusieurs des principales divisions biogéographiques.

La mise en place de la matrice des habitats en Algérie nécessite une connaissance du milieu et de différents biotopes. Le milieu, par une approche climatique, bioclimatique et édaphique et le biotope par une étude complète des variables plus significatives et plus fines à l'échelle des stations. Sur cette base, l'échantillonnage doit se faire à une échelle régionale, sectorielle, locale ou raisonner par territoire biogéographique tels que définis par MAIRE (1933) ou QUEZEL et SANTA (1962). Le choix sera dicté par les habitats possédant encore de valeurs patrimoniales au niveau floristique, faunistique, syntaxonomique et paysagère.

## **5.2. Zones de Développement Durable (ZDD)**

Les insuffisances mises en évidence par la Stratégie Nationale sur la Diversité Biologique sont nombreuses et doivent être prises en charge et traitées pendant qu'il est encore temps.

En Algérie, le développement a été pressenti à travers un ensemble d'actions comme le Barrage Vert, les Zones de Développement Intégrées Pastorales (ZDIP), les Parcs Nationaux, les Coopératives de Développement de l'Élevage et du Pastoralisme (ADEP), les Unités pastorales (UP) au niveau des zones steppiques mises en place par le Haut Commissariat au Développement de la Steppe (HCDS), les récentes attributions des APFA et la mise en place des concessions agricoles et/ou forestières. Toutes ces actions, insérées dans les programmes de l'Agriculture, ont joué un rôle dans la mise en place d'un développement tenant compte des contraintes écologiques et économiques mais qui n'ont pas toutes abouties pour des raisons diverses.

Depuis l'élaboration de la Stratégie nationale et du Plan d'Action sur la diversité biologique, de nouvelles perspectives s'offrent en matière de développement notamment par l'aménagement d'espaces appelés Zones de développement durable (ZDD).

Au même titre que l'augmentation du nombre d'aires protégées et les zones humides, les zones de développement durable représentent un des objectifs de la stratégie nationale et plan d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD)

Selon BELLATRECHE *et al.* (2002), la création et la mise en place des Zones de Développement Durable (**ZDD**) en Algérie ne peuvent que renforcer et garantir une véritable préservation de la diversité biologique et l'amorce d'un développement durable.

En effet, la fragilité de certains espaces nous interpelle à mieux raisonner le développement notamment pour préserver et conserver au mieux le milieu naturel. Pour cela, il est impératif de baliser les espaces fragiles du point de vue des ressources naturelles. Dans un premier temps, l'observation de l'espace choisi permettra d'identifier et de quantifier, d'une façon exhaustive l'ensemble des ressources naturelles, des indicateurs démographiques et des activités économiques à une période bien déterminée. A partir de ce moment considéré comme date de référence, l'évaluation des ressources naturelles devient périodique afin d'apprécier notamment leur interaction sur le niveau de développement des ressources naturelles.

Les Zones de Développement Durable sont définies comme des entités géographiques portant donc sur des écosystèmes naturels et autres systèmes terrestres ou aquatiques reconnus dans le cadre de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action sur la diversité biologique. Elles représentent :

- le cadre nécessaire pour une meilleure préservation et gestion de la biodiversité au niveau local, régional et national ;
- les éléments de base d'un réseau national de préservation de la diversité biologique et du développement.

La création de nouveaux espaces limités à travers le territoire national, en l'occurrence le ZDD, ne signifie aucunement l'exclusion d'autres espaces de la conception du développement durable. Au contraire, ils constituent des supports pratiques pour une prise en charge de la durabilité du développement sur l'ensemble du territoire national.

Les Zones de Développement Durable (ZDD) sont l'instrument du Développement Durable car elles permettent de quantifier, de qualifier et de planifier toutes les actions du développement menées dans un espace délimité par la mesure à travers les indicateurs biologiques, abiotiques ainsi que les analyses socio-économiques selon un programme précis de développement préétabli. Les ZDD représentent un l'outil qui fait appel à l'ingéniosité dans la mise en place et le suivi des projets ainsi qu'un moyen de surveillance écologique des écosystèmes et de réduction des externalités négatives industrielles et agricoles néfastes dans chaque commune.

La **ZDD** permet un élargissement de l'espace environnemental, la diversification, l'amélioration et l'ancrage culturel de la notion du développement durable dans la société. Elle permet, également, le développement de nouveaux réflexes notamment dans la gestion participative de mini projets ou de grands projets de développement à l'échelle locale, régionale et voire nationale. Cette dernière se fonde sur la recherche d'équilibre selon la vocation des terres et/ou l'aptitude des milieux de chaque région, sous-région.

La ZDD permet l'implication de la participation des associations et/ou des ONG dans la gestion des activités de la commune. En effet, la gestion des ressources naturelles est souvent caractérisée par une multitude et un pluralisme d'acteurs, un pluralisme des perceptions, une multiplicité des droits de propriété et d'usage pas toujours compatible. Ceci entraîne une pluralité des intérêts et des stratégies et qui donnent souvent lieu à des conflits d'intérêts sans solutions durables.

A court et moyen terme il est proposé la création de 68 ZDD (Tableau 14) couvrant une superficie de 680.000 hectares, soit en moyenne 10.000 hectares pour chaque ZDD. Ces dernières serviront de modèle en vue de leur généralisation à travers le territoire national.

Tab.14 : Distribution des ZDD proposées à court et moyen terme par grande région

Région	ZDD Urbaine	ZDD Côtière	ZDD Montagne	ZDD Montagne saharienne	ZDD Hautes Plaines	ZDD saharienne	Total
Région 1 : Tell	04	07	14	-	-		25
Région 2 : HP	-	-	04	-	18		22
Région 3 AS	-	-	07	-	-		07
Région 4 Sahara	-	-	-	03	-	11	14
<b>Total</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>25</b>	<b>03</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>68</b>

La dotation en personnel technique pour ces 68 premières ZDD est de 204 cadres représentant une masse salariale de 36 720 000 DA.

Enfin à long terme, la création de ZDD sera élargie à l'ensemble des 1541 communes du pays, ce qui devrait représenter une superficie de 15.410.000 hectares et l'emploi de 4623 cadres techniques.

Pour des raisons pratiques, mais aussi par souci d'une meilleure conservation et gestion durable de la biodiversité, une typologie appropriée pour les différentes zones de développement durable est proposée. Elle concerne 07 types de ZDD. Ce choix a été motivé non seulement par des critères géographiques, mais surtout par des considérations écologiques et économiques en préconisant pour chaque type de ZDD défini un certain nombre d'activités et/ou d'actions qui constituent en quelque sorte un guide destiné aux responsables, décideurs, planificateurs et gestionnaires qui opèrent dans les différentes ZDD.

Une typologie de 07 ZDD a été proposée (ZDD Urbaine, ZDD Littorale et/ou côtière, ZDD de montagne de l'Atlas Tellien, ZDD Forestière, ZDD des Hauts Plateaux, ZDD de montagne de l'Atlas Saharien et ZDD Saharienne).

### 5.3. Centre de Développement des Ressources Biologiques (CDRB)

Les objectifs prioritaires du CDRB sont la connaissance, le suivi, la valorisation, la conservation et le développement des ressources et du patrimoine biologique national.

Le rôle de ce centre est de coordonner l'ensemble des structures existantes utilisant et étudiant les ressources biologiques d'une part, et d'autre part, constituer un pôle d'excellence pour promouvoir les technologies récentes (biotechnologies, bio - informatique).

Ce centre sera également d'un précieux concours dans le cadre de la réflexion à mener sur les aspects juridiques à mettre en place aux niveaux national et international.

Enfin, le centre aura un rôle catalyseur dans l'approche du développement des ressources biologiques, ce qui lui permet d'avoir plusieurs missions.

La création du CDRB est l'une de recommandations du projet portant élaboration d'un bilan et d'une stratégie de développement durable de la diversité biologique en Algérie.

Le CDRB, établissement public à caractère administratif sous tutelle du MATE, a été créé par décret exécutif N°02-371 du 11 novembre 2002.

Le CDRB, tel que proposé dans le rapport de BENGUEDDA *et al.* (2002), devait être un établissement public à caractère scientifique et technique, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière et placé sous la tutelle du Chef du Gouvernement.

Le cadre juridique approprié à son fonctionnement aurait pour prérogatives des modalités d'actions fondées sur la concertation et sur le partenariat, ce qui lui permettra de jouer un rôle fédérateur entre tous les acteurs s'intéressant à la biodiversité.

Le CDRB sera structuré en 03 Départements et 06 Laboratoires

- Département Recherche et Formation
  - \* Laboratoire Inventaire bio systématique (faune flore et micro-organismes),
  - \* Laboratoire Conservation des collections
  - \* Laboratoire de cultures in vitro
  - \* Laboratoire de Biologie moléculaire et génie génétique
  - \* Laboratoire de Bio – informatique
- Département documentation, édition et information
- Département Juridique et des Relations Extérieures

*Les missions du CDRB sont :*

- le développement des réseaux de conservation *in situ* et *ex situ* ;
- le développement de la technologie de pointe (équipements des laboratoires de biologie moléculaire, génie génétique, bio informatique) ;
- le perfectionnement des chercheurs de tous niveaux dans le domaine des ressources biologiques ;
- la mise en œuvre de programmes de sensibilisation du public concernant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ;
- la contribution à l'élaboration des plans de valorisation des ressources biologiques dans le cadre du développement durable ;
- le développement du savoir-faire local comme nécessité à une utilisation durable de la diversité biologique ;
- le développement de la coopération internationale.

Dans ses missions, le CDRB tiendra compte des activités déployées par d'autres acteurs déjà présents sur le terrain. En conséquence, le CDRB n'est pas envisagé comme un organisme venant se substituer à une partie ou à la totalité de ces acteurs.

Les actions du CDRB à court terme identifiées par BENGUEDDA *et al.* (2002) sont :

- Identification des structures (institutions et/ou laboratoires) de collections ;
- Contacts avec les institutions internationales détentrices de ressources biologiques algériennes en vue de leur éventuel rapatriement ;
- Démarrage des activités du Centre après installation des équipes dans les laboratoires et la mise à disposition des instruments et équipements nécessaires pour l'exécution de recherches ;
- Organisation de stages de courte durée (jusqu'à 04 mois) dans des centres qualifiés dans le domaine de chacune des unités identifiées ;
- Organisation d'un cours séminarial d'une durée de 20 à 30 heures sur 07 à 10 jours et portant sur les méthodes de bio-prospection, bio-conservation, bio-sécurité ...etc. ;
- Organisation d'ateliers pratiques sur les techniques de préparation, de conservation et contrôle du matériel biologique.

Toutefois, dans un rapport récent, dans le cadre de l'élaboration du rapport national sur l'état de l'environnement pour 2003 (RNE 2003) (ABDELGUERFI et BELLATRECHE, 2003), les actions du CDRB, à court et moyen terme seraient :

- Recherche de moyens et/ou mise en place de mécanismes qui lui permettent de jouer son rôle fédérateur en collaboration avec les personnes morales et physiques concernées par les ressources biologiques ;

- Concertation avec les partenaires directs du Centre (institutions, organismes, unités de recherche, associations...) pour la définition des relations ;
- Mise en place des structures de recherche (laboratoires, antennes régionales...) et de conservation (banques de semences, banques de gènes...) propres au sur la diversité biologique (faune, flore, micro-organismes) ;
- Définition des axes prioritaires devant guider le travail d'inventaire, de conservation, de gestion et de valorisation de la diversité biologique pour les années à venir (au niveau du conseil Scientifique du MATE, avec les différents partenaires...) ;
- Mise en place d'un réseau composé de tous les chercheurs qui travaillent sur l'inventaire de la faune, de la flore et des microorganismes ;
- Identification des types des banques de données à créer ;
- Engager la réflexion puis la mise en place du réseau indispensable à la circulation et la protection de l'information devant être stockée dans les banques de données ;
- Définition d'une démarche cohérente pour la connaissance, la préservation et la valorisation des savoirs-faire locaux en matière d'utilisation, de gestion et conservation des ressources biologiques ;
- Participation du Centre à l'effort national de sensibilisation d'un large public aux questions se rapportant à la biodiversité et à la bio sécurité ;
- Concertation avec les institutions de recherche et de développement en matière de méthodologies, de bio systématique, de conservation à court et long termes, de multiplications in vitro et en jardin expérimental, de réalisation de collections de référence (faune, flore, microorganismes), de promotion de la conservation dans les instituts spécialisés, d'édition et d'échanges ;
- Engager une réflexion approfondie sur le corpus de textes législatifs et réglementaires existant en matière de protection de la biodiversité et repérer les contradictions et/ou les insuffisances ;
- Définir un programme de travail pour la production de propositions de nouveaux textes et une démarche permettant d'associer, de convaincre et de faire appuyer les propositions par les acteurs les plus pertinents ;
- Veiller à l'adaptation de la législation à l'usage rationnel de la biodiversité.

Au niveau régional et international, le CDRB devrait, à court et moyen terme, contribuer à une meilleure coordination des actions et des activités se rapportant aux différentes conventions internationales ayant un impact direct et/ou indirect sur les ressources biologiques.

#### **5.4. Education environnementale**

Autre élément déterminant dans la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, l'éducation à la biodiversité est très importante dans les domaines de la formation et de l'éducation.

Selon TALEB (2002), l'acte de former apparaît comme un processus d'acquisition de connaissances, d'informations et de transmission de valeurs, qui s'inscrit dans une perspective pédagogique limitée dans la mesure où le développement d'attitude, d'habiletés, de comportement ne constitue pas le but essentiel.

L'acte d'éduquer privilégie le développement de comportement, d'attitudes, d'aptitudes sociales, c'est-à-dire le sens de l'action, bien que l'acquisition de connaissances constitue aussi une préoccupation de l'éducation mais elle intervient comme un outil au service de l'action. Il interpelle la dimension cognitive, affective et le domaine des habiletés.

Dans le contexte de la diversité biologique et notamment lorsqu'il s'agit de « former pour sa préservation et son utilisation durable », le concept « éducation » semble plus approprié selon

TALEB (2002). Pour cet auteur l'expression « Education à la diversité biologique » est préférée à celle « éducation environnementale » plus vague en ce qui concerne la biodiversité.

L'éducation relative à l'environnement, donc à la biodiversité, suscite chez les jeunes générations et les adultes l'émergence d'attitudes et de comportements favorables à la préservation de l'environnement et à la biodiversité.

C'est pour dire selon TALEB (2002), que les arguments pour une éducation environnementale sont nombreux :

- Le premier argument est représenté par l'origine des facteurs de dégradation de la biodiversité, les activités de l'homme étant un des facteurs déterminant de cette dégradation. La destruction et la modification des habitats, l'exploitation d'espèces sauvages, les pollutions, la modification de l'environnement mondial, l'homogénéisation, l'introduction d'espèces exogènes, les modes de production et de consommation, la croissance démographique et la répartition de la population, les défaillances économiques... etc., sont autant de facteurs anthropiques qui expliquent dans une large mesure la dégradation de la diversité biologique.
- Le second argument qui milite en faveur de l'éducation à la biodiversité, réside dans les rôles de la biodiversité qui revêtent de l'importance pour les sociétés et pour l'humanité.

La dégradation accélérée de la biodiversité est donc le résultat de l'action anthropique. Comme bilan succinct de cette dégradation en Algérie il faut :

- Définir les rôles de la biodiversité revêtant une importance pour les sociétés humaines.
- Noter que la « méconnaissance relative » (par l'homme) des bienfaits de la préservation de la biodiversité milite pour un développement de la recherche, de la sensibilisation, de l'information, de l'éducation et de la formation.
- Approfondir la notion de développement durable en mettant en relief les valeurs universelles (solidarité, équité, responsabilité) qu'elle renferme.

Pour mettre en évidence la place occupée par la biodiversité en Algérie, une évaluation des manuels scolaires des trois paliers de l'école fondamentale et de la première année secondaire a été faite par TALEB (2002), elle montre que :

- La thématique sur la biodiversité est bien représentée quantitativement mais très peu valorisée en raison de méthodes pédagogiques inadaptées ;
- L'animation absente dans les stratégies de communication ;
- Les valeurs affectives (sensibilité, respect, amour) ne sont pas prises en charge dans les manuels scolaires ;
- Les stratégies d'enseignement tiennent peu compte des compétences habilitées à transmettre un contenu de la biodiversité faisant appel à l'analyse systémique, à la réflexion et à l'observation ;
- L'école n'est pas ouverte aux réalités du milieu dans lequel, elle évolue.

Cette analyse, objective à plus d'un titre, montre clairement les efforts qui restent à faire pour mieux connaître, conserver, gérer et utiliser durablement la biodiversité en Algérie.

A l'échelle mondiale, des ONG et des associations, s'organisent et activent sans cesse pour défendre l'environnement tout en s'impliquant dans la gouvernance environnementale.

En Algérie 119 ONG sont déjà impliquées sur le terrain, leur contribution est effective en matière d'éducation à la biodiversité.

En matière d'éducation à la biodiversité, les perspectives d'avenir pourraient être meilleures à la lumière de l'expérience en cours qui consiste à introduire l'éducation environnementale et la création de clubs verts à l'école. En effet, cette expérience pilote lancée conjointement par le Ministère de l'Education et le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement en novembre 2002, concerne 350 écoles réparties dans 07 wilayas et touche les quatre paliers du système éducatif algérien. En cas de succès, cette expérience sera généralisée à l'ensemble des structures pédagogiques du secteur de l'Education.

## **6. Mécanismes financiers et de gestion du financement pour amener les différents partenaires à une conservation durable de la biodiversité**

Le renforcement et la diversification des sources de financement permettent aux Parcs Nationaux de mener à bien les missions de conservation de la diversité biologique, de développement durable et d'intégration des populations riveraines dans les programmes de gestion. Ce renforcement passe par l'augmentation des budgets de fonctionnement en prévoyant plus de personnel technique en ajoutant des rubriques spécifiques dans les budgets.

La diversification du financement interpelle les Parcs à chercher d'autres moyens pour gonfler les budgets. A ce sujet certaines actions doivent être définie par voie réglementaire : recette sous forme de taxes, pénalités pour dommages causés à la nature, vente de produits de sensibilisation (brochures, autocollants, dépliants, cartes, diapositives, posters, films...).

Par ailleurs les Parcs Nationaux peuvent solliciter des financements externes pour des travaux et des programmes précis :

- Pour la recherche : solliciter des fonds dans le cadre du Plan National de la recherche (PNR),
- Solliciter le financement de travaux de conservation auprès du projet Life,
- Solliciter le financement du G.E.F, du W.W.F, de Bird Life etc...

La meilleure façon de faire est de créer une structure rattachée à la DGF qui aura pour mission la recherche de fonds au auprès de toutes les institutions nationales et internationales. Par exemple les entreprises nationales qui financent des projets de conservation peuvent bénéficier d'une baisse des impôts pour inciter d'autres à faire autant.

## **7. Stratégie de développement des capacités nécessaires à une gestion efficace et durable du réseau des aires protégées**

Pour assurer le bon fonctionnement des parcs nationaux et leurs permettre d'atteindre les buts fixés, il est bien évident d'adopter une stratégie qui permettra aux gestionnaire d'obtenir le soutien et l'adhésion des autres structures. Avant d'élaborer une stratégie de développement des capacités, il est nécessaire que les gestionnaires des parcs nationaux maîtrisent la situation des aires protégées. Un bilan de la situation des connaissances doit être établi, à partir de cela les responsables peuvent réfléchir à toutes les voies et moyens susceptibles d'être exploités. Sur le plan humain deux idées s'imposent le recrutement diversifié des cadres techniques, armer ces cadres gestionnaires d'outil de gestion fort : l'outil réglementaire, mettre en place des cursus de formation en adéquation avec les besoins actuels pour former des cadres.

Les parcs nationaux peuvent bénéficier de l'expérience des universitaires par le biais de convention de recherche

Les capacités humaines dans la domaine de la conservation sont à développer dans d'autres secteurs afin que les citoyens puissent avoir un niveau de connaissance suffisant. Exemple : média, artistes, formateurs...

Le développement des capacités financières ne peut se faire que lorsque les parcs nationaux ou l'administration de tutelle arriveront à diversifier leurs sources de financement. Des règlements sont donc nécessaire à mettre en place pour faciliter les financements hors financement public. Ces règlements favoriseront par une baisse de la fiscalité les aides financières que les entreprises peuvent mettre à la disposition de la conservation de la nature

Dans la démarche, nous avons essayé de développer l'ensemble des idées émises par les communicants et par les participants à l'atelier du 27 octobre 2002, tout en restant fidèle à son thème intitulé : « Mise en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable de la diversité biologique ».

Le problème central de la conservation *in situ* en Algérie peut être formulé comme suit : « insuffisance des mesures de conservation *in situ* et l'utilisation durable de la diversité biologique ». Partant de cette problématique, l'objectif global est d'arriver à « renforcer les capacités de conservation *in situ* et d'utilisation durable de la diversité biologique »

Pour atteindre cet objectif, la finalité de notre travail est d'aboutir à identifier les actions prioritaires ( sous forme de programmes et de projets, voir annexe 1) qui constituent les éléments concrets de la stratégie de renforcement des capacités nationales, stratégie que nous avons intitulée : « RENFORCEMENT DES CAPACITES NATIONALES EN MATIERE DE CONSERVATION *IN SITU* ET D'UTILISATION DURABLE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ».

Les grandes lignes de la stratégie proposée se caractérisent par environ 11 programmes comportant 56 projets qui représentent plus de 112 actions. Les propositions ne sont certainement pas exhaustives (BELLATRECHE et DJEBBARA, 2003).

## **7.1. Programme I : Gestion rationnelle des aires protégées**

### **7.1.1. Projet : Consolidation des plans de gestion**

La mise en œuvre ou la consolidation des plans de gestion dans les aires protégées constitue le moyen indispensable et incontournable pour une meilleure conservation et gestion des espaces protégés en Algérie.

*Action 1* : Mise en œuvre des plans de gestion

L'élaboration du plan de gestion, doit concerner toutes les aires protégées qui existent ainsi que celles qui sont en projet.

### **7.1.2. Projet : Préservation de la biodiversité**

*Action 1* : Réglementation de la détention d'animaux

Il s'agit de mettre au point une réglementation de la détention d'animaux sauvages (non domestiques) par les particuliers. Cette réglementation doit permettre de mieux agir pour éviter les abus dans ce domaine.

**Action 2 :** Contrôle et gestion des animaux malfaisants

Il s'agit d'instituer un suivi et une gestion des espèces malfaisantes qui pourraient pulluler dans les aires protégées en causant des dégâts à la biodiversité et à certaines activités humaines (cas notamment du Sanglier commun, du Chacal doré, du Renard roux, des Rongeurs)

**Action 3 :** Etude du dépérissement de certaines formations forestières

Il s'agit d'initier un véritable programme d'étude et de recherche sur le dépérissement de certaines formations forestières dans les aires protégées. Cas notamment du dépérissement du Cèdre de l'Atlas dans les parcs nationaux de Théniet-El-Had et du Bélezma.

### **7.1.3. Projet : Identifications des acteurs concernés**

Il s'agit de faire l'inventaire des acteurs qui s'intéressent aux différents aspects de la biodiversité: universités et grandes écoles, centres de recherche, laboratoires nationaux de recherche, universitaires, chercheurs, juristes, consultants, experts, utilisateurs directs ou indirects (de la biodiversité), ONG...

### **7.1.4. Projet : Etablissement d'un cadastre de toutes les aires protégées**

Il s'agit de recenser et de cartographier la nature des terres des aires protégées selon leurs statuts juridiques : terrains domaniaux, terrains communaux, terrains privés...

### **7.1.5. Projet : Instauration de relations harmonieuses avec les riverains**

Il s'agit d'intégrer les populations riveraines dans une dynamique ayant trait essentiellement à la protection et à la conservation du patrimoine biologique. Pour ce faire, différentes actions sont envisagées.

**Action 1 :** Instaurer durablement un travail de proximité de l'administration avec les riverains ;

**Action 2 :** Identifier avec la participation des riverains les activités ayant des impacts négatifs sur la biodiversité ;

**Action 3 :** Encourager les activités ayant un impact positif sur la diversité biologique

**Action 4 :** l'administration doit développer au profit des enfants des riverains des séances éducatives originales spécifiques à la protection du site.

### **7.1.6. Projet : Elimination des activités perturbatrices de la diversité biologique**

**Action 1 :** Recenser toutes les activités perturbatrices de la diversité biologique dans les aires protégées ;

**Action 2 :** Etudier l'impact des activités perturbatrices sur les composantes de la biodiversité ;

**Action 3 :** Interdire certaines pratiques qui portent préjudice à la biodiversité et aux habitats : comme le charbonnage clandestin, récolte traditionnelle du miel, camping sauvages, décharges sauvages, braconnage et récolte illégale des espèces de flore ;

### **7.1.7. Projet : Préservation de la faune et de la flore sahariennes**

**Action 1 :** Réalisation et/ou amélioration des inventaires de la faune et de la flore sahariennes ;

**Action 2 :** Identification des espèces menacées d'extinction et des habitats fragiles et/ou menacés ;

**Action 3 :** Renforcement de la surveillance ;

**Action 4 :** contrôle et/ou réglementation des prélèvements ;

**Action 5 :** Création d'une station ou d'un centre de d'acclimatation, de multiplication et de repeuplement des ongulés sauvages endémiques sahariens ;

**Action 6 :** Création d'une station ou d'un centre de préservation et de multiplication des espèces végétales protégées, rares ou en voie d disparition.

### **7.1.8. Projet : Renforcement de l'autorité des gestionnaires des aires protégées**

**Action 1 :** Renforcer du statut des gestionnaires des aires protégées pour leur permettre d'accomplir dans de meilleures conditions les missions dont ils ont la charge ;

**Action 2 :** Obliger par voie réglementaire les autorités locales (APC) à faire accepter et avaliser par les directions des parcs nationaux concernés tous les projets qui seront implantés dans les territoires de ces derniers.

### **7.1.9. Projet : Utilisation rationnelle du matériel**

La dotation en matériel des aires protégées est nécessaire notamment en moyens de transports pour assurer avec efficacité les activités de protection et de conservation du patrimoine biologique. Pour rentabiliser le matériel utilisé il faudrait initier un certain nombre d'actions :

**Action 1 :** Identifier le matériel en fonction de la spécificité de l'aire protégée ;

**Action 2 :** Quantifier les besoins en matériel des aires protégées en fonction de leur seuil d'utilisation ;

**Action 3 :** Recenser l'ensemble du matériel existant dans les aires protégées pour assurer un meilleur redéploiement des moyens.

## **7.2. Programme II : renforcement institutionnel et juridique**

### **7.2.1. Projet : Application et mise en harmonie des textes existants**

Les textes existants sur l'environnement présentent des contradictions ce qui ne facilite pas leur interprétation par les différentes administrations du domaine public notamment en ce qui concerne les aires protégées d'où le problème de conflits. De plus, l'insuffisance criarde dans la gestion des espaces protégés provient de la non-application des textes par les autorités chargées de l'exécution de la loi. Il est vrai que l'application des textes ne doit pas, d'emblée, répondre à une logique répressive.

**Action 1 :** Référence à un cadre juridique commun

Les différentes institutions publiques chargées de la gestion de l'espace public doivent se référer à un cadre juridique commun et harmonieux qui définit les prérogatives et les cadres d'intervention de tout un chacun.

**Action 2 :** Diffusion et vulgarisation des textes législatifs

La diffusion et la vulgarisation des textes législatifs en vigueur doit être une opération permanente qui doit être réalisée par les gestionnaires des aires protégées ;

**Action 3 : Participation du citoyen**

Pour que la réglementation s'applique, efficacement, il faut faire participer le citoyen en lui montrant que le respect de la loi ne peut qu'améliorer la qualité d'un environnement dont il est le premier bénéficiaire. Il sera le meilleur auxiliaire, en tant que citoyen, de l'autorité chargée de la préservation et de la conservation de la biodiversité.

**7.2.2. Projet : Attribution d'un statut d'EPST au CDRB**

Ce changement de statut d'EPA vers celui d'EPST, doit s'accompagner du renforcement en moyens humains, matériels et infrastructurels. Ces renforcements sont indispensables à la prise en charge du patrimoine biologique total. Il devra privilégier les activités scientifiques par rapport à la gestion administrative.

**7.2.3. Projet : Création d'un conseil ou comité national des aires protégées**

Au plan institutionnel, pour le suivi des aires protégées, la création d'un comité national ou conseil national des aires protégées s'avère indispensable pour faire annuellement l'état des lieux sur les aires protégées et donner des avis consultatifs sur les améliorations à apporter. Il regroupera les représentants des différentes structures ayant à charge un ou plusieurs aspects de la biodiversité. La création de ce conseil ou comité est un souhait de plusieurs acteurs algériens concernés par la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

Cette nouvelle structure contribuera à :

- Créer et gérer une banque de données sur la biodiversité des aires protégées ;
- Dresser un bilan annuel de la biodiversité des aires protégées ;
- Dynamiser les échanges inter-parcs (jumelage, formation...);
- Rechercher les financements supplémentaires pour les aires protégées ;
- Orienter les différentes structures administratives concernées par la gestion des aires protégées et à prendre les mesures appropriées pour améliorer la protection et la conservation de la diversité biologique ;
- Il permettra une meilleure gestion et une meilleure circulation de l'information.

**7.3. Programme III : renforcements des aires protégées****7.3.1. Sous programme Aires protégées terrestres****7.3.1.1. Projet : Adaptation des textes aux nouvelles réalités et exigences de la conservation de la diversité biologique**

**Action 1 :** Constitution d'un groupe de réflexion en vue de l'élaboration d'un décret sur la mise en œuvre effective de projets de parcs naturels régionaux ;

**Action 2 :** Envisager la possibilité de promulgation d'une loi ou d'un décret cadre sur les paysages.

**7.3.1.3. Projet : Environnement et organisation**

**Action 1 :** Initier des missions sur la faisabilité d'une protection d'autres espaces dans le Nord et le Sud de l'Algérie ;

**Action 2 :** Initier une mission d'évaluation relative au projet de création du parc naturel régional de Souk-Ahras ;

**Action 3 :** Encourager les études et pratiques des systèmes agro-sylvo-pastoraux, qui sont très favorables à la conservation de la nature et des paysages.

### **7.3.1.2. Projet : Classement et création de nouvelles réserves naturelles et de chasse en région saharienne**

En effet, contrairement aux parcs nationaux et sites de Ramsar, qui sont implantés pratiquement dans tous les Secteurs des Domaines biogéographiques en Algérie, les réserves naturelles et de chasse ne sont pas encore représentées dans le Domaine Maghrébin Steppique (en particulier dans les secteurs des Hauts Plateaux et de l'Atlas saharien) et dans aucun des Secteurs du Domaine Saharien. Ce projet nécessite par conséquent 05 actions en vue de la création et classement de 03 réserves naturelles et 02 réserves de chasse.

**Action 1 :** Lancement des procédures nécessaires en vue du classement et de la création d'une réserve naturelle dans le secteur des Hauts Plateaux du Domaine Maghrébin Steppique ;

**Action 2 :** Lancement des procédures nécessaires en vue du classement et de la création d'une réserve naturelle dans le secteur de l'Atlas saharien du Domaine Maghrébin Steppique ;

**Action 3 :** Lancement des procédures nécessaires en vue du classement et de la création d'une réserve de chasse dans le secteur de l'Atlas saharien du Domaine Maghrébin Steppique ;

**Action 4 :** Lancement des procédures nécessaires en vue du classement et de la création d'une réserve naturelle dans au moins un des secteurs du Domaine Saharien ;

**Action 5 :** Lancement des procédures nécessaires en vue du classement et de la création d'une réserve de chasse dans au moins un des secteurs du Domaine Saharien.

### **7.3.2. Sous programme Aires marines et côtières**

#### **7.3.2.1. Projet : Environnement et organisation**

**Action 1 :** Elaboration des instruments juridico-institutionnels : Ces instruments doivent favoriser la mise en place d'aires marines et côtières. Ces instruments vont préciser les modalités de création et de fonctionnement des réserves marines et côtières.

**Action 2 :** Actualisation de la liste des espèces animales et végétales marines protégées en Algérie  
Cette action consiste à inclure dans les listes déjà établies, les espèces marines identifiées dans les rapports **PAS BIO** (Plan d'Action Stratégique pour la Conservation de la Diversité Biologique en Région Méditerranéenne) Algérie et le plan national d'action pour l'inventaire et la mise en place d'aires marines et côtières protégées.

**Action 3 :** Mesures concernant les compensations et les expropriations

Il faut identifier les mesures de compensation concernant les expropriations par le Ministère de l'Intérieur et de Collectivités Locales (MICL) et les mesures de compensation pour l'activité pêche dans le cadre de la mise en réserve par le Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques (MPRH).

#### **7.3.2.2. Projet : Lancement des procédures d'extension du Parc national d'El-Kala au domaine marin côtier**

**Action 1 :** Recueil de compléments d'informations scientifiques

Il s'agit de recueillir les compléments de connaissances sur la richesse et la diversité spécifique de l'espace à protéger, sur la qualité physico-chimique des eaux de surface et de fond ainsi sur que le niveau de perturbation.

**Action 2 :** Identification précise de la surface à protéger avec coordonnées géographiques ;

**Action 3 :** Etablissement des prévisions en matière de recrutement du personnel nécessaire ;

**Action 4 :** Arrêter les prévisions concernant les installations légères et petits équipements nécessaires au fonctionnement de la partie marine du parc ;

**Action 5 :** Constitution du dossier de classement de la zone marine du PNEK à transmettre au M.A.T.E.

### **7.3.2.3. Projet : Finalisation des études portant extension du Parc national de Gouraya (Béjaïa) et du parc national de Taza (Jijel) au domaine marin côtier**

Ce projet consistera à évaluer la pertinence des résultats des études de classement engagés et dont les missions de terrain se sont déroulées au cours de l'été 2002.

### **7.3.2.4. Projet : Lancement des procédures d'étude de classement de l'île Rachgoun en réserve naturelle marine**

Comme pour le classement des îles Habibas, ce projet nécessite 06 actions :

**Action 1 :** Mise en place des outils juridiques en vue de la création effective de la réserve ;

**Action 2 :** l'identification de sa tutelle, mise en place de la Direction et du conseil scientifique de la réserve ;

**Action 3 :** Bornage de la réserve, notamment les différentes zones ;

**Action 4 :** Procéder aux aménagements nécessaires sur la partie terrestre de l'île : laboratoire, phare ;

**Action 5 :** Mettre en fonction les équipements prévus : groupe électrogène, compresseur, système de communication... ;

**Action 6 :** Recrutements : techniciens polyvalents, gardiens.

### **7.3.2.5. Projet : Organisation en 2003/2004 d'un séminaire sur les aires marines et côtières protégées**

Ce séminaire permettra de procéder à la standardisation de l'approche en matière d'aires marines protégées et de la protection de la biodiversité marine et côtière.

## **7.4. Programme IV : Formation, recherche et développement des aires protégées**

### **7.4.1. Projet : Diversification des profils**

Il a été constaté, dans la quasi - totalité des cas, que les recrutements opérés pour la gestion des aires protégées, ne correspondait qu'à un ou deux profils de formation notamment forestière et/ou biologiste. Cette vision classique des choses dans le recrutement n'a pas tenu compte de la pluridisciplinarité que nécessite la gestion d'une aire protégée. A ce titre, il est recommandé, dorénavant, de procéder à des recrutements diversifiés notamment dans les profils de formation suivants : géographie, aménagement du territoire, biosystématique, géologie, économie, sociologie, informatique, animation culturelle...

Il est à noter, toutefois, que la spécificité de chaque parc doit – être un critère déterminant dans le choix des profils à recruter. A titre d'exemple, le parc national d'El Kala qui recèle de grandes

potentialités hydriques, doit avoir dans son équipe, au moins un hydrologue et/ou un hydrogéologue ; alors que le parc national de Belezma situé en zone de montagne devrait au contraire dans son équipe au moins un ingénieur agronome spécialisé en agriculture de montagne.

#### **7.4.2. Projet : Mise en place de stages de perfectionnement**

Dans l'ensemble, le personnel des aires protégées présente beaucoup de lacunes en matière de connaissances nécessaires et indispensables à une gestion rationnelle. A cet effet nous recommandons la mise en place immédiate de stages de perfectionnement périodiques et réguliers. Par stages de perfectionnement nous entendons les actions suivantes :

##### **Action 1 : Mises à niveau**

Des mises à niveau, concernant l'approfondissement et le développement des connaissances en vigueur dans les pays qui sont à la pointe du progrès en matière de conservation ;

##### **Action 2 : Recyclages des personnels**

Des recyclages des personnels n'ayant pas la formation ou le niveau requis au moment de leur recrutement. Lors de ces recyclages, les personnels concernés vont être initiés à de nouvelles techniques de gestion qu'ils leur permettront un meilleur exercice de leurs activités quotidiennes.

#### **7.4.3. Projet : Soutien à la formation spécialisée**

Il s'agit de soutenir une formation spécialisée pour les gestionnaires des aires protégées en ayant recours à la Post-graduation Spécialisée (P.G.S) qui est une formation à la carte. Ce type de formation, qui existe en Algérie, est réalisé grâce à une convention entre un organisme demandeur (par exemple : DGF, DGE, Ministère de la Culture...) et une structure de formation supérieure (Université, Instituts nationaux, Grande Ecoles...).

#### **7.4.4. Projet : Etablissement des listes rouges**

##### **Action 1 : Evaluation et recensement des espèces en voie d'extinction**

Il faut évaluer et recenser les espèces de faune et de flore en voie d'extinction selon des critères établis (notamment les critères de l'I.U.C.N) ;

##### **Action 2 : Organisation d'ateliers périodiques sur les espèces en voie d'extinction**

Il faut organiser des ateliers régionaux et nationaux sur les espèces algériennes en voie d'extinction, qui ont pour buts d'actualiser les données quantitatives et qualitatives sur les espèces concernées.

##### **Action 3 : Etablissement proprement dit des listes rouges**

Compléter, réviser et/ou établir les listes nationales des espèces en voie d'extinction (faune et flore). Les listes élaborées doivent être avalidées par des spécialistes.

#### **7.4.5. Projet : Mise en œuvre de la matrice habitat**

##### **Action 1 : Définition et validation de la typologie d'une matrice habitat**

Pour affiner la matrice habitat, il faut, dorénavant, faire appel à des groupes d'experts qui auront pour objectif de définir la méthodologie et les bases de données des descriptions des habitats.

#### 7.4.6. Projet : Préservation de la faune et de la flore saharienne

**Action 1 :** Réalisation, poursuite et/ou amélioration des inventaires de la faune et de la flore saharienne ;

**Action 2 :** Identification des espèces menacées d'extinction et des habitats fragiles et/ou menacés ;

**Action 3 :** Mise en place d'un programme de protection et de renforcement des populations d'Outardes Houbara et de Gazelle dorcas dans les régions semi-arides et arides ;

**Action 4 :** Création d'une station ou d'un centre de d'acclimatation, de multiplication et de repeuplement des ongulés sauvages endémiques sahariens ;

**Action 5 :** Création d'une station ou d'un centre de préservation et de multiplication des espèces végétales protégées, rares ou en voie de disparition ;

**Action 6 :** Renforcement de la surveillance dans les parcs nationaux du Tassili et de l'Ahaggar ;

**Action 7 :** Contrôle et réglementation des prélèvements sur les espèces animales et végétales.

#### 7.4.7. Projet : Programmes de conservation des espèces à problèmes

**Action 1 :** Mise en place de stations d'expérimentations pour la flore

Il faut mettre en œuvre des programmes de conservation des espèces de flore à problèmes (espèces menacées, protégées) par la mise en place de petites stations expérimentales qui assurent le maintien et la dynamique évolutive des espèces menacées et des espèces protégées ;

**Action 2 :** Mise en place de stations d'acclimatation pour la faune

Il faut mettre en œuvre des programmes de conservation des espèces de faune à problèmes (espèces menacées, protégées, disparues) par la mise en place de petites stations d'acclimatation qui serviront de relais aux programmes de repeuplement et/ou de réintroduction des espèces en voie d'extinction et des espèces disparues concernées par des programmes de réintroductions.

### 7.5. Programme V : Ressources humaines

#### 7.5.1. Projet : Les ressources humaines des aires protégées

Une question qui revient, souvent, est la norme de travailleurs pour 1000 ha. Ce ratio de gestion est difficile à établir d'une façon standard pour l'ensemble des parcs nationaux en raison de leurs particularités de relief, de ressources biologiques, de richesses archéologiques et de la densité des populations riveraines<sup>35</sup>. Par ailleurs, il a été constaté que dans la quasi-totalité des parcs que le personnel affecté à des tâches administratives est largement supérieur au personnel relevant du corps technique ; cette situation déroge à la norme de gestion concernant la répartition du personnel entre l'administratif et le technique.. Enfin, souvent, le parc national en tant qu'espace ouvert au public souffre d'un manque de personnel spécialisé dans les relations avec le public.

Partant de ces trois constats, nous jugeons utiles les trois actions suivantes concernant les ressources humaines :

**Action 1 :** Rationalisation des ressources humaines :

Chaque aire protégée doit faire l'objet d'une rationalisation de ses ressources humaines en tenant compte des éléments d'appréciation énumérés ci – dessus.

**Action 2 :** Renforcement du corps technique :

Il faut renforcer le corps technique en prenant comme ratio un « administratif » pour trois « technique ». Cela permettra une présence plus active du personnel sur le terrain.

<sup>35</sup> Djebbara M. « Socio – économie de la biodiversité biologique algérienne » document PNUD 2000. 33p

**Action 3 :** Dotation en personnel chargé de l'accueil de la communication et de l'animation :

Nous recommandons de doter chaque parc d'un personnel chargé de l'accueil de la communication et de l'animation. Cette stratégie vise à éduquer le public en l'informant mieux sur la nécessité et l'intérêt de la protection et de l'utilisation durable des richesses biologiques et archéologiques nationales.

**7.5.2. Projet : Les ressources humaines des zones de développement durable**

Les zones de développement durables viennent renforcer la protection et la conservation de la biodiversité avec une « philosophie » tout à fait nouvelle par rapport aux aires protégées. Elle réside dans l'ouverture d'espaces délimités en ZDD aux actions de développement respectueuses de l'équilibre écosystémique.

**Action 1 :** Dotation des ZDD en personnel :

Les besoins en ressources humaines à court terme concernant 68 ZDD à court terme sont estimés à 204 cadres techniques. Enfin, à long terme cette stratégie doit toucher l'ensemble du territoire national et mobiliser au minimum 4600 cadres ( ingénieurs et techniciens).

La stratégie doit mettre à moyen et long terme un programme de planification des effectifs afin de répondre aux objectifs assignés en matière de développement durable.

**7.6. Programme VI : Financement et normalisation****7.6.1. Projet : Détermination des coûts**

La question des coûts pour la protection et la conservation de la biodiversité est cruciale dans la mesure où elle détermine les budgets suffisants pour mener à bien les actes de gestion. Evidemment, la rationalisation des coûts est difficile à faire en raison des spécificités des espaces à protéger. Néanmoins, on sait que la masse salariale versée aux personnels des parcs et dans le futur aux ZDD constitue la principale charge de fonctionnement.

**Action 1 :** Références aux normes internationales

Eu égard à une masse salariale importante, il serait inefficace de comprimer les coûts de certaines rubriques notamment les coûts de transport. A ce sujet, il est temps d'établir en comparaison avec les normes internationales le kilométrage de déplacement en véhicule tout terrain quotidien pour l'inspection d'une superficie donnée ou les heures de vol pour contrôler des espaces plus grands notamment ceux du sud.

**Action 2 :** Etablissement de coûts de référence

Dans la stratégie on ne peut parler de protection et de conservation *in situ* de la biodiversité sans une présence quasi - quotidienne de l'Homme chargé de sa préservation sur le terrain. Elle se traduirait concrètement par l'estimation du coût d'exploitation moyen d'une unité d'espace (1000 ha) nécessaire à sa préservation et à la conservation de sa diversité biologique. De ce fait, il constituera un indicateur de gestion pour l'évaluation des coûts.

Ainsi l'établissement de coûts de référence permettra au décideur de quantifier, d'une façon sérieuse, le budget de fonctionnement des aires protégées.

**7.6.2. Projet : Budgétisation****Action 1 :** Elaboration de budgets

Comment budgétiser les activités de protection et de conservation des aires protégées ? Il est vrai que l'élaboration de budget de fonctionnement adéquat nécessite une connaissance approfondie des charges et éventuellement des produits de l'exploitation des espaces protégés.

La budgétisation doit, à l'avenir, sortir du carcan administratif, se limitant uniquement à une allocation d'une enveloppe financière forfaitaire. **Elle doit se greffer obligatoirement sur les plans de gestion établis** pour les parcs nationaux ou toute autre espace protégé. Ainsi un calcul économique tenant compte de la spécificité des parcs et des normes de référence permettra d'établir des budgets judicieux pour chaque espace protégé.

### **7.6.3. Projet : Recherche de nouveaux financements nationaux**

**Action 1 :** Envisager l'institution de taxes spéciales ou écotaxes sur l'utilisation des ressources biologiques naturelles des aires protégées ;

**Action 2 :** Rechercher des financements auprès de fonds nationaux, par le biais du Conseil ou Comité national des aires protégées (fonds national de l'environnement, fonds spécial de développement des régions du Sud, F.N.R.D.A et autres Fonds nationaux) ;

**Action 3 :** Recherche de sponsors auprès des grandes entreprises et banques nationales (Sonatrach, Fondation Sonatrach-Tassili, Saïdal, Air Algérie, BNA, BEA, CPA etc. ) et grands groupes privés nationaux (Laboratoires pharmaceutiques, Cévitel, Profilor...).

### **7.6.4. Projet : Recherche de nouveaux financements étrangers**

**Action 1 :** Chercher le concours des organismes ou fonds mondiaux (FEM, PNUD, PNUE, FAO, UNESCO, UICN, WWF...) et régionaux (OADA, UMA, Ligue arabe, ALESCO, Communauté Européenne...);

**Action 2 :** Recherche des sponsors auprès des fonds de conservation des entreprises pétrolières multinationales exerçant en Algérie (BP, ANADARCO, TOTAL...).

## **7.7. Programme VII : Gestion participative**

**Projet :** Institutions d'approches participatives :

Il s'agit d'initier des approches participatives et l'intégration des aspirations populaires légitimes dans les pratiques de gestion dans les espaces protégés.

**Action 1 :** Initiation d'un processus de planification participative, notamment avec le concours des partenaires et bénéficiaires de chaque aire protégée ;

**Action 2 :** Mise en place d'un conseil de coordination comprenant les parties prenantes et les ONG ;

**Action 3 :** Concernant les parcs sahariens : mise en place des comités de sages (Chefs) pour la gestion et la régulation des parcours ;

**Action 4 :** renforcement de la collaboration entre toutes les aires protégées, notamment en matière de formation, suivi écologique et éducation environnementale.

## **7.8. Programme VIII : Renforcement du CDRB**

### **7.8.1. Projet : Attribution d'un statut d'EPST au CDRB**

**Action 1 :** Changement de statut du CDRB

Ce changement de statut d'EPA vers celui d'EPST, doit s'accompagner du renforcement en moyens humains, matériels et infrastructurels. Ces renforcements sont indispensables à la prise en charge du patrimoine biologique total. Il devra privilégier les activités scientifiques par rapport à la gestion administrative.

### **7.8.2. Projet : Mise en place des structures et fonctionnement du CDRB**

Dès le démarrage de ses activités, le CDRB doit initier une véritable concertation avec les institutions de recherche et de développement en matière de méthodologies, de bio systématique, de conservation à court et long termes, de multiplications *in vitro* et en jardin expérimental, de réalisation de collections de référence (faune, flore, microorganismes), de promotion de la conservation dans les instituts spécialisés, d'édition et d'échanges.

L'organigramme du CDRB étant connu et précisé par décret (03 Départements et 05 Laboratoires), il s'agit maintenant de faire fonctionner ce Centre et le doter en moyens indispensables pour son fonctionnement.

**Action 1 :** Recruter du personnel administratif, scientifique et technique pour faire fonctionner le CDRB

**Action 2 :** Doter progressivement en moyens les différentes structures prévues (Départements et Laboratoires). Les scientifiques et chercheurs des autres institutions doivent être associés au démarrage des activités du CDRB.

**Action 3 :** Démarrage effectif des activités du CDRB

Il s'agit de procéder au démarrage officiel des activités du Centre après installation des équipes dans les laboratoires et la mise à disposition des instruments et équipements nécessaires pour l'exécution de recherches.

### **7.8.3. Projet : Formation et perfectionnement du personnel du CDRB**

**Action 1 :** Organisation d'un cours séminarial

Il s'agit d'organiser au courant de l'année en 2004 un cours séminarial d'une durée de 20 à 30 heures ( sur 07 à 10 jours ), destiné aux étudiants de spécialité et aux jeunes chercheurs, qui porterait sur les méthodes de bioprospection, bioconservation, biosécurité ...etc.

**Action 2 :** Organisation d'ateliers thématiques

Il s'agit d'organiser à partir de 2004 des ateliers pratiques sur les techniques de préparation, de conservation et de contrôle du matériel biologique.

**Action 3 :** Organisation de stages

Il s'agit de prévoir et d'organiser pour le personnel concerné du CDRB des stages de courte durée (de 01 à 06 mois) dans des centres qualifiés dans le domaine de chacune des unités identifiées du CDRB.

### **7.8.4. Projet : Recherche Scientifique et conservation**

**Action 1 :** Mise en place de structures de recherche du CDRB

La mise en place des structures de recherche (laboratoires, antennes régionales etc.) et de conservation (banques de semences, banques de gènes etc.) doit être une de priorité du CDRB dès le démarrage effectif de ses activités.

**Action 2 :** Définition des axes prioritaires

Il s'agit de définir des axes prioritaires devant guider le travail d'inventaire, de conservation, de gestion et de valorisation de la diversité biologique pour les années à venir. Cette tâche pourrait être confiée au futur Conseil Scientifique du CDRB en concertation avec ses différents partenaires.

**Action 3 :** Mise en place d'un réseau de chercheurs

Il s'agit de mettre en place sous l'égide du CDRB un réseau composé de tous les chercheurs qui travaillent sur l'inventaire de la faune, de la flore et des microorganismes.

### 7.8.5. Projet : Collections

**Action 1 :** Identification des structures nationales concernées par les collections

Il s'agit d'identifier toutes les structures nationales (institutions et/ou laboratoires) concernées et/ou qui détiennent des collections d'échantillons biologiques en vue de la constitution de collections nationales de référence.

**Action 2 :** Identification des structures internationales concernées par les collections

Il s'agit de prendre des contacts avec les institutions internationales concernées et / ou détentrices de ressources biologiques algériennes en vue de leur éventuel rapatriement.

### 7.8.6. Projet : Aspect institutionnel et juridique

**Action 1 :** Faire connaître la législation en vigueur

Il s'agit de vulgariser la législation en vigueur en matière de ressources biologiques et de veiller à l'adapter à l'usage rationnel de la biodiversité.

**Action 2 :** Révision de la législation

Il s'agit d'engager une réflexion approfondie sur le corpus de textes législatifs et réglementaires existant en matière de protection de la biodiversité et repérer les contradictions et/ou les insuffisances.

**Action 3 :** Propositions de nouveaux textes législatifs

Il s'agit de définir un programme de travail pour la production de propositions de nouveaux textes et une démarche permettant d'associer, de convaincre et de faire appuyer les propositions par les acteurs les plus pertinents.

### 7.8.7. Projet : Sensibilisation

**Action 1 :** Mise en place de programmes de sensibilisation

Il s'agit de mettre en œuvre des programmes de sensibilisation du public concernant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

## 7.9. Programme IX : Création d'un Muséum National d'Histoire Naturelle

L'Algérie est l'un des rares pays à ne pas avoir encore une structure appelée Muséum National d'Histoire Naturelle.

La stratégie proposée (pour renforcer les capacités nationales en matière de conservation de la biodiversité) a été matérialisée en différents programmes. Cependant nous portons à l'attention des décideurs que cette stratégie ne saurait être complète, si à l'avenir, nous ne disposons pas d'une structure classique et universelle type Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), structure qui serait **la gardienne ex situ de notre biodiversité** (faune, flore, fossiles, roches et minéraux etc.) existante et

disparue. C'est en quelque sorte la mémoire de notre patrimoine biologique et naturel à depuis des millénaires. Ce n'est pas une vision de l'esprit, au contraire, il s'agit de faire connaître aux générations présentes et futures l'évolution de notre patrimoine biologique et naturel et, surtout de situer dans le temps la disparition ou l'extinction d'une espèce animale ou végétale, accélérée notamment par les actions néfastes de l'Homme.

A notre avis et dans l'immédiat, les projets à initiés et à développer sont :

**7.9.1. Projet : Mise en place d'un projet portant étude de faisabilité concernant la création d'un Muséum national d'Histoire Naturelle en Algérie (MNHN).**

**7.9.2. Projet : Trouver et/ou proposer un site pour abriter le futur Muséum**

**7.9.3. Projet : Elaboration par un groupe d'experts d'un programme de travail pour le Muséum**

A court, moyen et long terme avec les structures concernées (CDRB, Centres de recherches, Laboratoires universitaires, facultés et autres instituts nationaux universitaires etc.) ainsi que les personnes concernées (scientifiques, chercheurs, collectionneurs, amateurs etc.).

**7.9.4. Projet : Identifier les équipements pour le site du futur MNHN, selon les normes internationales requises**

**7.9.5. Projet : Formation d'un personnel spécialisé dans la conservation *ex situ***

**7.10. Programme X : Création d'une Banque Nationale de Ressources Génétiques**

**7.10.1. Projet : Mise en place d'un projet portant étude de faisabilité concernant la création d'une Banque Nationale de Ressources Génétiques (BNRG).**

**7.10.2. Projet : Trouver et/ou proposer un site pour abriter la future Banque**

**7.10.3. Projet : Elaboration par un groupe d'experts d'un programme de travail pour la Banque**

A court, moyen et long terme avec les structures concernées (CDRB, Centres de recherches, Laboratoires universitaires, facultés et autres instituts nationaux universitaires...) ainsi que les personnes concernées (scientifiques, chercheurs, développeurs etc.).

#### **7.10.4. Projet : Identifier les équipements pour le site de la future Banque, selon les normes internationales requises**

#### **7.10.5. Projet : Formation d'un personnel spécialisé dans les différents types de conservation *ex situ***

### ***7.11. Programme XI : Sensibilisation et éducation environnementale***

La sensibilisation de la population aux problèmes environnementaux notamment en ce qui concerne la protection et la conservation du patrimoine biologique n'est pas une action ponctuelle limitée dans le temps. Pour qu'elle soit efficace, elle demande un soutien et une continuité par les pouvoirs publics sur plusieurs années ? Au moins une génération (25 années) pour qu'elle puisse être ancrée définitivement dans le vécu quotidien des populations. A cet effet, plusieurs projets peuvent être envisagés.

#### **7.11.1. Projet : Education environnementale à l'école**

**Action 1 :** Former les enseignants chargés de dispenser l'éducation environnementale ;

**Action 2 :** Initiation des classes « vertes » comme support pédagogique efficace à une meilleure éducation environnementale ;

**Action 3 :** Harmoniser les programmes de formation en tenant compte de leur articulation et de leur cohérence tout au long du cursus scolaire (primaire, moyen et secondaire) de l'élève ;

**Action 4 :** Améliorer la transmission des connaissances sur l'éducation environnementale en définissant clairement la stratégie pédagogique adoptée

#### **7.11.2. Projet : Sensibilisation des citoyens à la protection et à la conservation de la diversité biologique**

**Action 1 :** Encourager la création de nouvelles associations

Il s'agit d'encourager la constitution d'associations de protection de l'environnement et des ressources biologiques : associations au niveau des quartiers, des communes, des wilayas et au niveau national, clubs verts ... ;

**Action 2 :** Encourager les ONG à encadrer les citoyens dans des actions ayant trait à l'amélioration de la qualité de leur environnement ;

**Action 3 :** Encourager certaines activités

Il s'agit d'encourager certaines activités dans les aires protégées : Projections de documents scientifiques didactiques sur l'environnement par la télévision aux grandes heures d'écoutes, animations de classes vertes, découvertes d'itinéraires écologiques, observations de la faune et de la flore, concours de dessins et de photos sur la faune, la flore et le paysages.

### 7.10.3. Projet : Information ciblée et éducation au niveau des aires protégées

**Action 1 :** Désigner, recruter ou former dans chaque aire protégée une ou plusieurs personnes chargées de la sensibilisation de la communication avec le public et les visiteurs ;

**Action 2 :** dans chaque aire protégée élaborer et mettre en place un programme d'information, éducation et communication environnementale en coopération avec les partenaires et bénéficiaires ;

**Action 3 :** Mettre en place un programme de sensibilisation sur les dangers du braconnage et de prélèvements illégaux ;

**Action 4 :** Vulgarisation et formation de pratiques agricoles ;

**Action 5 :** Célébration des manifestations en rapport avec l'environnement et le développement durable : journée mondiale de l'environnement, journée mondiale de la biodiversité, journée nationale et internationale de l'arbre, journée mondiale de l'alimentation, journée mondiale des zones humides...

Actions prioritaires de la stratégie proposée( programmes, projets, actions)

Programmes	Nombre de projets	Nombre d'actions
I : Gestion rationnelle des aires protégées	09	24
II : Renforcement institutionnel et juridique	03	05
III : Renforcement des aires protégées	10	29
IV : Formation, recherche et développement des aires protégées	04	09
V : Ressources humaines	05	08
VI : Financement et normalisation	04	08
VII : Gestion participative	01	04
VIII : Renforcement du CDRB	07	16
IX : Création d'un Muséum National d'Histoire Naturelle	05	actions à identifier
X : Création d'une Banque Nationale de Ressources Génétiques	05	actions à identifier
XI : Sensibilisation et éducation environnementale	03	12
<b>Total : 11 Programmes</b>	<b>56 projets</b>	<b>113 actions</b>

(Bellatrèche et Djebarra, 2003)

## 8. Conclusion

La participation effective de l'ensemble des acteurs sociaux à la prise de décision dans toutes les actions liées au développement est une nouvelle donne qui tend à faire tâche d'huile depuis le 1<sup>er</sup> Sommet de la terre de Rio en 1992. Le monde a pris conscience de sa vulnérabilité notamment dans l'exploitation rationnelle des ressources naturelles de la terre d'où l'introduction d'une nouvelle approche du développement conceptualisé sous le vocable de développement durable.

**Si l'on doit penser aux générations futures, comme le définit bien le développement durable, il faut léguer à nos enfants notre patrimoine biologique, non diminué de la richesse de ses éléments et voire augmenté, à défaut selon l'état ou nous l'avons trouvé. La mondialisation de l'économie a pour objectif à moyen terme de construire un système de circulation de biens et services sans barrières tarifaires. Ceci nous oblige à légiférer, dans le cadre du développement durable, sur tous les aspects portant atteinte à notre biodiversité.**

Cependant, l'initiation à ce nouveau comportement dans la prise des décisions n'est pas chose aisée pour les pays où le problème de l'alimentation se pose avec acuité. L'Algérie, se trouvant dans une situation de dépendance **alimentaire** grave, est confrontée aux problèmes des importations notamment de produits végétaux et animaux (semences, produits de consommations agricoles,

animaux de reproduction ...etc.). Une dissémination dans la nature de ces produits biologiques importés notamment les organismes génétiquement modifiés (OGM) peut à long terme fragiliser la biodiversité locale présente dans nos espaces. Que peut-on faire devant les grandes multinationales dépositaires de brevets du vivant ?

**Actuellement, une évolution sensible des prises de conscience est enregistrée à plusieurs niveaux, l'instauration de plans de gestion, la société civile s'organise et s'implique (ONG), la recherche scientifique s'investit et s'intéresse de plus en plus à la Diversité Biologique et aux écosystèmes dans les aires protégées, l'Etat assure de plus en plus des crédits afin que les parcs nationaux puissent atteindre les objectifs qui leur sont assignés.**

**C'est pour dire que beaucoup d'efforts ont été consentis (par les pouvoirs publics) depuis la mise en œuvre de la politique nationale en matière de Protection de la Nature et de la Diversité Biologique. Ces efforts concernent les domaines suivants : la réglementation, l'administration, le renforcement des structures, la recherche scientifique, la société civile, la formation, les financements, la sensibilisation...etc.**

**Mais, si la réglementation est nationale et unique, appliquée par toutes les structures quelle que soit la tutelle, il n'en demeure pas moins que les structures chargées de l'application de la politique nationale de conservation de la nature sont nombreuses. Souvent, les prérogatives se chevauchent et les missions sont semblables. Au niveau central, il existe : DGF (MADR), le DGE (MATE), ANN (MADR), Ministère de la Culture (dont dépendent les parcs nationaux sahariens du Tassili et de l'Ahaggar).**

**Malgré les efforts consentis par l'Etat, le patrimoine naturel continu d'être dilapidé. La dégradation des milieux, essentiellement par les incendies, le surpâturage, la pollution, l'érosion a beaucoup porté atteinte à la biodiversité en Algérie.**

Lors de mise en place des premières structures en matière de conservation de la biodiversité, les citoyens n'étaient pas informés des changements en cours, donc non préparés pour s'impliquer et accepter des projets nouveaux tels que les parcs nationaux. C'est la raison pour laquelle certaines autorités locales considéraient parfois les citoyens comme des entraves au développement local, ce qui a énormément porté préjudice à l'idée de la conservation des ressources naturelles *in situ*.

L'Algérie, pays en voie de développement, consciente de son devenir et de sa contribution à l'avenir de la planète ne peut rester en marge de cette nouvelle dynamique du développement. Pour ce faire, elle compte, à travers sa stratégie nationale de développement durable de la diversité biologique, concrétiser cette politique en créant d'autres espaces de développement qui tiennent compte des caractéristiques écologiques et biogéographiques.

Pour protéger ces nouveaux espaces et les inscrire dans la perspective d'une durabilité du développement, il est proposé la création de zones de développement durable.

Compte tenu de la grande diversité géographique du pays (littoral, plaine, zones de montagne de l'Atlas Tellien et saharien, zones steppiques, pré-désertiques et sahariennes), la constitution et le renforcement du réseau d'espaces protégés, représentatifs de la diversité biologique en Algérie, doit être une priorité des autorités du pays à tous les niveaux.

La préservation de ces espaces naturels constitue, et contribue au développement économique et social de ces territoires. A ce titre, les politiques publiques en matière d'aménagement du territoire doivent intégrer davantage et de manière explicite la protection de l'environnement et du patrimoine naturel dans leur démarche.

**La création de nouveaux parcs nationaux et de nouvelles réserves naturelles, dotés de plans de gestion pluridisciplinaires, bien adaptés aux problématiques particulières à chaque site, est à envisager en complément de ceux qui existent, dans les paysages et les milieux les plus précieux ou les plus originaux. Pour améliorer la conservation *in situ*, le réseau national d'aires protégées, bien coordonné, devrait couvrir en quelques exemplaires chaque type de milieu ou de paysage particulier à l'Algérie ou rare dans le pays.**

**Parmi les grandes menaces qui pèsent sur la conservation de la diversité biologique de par le monde, il faut citer la fragmentation et la réduction de surface des habitats « naturels ».**

Les habitats naturels ne cessent de se dégrader et un nombre croissant d'espèces sauvages sont gravement menacées, eu égard aux menaces pesant sur certains type d'habitats naturels et certaines espèces ; il est nécessaire de les définir comme prioritaires afin de privilégier la mise en œuvre rapide de mesures visant à leur protection.

**La préservation de l'habitat est une nécessité incontournable pour la préservation de la biodiversité. En Algérie, une évaluation des types d'habitat s'impose à l'échelle régionale et nationale.**

**En complément à toutes ces actions de préservation de la diversité biologique *in situ*, il est indispensable de mettre en place une politique claire en matière de conservation *ex situ*.**

**Beaucoup d'efforts de financement, de coordination et de mise en place de structures doivent être entrepris pour un renforcement de capacités de conservation *ex situ*. La mise en place du Centre de Développement des Ressources Biologiques (CDRB) est déjà un important acquis, cependant des efforts de renforcement et d'équipement de ce centre sont à entreprendre. Il doit être la plaque tournante de l'évaluation, de la préservation, de la conservation, de la gestion et de la valorisation de la diversité biologique au niveau national.**

**Pour compléter l'action du CDRB, la mise en place d'un Muséum d'Histoire Naturelle et d'une Banque National de Ressources Génétiques est d'une urgence capitale.**

**Pour terminer, nous précisons que ce travail constitue une contribution à une réflexion sur l'élaboration d'une stratégie de conservation et d'utilisation durable de notre patrimoine biologique. Il est à remarquer, tout au long de cette étude globale sur la connaissance de la biodiversité, que les études menées à ce jour sont insuffisantes pour cibler de façon efficace les problèmes rencontrés par notre biodiversité. Evidemment, beaucoup de choses restent à faire tel que les inventaires des espèces animales et végétales, l'utilisation par l'Homme de la flore et de la faune ne rentrant pas dans un cycle de production économique.**

**Cependant, notre apport à cette réflexion est d'avoir, un tant soit peu, montré que le développement durable de notre Economie Nationale, ne peut se faire efficacement que par l'intégration, dans tous les projets de développement qui seront initiés par les différents agents économiques, de l'aspect environnemental et particulièrement de la biodiversité. Egalement, pour concrétiser ce souci de protection et d'utilisation durable de la diversité biologique, on ne peut dissocier l'intérêt économique des autres paramètres d'un projet de gestion durable de la biodiversité.**

## 10. Bibliographie

- ABDELGUERFI A. et BELLATRECHE M., 2003. Rapport sur « Les Ressources Biologiques, les Ressources Génétiques et la Sécurité Biologique. Etat de la Situation et Perspectives en Algérie », pour l'élaboration du RNE 2003. ONEDD-GTZ, 137 p.
- BELLATRECHE M. et DJEBARRA M., 2003. Rapport de synthèse de l'Atelier N°1 « Mises en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable de la biodiversité en Algérie », 55 p, annexes.
- BELLATRECHE M., BENSALD S., BOUZNOUNE A. et DJEBBARA M., 2002. Les zones de développements durables. Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 52 p.
- BENGUEDDA M., CHEHAT F., LOUANCHI M. et NEDJRAOUI D., 2002. Projet de création du centre de développement des ressources biologiques (CDRB). Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 35 p, annexes.
- BENSETTITI F., ABDELKRIM H. et MOALI A., 2002. Matrice des habitats Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 59p, glossaire, annexes.
- CDRB, 2002. Avant projet de programme d'action du CDRB. MATE. 4 p.
- CHALABI B., BELOUAD A. et BELHADJ G., 2002. Les aires protégées » Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 49 p, annexes.
- GRIMES S., 2002. Mise en place d'aires marines et côtières protégées en Algérie. Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 40 p.
- MAIRE R., 1933. Etude sur la flore et la végétation du Sahara central. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 3 (1-2): 1-272. Alger.
- QUEZEL P. et SANTA S., 1962. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques. CNRS., Paris, 2 tomes, 1170 p.
- TALEB M.S., 2002. De la formation pour une utilisation et une préservation durable de la biodiversité à l'éducation à la biodiversité. Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 39 p.
- TOLBA T., 2002. Aires protégées du Sud : Parcs nationaux du Tassili et de l'Ahaggar. Rapport MATE-GEF/PNUD (Projet ALG/G13), 29 p, annexes.

## **10. Annexes**

### 10.1. Parcs et réserves terrestres du Nord

Tableau n°1 : Liste des Parcs Nationaux créés, tableau récapitulatif

Désignation du Parc National	localisation	Superficie (ha)	Date et décret de création	Proportion du territoire
Parc National de Theniet El had	Tissemsilt	3 424	83-459 du 23.08.1983	
Parc National du Djurdjura	Bouira/Tizi ouzou	18 550	83-460 du 23.08.1983	
Parc National de Chréa	Blida/Médéa	26 587	83-461 du 23.08.1983	
Parc National d'El Kala	El Tarf	76 438	83-462 du 23.08.1983	
Parc National du Belezma	Batna	26 250	84-326 du 03.11.1984	
Parc National de Gouraya	Bédjaïa	2 080	84-327 du 03.11.1984	
Parc National de Taza	Jijel	3 807	84-328 du 03.11.1984	
Parc National de Tlemcen	Tlemcen	8 225	93-117 du 12.05.1993	
<b>Superficie des Parcs Nationaux du Nord</b>		<b>165 361</b>		<b>0.07%</b>
Parc National du Tassili	Illizi	11 400 000	87-88 du 21.04.1987	
Parc National de l'Ahaggar	Tamanraset	45 000 000	87-231 du 03.11.1987	
<b>Superficie des Parcs Nationaux du Sud</b>		<b>56 400 000</b>		<b>23.73%</b>
<b>Superficie totale des Parcs Nationaux</b>		<b>56 565 361</b>		<b>23.80%</b>

Tableau n°2 : Evolution des budgets de fonctionnement (DA) des dix dernières années 1993-2002

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Parc national	4 440 000	6 050 000	7 842 000	9 714 000	10 554 000	12 041 065
Belezma	6 100 000	6 314 491	8 972 112	8 786 783	12 055 493	14 345 374
Chrèa	7 738 000	6 398 000	7 960 000	9 611 000	11 570 000	14 161 000
Djurdjura	3 625 000	5 032 000	5 032 000	8 000 000	9 220 000	15 516 650
ElKala	2 205 000	3 250 000	3 740 000	5 150 000	6 940 000	8 951 000
Gouraya	3 774 000	4 471 000	5 402 000	6 185 000	7 650 000	8 625 000
Taza	3 042 000	5 992 000	7 262 000	6 620 000	6 750 000	5 680 000
Theniet El had	/	1 590 000	5 670 000	6 950 000	8 745 000	10 170 000
Tlemcen	26 955 000	39 043 491	51 880 112	61 016 783	73 484 493	89 490 089
Total par année	136,00	236,11	313,73	368,99	444,38	541,18
Dépense moyenne DA/ha/an					60 000 000	90 000 000
Ahagggar					41 520 000	42 560 000
Tassili						

Tableau n° 2 ( suite) : Evolution des budgets de fonctionnement (DA) des dix dernières années 1993-2002

Parc National	1999	2000	2001	2002	Total des dépenses par Parc sur 10 années :1993-2002	Accroissement Sur 10 années: 1993 à 2002	Dépense par Parc en DA/ha/an pour l'année 2002	Dépense moyenne par Parc: DA/ha/an Sur 10 années: 93/02
Belezma	12 884 291	13 091 376	15 691 932	16 800 000	105 112 664	3,8 X	640	400,04
Chrèa	15 388 000	15 114 000	18 322 000	19 193 000	124 591 253	3,1 X	721,89	468,61
Djurdjura	15 100 000	16 697 000	20 223 000	20 475 000	129 933 000	2,6 X	1 103,77	700,44
ElKala	16 741 512	16 828 765	20 182 017	22 166 000	122 370 944	6 X	289,98	160,09
Gouraya	9 904 000	10 956 000	14 546 000	18 050 000	83 692 000	8,2 X	8 677,88	4 023,65
Taza	9 700 000	9 668 000	12 349 000	13 260 000	81 030 000	3,5 X	3 483,05	2 128,44
Theniet El had	7 743 448	7 606 000	9 779 000	10 993 000	71 467 448	3,6 X	3 210,57	2 087,25
Tlemcen	11 390 000	12 417 000	15 667 000	18 315 000	90 914 000	11,5 X	2 226,74	1 228,15
Total par année	98 851 251	102 378 141	126 759 949	139 252 000	809 111 309	Moyenne: 5,2 X		
Dépense moyenne DA/ha/an	597,79	619,11	766,54	842,19	489,29			
Ahagggar	90 000 000							
Tassili	46 197 000	43 681 595	49 684 747					

Tableau n°3 : Evolution des budgets d'équipement (DA) de 1986 à 2002

Parc National	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Belezma	2 312 000	7 359 000	8 287 000	5 181 000	24 934 000	17 524 000	16 859	/	/	/
Chrèa	/	/	17 222 000	583 000	17 600 000	/	19 350 000	46 850 000	40 000 000	/
Djurdjura	/	260 240	1 192 047	1 718 957	1 276 909	2 465 112	4 467 642	10 066 776	22 711 872	39 979 508
El Kala	483 653	/	2 729 000	3 665 872	14 607	/	/	/	/	/
Gouraya	/	/	/	/	/	/	/	34 550 111	8 113 527	/
Taza	/	600 000	2 000 000	3 600 000	3 000 000	3 500 000	10 000 000	4 200 000	11 000 000	9 000 000
Tlemcen	/	/	/	/	/	/	/	/	7 000 000	16 000 000
Tneniet El Had	786 000	2 350 000	1 925 000	2 397 000	/	598 000	/	/	/	/
Total par année	3 581 653	10 569 240	33 355 047	17 145 829	46 825 516	24 087 112	50 676 642	95 666 887	88 825 399	64 979 508
Dépense DA/ha/an	21,65	63,71	201,71	103,68	283,17	145,66	306,46	578,53	537,16	392,95

Tableau n° 3 ( suite) : Evolution des budgets d'équipement (DA) de 1986 à 2002

Parc National	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total cumulé des dépenses par Parc de 1986 à 2002	Moyenne des dépenses par Parc :86 à 02 DA/ha/an	Proportion des dépenses totales : Parc/total général %
El Kala	/	/	23 910 031	/	/	/	/	30 803 163	20,14	2,31
Belezma	/	/	23 811 000	/	/	30 652	/	106 297 652	213,12	7,98
Djurdjura	59 993 813	69 999 732	49 999 221	23 375 289	49 999 793	26 125 168	11 175 341	374 807 420	1010,26	28,14
Gouraya	/	/	/	/	56 364 012	/	/	99 027 650	2 505,76	7,44
Taza	8 500 000	8 970 000	5 600 000	5 600 000	2 000 000	1 300 000	30 000 000	109 870 000	1 518,94	8,25
Chrèa	99 000 000	/	/	100 000 000	/	150 000 000	/	492 955 000	927,06	37
Tneniet El Had	/	/	/	/	/	/	/	5 706 000	83,32	0,43
Tlemcen	5 000 000	5 000 000	12 600 000	/	15 000 000	17 000 000	35 000 000	112 600 000	1 368,99	8,45
Total par année	172 493 813	83 969 732	115 920 252	128 975 289	123 363 805	195 455 820	76 175 341	1 332 066 885	/	100
Dépense DA/ha/an	1043,13	507,79	701,01	779,96	746,02	1181,99	460,66	473,85	/	/

Tableau n°4 : comparaison des dépenses d'investissement pour quelques pays

Pays	année	Superficie des aires protégées pour lesquelles les dépenses sont connues.	Dépenses en U.S.\$ / ha
Afghanistan	1991	183 400	0,31
Algérie	2002	165 361	5,62
Arabie Saoudite	1991	32 399 600	0,32
Australie	1994	2 119 900	13,35
Bahamas	1992	125 300	3,23
Belgique	1993	78 400	3,09
Botswana	1992	10 025 000	0,56
Cameroun	1993	2 594 800	0,13
Canada	1991	19 534 500	11,04
Cote d'Ivoire	1991	1 992 900	0,76
Danemark	1990	242 200	219,51
Ethiopie	1993	3 240 300	0,05
France	1993	4 708 800	25,31
Gabon	1993	1 817 000	0,07
Gambie	1991	57 500	0,84
Ghana	1993	1 268 100	1,57
Guatemala	1994	864 400	0,13
Hollande	1996	36 000	97,55
Hongrie	1993	190 700	34,33
Inde	1994	101 100	2,77
Islande	1993	314 800	12,59
Maroc	1991	478 300	1,38
Namibie	1994	11 215 900	0,76
Népal	1994	1 502 500	0,87
Nigeria	1993	3 421 800	1,07
Pérou	1996	16 497 400	0,08
Pologne	1991	2 925 200	4,21
Qatar	1993	13 900	15,02
Tunisie	1995	40 800	11,54
U.S.A	1993	69 376 500	25,60
Yémen	1993	362 500	0,27

Tableau n°6 : Ratio : nombre de personnes/unité de surface : l'unité = 1000 ha

Parc National	L'année 2002 prise pour référence			Superficie totale du Parc	Ratio : nombre de personnes/ 1000 ha		
	Corps technique	Corps administratif	Personnel total		Ratio pour le corps technique	Ratio pour le corps administratif	Ratio pour le total
El Kala	16	37	53	76 438	0.2	0.48	0.69
Belezma	14	45	59	26 250	0.53	1.71	2.24
Djurdjura	20	72	92	18 550	1.07	3.89	4.95
Gouraya	12	41	53	2 080	5.76	19.71	25.48
Taza	17	31	48	3 807	4.46	8.14	12.60
Chrèa	22	22	44	26 587	0.82	0.82	1.65
Theniet El had	8	18	26	3 424	2.33	5.25	7.59
Tlemcen	16	32	48	8 225	1.9	3.89	5.83
Total général	125	298	423	165 361	<b>0.75</b>	<b>1.80</b>	<b>2.55</b>
Calcul d'un ratio pour 1000 km2	125	298	423	165 361	<b>75.5</b>	<b>180.2</b>	<b>255.8</b>

Tableau n°7 : Ratio : nombre de personnes/ unité de surface : l'unité = 1000 ha

Effectif par corps et calcul Du ratio :Nb. per./ ha Parc National	L'année 2002 prise pour référence			Superficie totale du Parc National	Ratio : nombre de personnes/ 1000 ha		
	Corps technique	Corps administratif	Personnel total		Ratio pour le corps technique	Ratio pour le corps administratif le total	
Parc National d'El Kala	16	37	53	76 438	0.2	0.48	0.69
Parc National de Belezma	14	45	59	26 250	0.53	1.71	2.24
Parc National du Djurdjura	20	72	92	18 550	1.07	3.89	4.95
Parc National de Gouraya	12	41	53	2 080	5.76	19.71	25.48
Parc National de Taza	17	31	48	3 807	4.46	8.14	12.60
Parc National de Chréa	22	22	44	26 587	0.82	0.82	1.65
Parc National de Themiet El had	8	18	26	3 424	2.33	5.25	7.59
Parc National de Tlemcen	16	32	48	8 225	1.9	3.89	5.83
Total général	125	298	423	165 361	<b>0.75</b>	<b>1.80</b>	<b>2.55</b>
Calcul d'un ratio pour 1000 km2	125	298	423	165 361	<b>75.5</b>	<b>180.2</b>	<b>255.8</b>

Tableau n° 8 : Comparaison du ratio (nombre de personnel/1000 km2) pour les aires protégées de quelques pays.

<b>Pays</b>	<b>Année de référence</b>	<b>Superficie en km2</b>	<b>Corps technique</b>	<b>Corps administratif</b>	<b>Total du Personnel</b>	<b>Ratio technicien 1000 km2</b>	<b>Ratio total 1000 km2</b>
Algérie	2002	1653,61	125	298	423	75.5	255.8
Bermudes	1996	111	91	12	103	820	928
Bhutan	1994	6 606	43	8	51	7	8
Brunei	1995	1 036	147	24	171	142	165
Colombie	1995	90 988	60	347	407	4	4
Dominique Rp.	1995	166	85	10	95	512	572
Hong Kong	1996	417	1 140	186	1 326	2 734	3 180
Kenya	1996	32 726	3 842	194	4 036	117	123
Malaisie	1994	2 658	242	49	291	91	109
Mexique	1994	107 061	301	100	401	3	4
Népal	1994	15 025	834	45	879	56	59
Norvège	1995	20 677	50	10	60	2	3
Panama	1995	15 566	43	8	51	3	3
Seychelles	1995	40	24	2	26	599	649
Trinidade, Tobago	1994	269	10	1	11	37	41
Tunisie	1995	408	185	15	200	454	491
Zimbabwe	1997	30 158	1 995	443	2 438	66	81

Tableau n°9 : Thèses et mémoires de fin d'études.

Parcs Nationaux Domaines d'études	Parc National D'El Kala	Parc National Du Belezma	Parc National Du Djurdjura	Parc National De Gouraya	Parc National De Taza	Parc National De Chréa	Parc National de Theniet El had	Parc National De Tlemcen	Total
Faune générale	2	1			1	1	1		6
Foresterie		16			2	12	5	3	38
Ornithologie	32	1	2	11	6	2	3		57
Flore	34	23	3	22	1	7	1	9	90
Mammalogie	4	12	12	5		2	1		24
Entomologie	20	8	3	8	2	11		3	55
Hydrologie	7					1			8
Pédologie	12				1				13
Organisme aquatique	41								41
Herpétologie	2								2
Aménagement			1		1	7	1		10
Géomorphologie	1		1						2
Biogéographie	1								1
Ecotourisme	1								1
Phytopathologie	4		1					1	6
Ecodéveloppement				4					4
Architecture				10					10
Contraintes				6					6
Gestion des milieux				3					3
Climatologie						1			1
Milieux physique						1			1
Télé-détection						2			2
Cartographie					1	12			13
Milieux naturels			1		1				2
Divers				6					6
Informatique								1	1
Total	152	41	41	75	16	60	12	16	413
Proportion / total	36,80	9,93	9,93	18,16	3,88	14,52	2,90	3,88	

Tableau n°10 : Distribution des thèses et mémoires de fin d'études par niveau et par Parc

Parcs Nationaux	Niveau		Magister	Ingénieur	Licence	DES, DEUA	Architecture	DEA	Rapports	ouvrages	Total
	Doctorat	Magister									
Parc National d'El Kala	7	44	69			32					152
Parc National du Belezma	4	9	28								41
Parc National du Djurdjura	3	5	18			8		4	2	1	41
Parc National de Gouraya		8	34	3		21	9				75
Parc National de Taza	1	2	13								16
Parc National de Chréa	3	6	42			3			6		60
Parc National de Theniet El had		1	11								12
Parc National de Tlemcen	1	15	15								16
Total	19	75	230	3		64	9	4	8	1	413
proportion	4,60	18,16	55,70	0,73		15,50	2,18	0,96	1,93	0,24	

Tableau n°11 : Bilan des formations

Parcs Nationaux	Formation à l'étranger												Formation nationale												Total général	
	Coutre durée		Longue durée		séminaire		Total international		stages		séminaires		Stage de confirmation		Total national		Jours	Pers.								
	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.										
	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.	Jours	Pers.								
El Kala	54	3					54	3	245	7						245	7	299	10							
Belezma	150	3					150	3										150	3							
Djurdjura	70	4	1020	2	40	5	1130	11	226	15	18	6	646	11	890	32	2020	43								
Gouraya	29	3	1095	2			1124	5										1124	5							
Taza			365	1			365	1	45	7					45	7	410	8								
Chréa			1095	1			1095	1										1095	1							
Theniet El Had			730	2			730	2					98	2	98	2	828	4								
Tlemcen	63	2					63	2	38	4					38	4	101	6								
Total général	366	15	4305	8	40	5	4711	28	554	33	18	6	744	13	1316	52	6027	80								
Jours/personne							168,25								25,30			75,3								
J./Pers. tech. Total							37,68								10,5			48,2								

Tableau n°12 : Les ONG nationales

Wilayates	Nombre d'associations et de Club vert			Domaines d'activités
	Associations (ONG)	Club vert (maisons de jeunes)	Nbre d'adhérents	
Adrar	2	1	53	Environnement, lutte contre la désertification
Chlef	2	/	380	Environnement,
Laghouat	1	/	20	Environnement,
Oum El Bouaghi	2	1	1 500	Environnement et santé, club vert,
Batna	2	2	1 182	Environnement, sensibilisation, biodiversité, faune, flore,
Béjaïa	2	/	148	Tourisme et environnement, éducation environnementale,
Biskra	3	/	493	Lutte contre la désertification, culture environnementale,
Béchar	2	1	57	Environnement, développement durable,
Blida	2	1	720	Education, sensibilisation, écologie,
Bouira	/	1	/	Club vert
Tamanrasset	1	/	226	Environnement lutte contre la désertification,
Tébessa	2	/	500	Environnement, protection des ruines et des sites,
Tlemcen	5	1	557	Environnement, biosphère, urbanisation, aménagement,
Tiaret	1	1	40	Environnement, aménagement du territoire,
Tizi Ouzou	2	1	/	Protection de l'environnement, vie et nature,
Alger	7	/	1 330	Découverte, environnement, catastrophes naturelles et techniques
Djelfa	1	/	800	Protection des ruines,
Jijel	1	1	128	Protection de l'environnement, club vert,
Setif	1	/	650	Ecologie, sensibilisation,
Saïda	4	/	999	Environnement, tourisme environnemental,
Skikda	3	1	108	Environnement, protection de la nature, club vert,
Sidi Bel Abbas	1	/	55	Nature et environnement,
Annaba	1	/	/	Environnement,
Guelma	1	/	83	Protection de l'environnement
Constantine	3	1	153	Sensibilisation, environnement, protection des cigogne, club vert,
Médéa	2	/	125	Education environnementale, sensibilisation,
Mostaganem	/	/	/	/
M'Sila	5	1	1 610	Environnement, lutte contre la désertification, tourisme, club vert,
Mascara	2	1	153	Protection de l'environnement, club vert,
Ouargla	1	1	100	Club écologique, club vert,
Oran	1	/	/	Club vert,

Tableau n°12 (suite) : Les ONG nationales ( suite)

Wilayates	Nombre d'associations et de Club vert		Domaines d'activités
	Associations ( ONG)	Club vert ( maisons de jeunes)	
El Bayadh	2	/	Environnement, conservation du patrimoine, désertification,
Illizi	/	/	Club vert et environnement
Bordj Bou Arreridj	4	460	Environnement, santé et cadre de vie, club vert,
Boumerdes	1	325	Environnement, sensibilisation, tourisme, club vert,
El Tarf	2	300	Protection de l'environnement, découverte de la nature, club vert,
Tindouf	/	16	Club vert,
Tissemsilt	2	475	Santé et environnement,
El Oued	2	56	Environnement et sensibilisation,
Khenchela	2	4 150	Environnement, sensibilisation, Aurés vert,
Souk Ahras	2	1 515	Sensibilisation, pollution,
Tipaza	/	/	/
Mila	2	50	Environnement, urbanisme, aménagement, écologie, club vert,
Aïn Defla	1	/	Environnement, club vert,
Naâma	/	/	/
Aïn Temouchent	3	1 295	Environnement, forêts, écologie, club vert,
Ghardia	3	790	Sensibilisation, biodiversité, protection du patrimoine urbain,
Relizane	3	824	Environnement, écologie, éducation environnementale
Totaux	93	22 592	

Tableau n°13 : distribution des ONG et clubs vert par année de création.

Année ONG	79	80	81	82	83	84	84	84	84	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	Total
Associations	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	1	3	3	6	6	3	11	3	13	13	20	4	93
Club vert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	14	0	0	26
Total	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	3	1	4	3	6	6	3	11	4	22	27	20	4	119

Tableau n°14' : Diversité spécifique floristique des Parcs Nationaux

Parcs Nationaux	Diversité floristique nationale : Quezel et Santa	Diversité floristique par Parc: nombre d'espèces	Proportion de la flore du Parc / à la flore Nationale	Nbre d'espèces protégées par décret pour chaque Parc	Proportion des espèces protégées par rapport aux espèces du Parc	Proportion des espèces protégées par rapport aux espèces du Parc
Belzma	3 139	447	14,24	18	4,02	0,57
Chr�a	3 139	778	24,78	15	1,92	0,47
Djurdjura	3 139	689	21,94	22	3,19	0,70
El Kala	3 139	755	24,68	1	2,19	0,54
Gouraya	3 139	305	9,71	03	0,98	0,09
Taza	3 139	434	13,82	08	1,84	0,25
Theniet El had	3 139	L'inventaire du Parc National de Theniet El had n'est pas très complet : seulement 100 espèces inventoriées				
Tlemcen	3 139	702	22,36	17	2,42	0,54
Moyenne		590	18,79	14,28	2,42	0,45

Tableau n°15 : Diversité spécifique mammalienne des Parcs Nationaux

Parcs Nationaux	Mammifères						Total des espèces Par Parc	Diversité Spécifique Nationale	Proportion en % de la diversité du Parc par rapport à diversité nationale	Nombre d'espèces protégées par décret par Parc	Proportion des espèces protégées par rapport au total du Parc	Proportion des espèces protégées par rapport au total national
	Terrestres		Marins		Aériens							
	Nbre total	Espèces protégées	Nbre total	Espèces protégées	Nbre total	Espèces protégées						
Belezma	17	9	/	/	/	/	17	107	15,88	9	52,94	8,41
Chr�a	20	10	/	/	2	0	22	107	20,56	10	45,45	9,34
Djurdjura	25	10	/	/	12	0	37	107	34,57	10	27,02	9,34
El Kala	26	11	2	2	12	0	40	107	37,38	13	32,50	12,14
Gouraya	22	8	3	2	2	0	27	107	25,23	10	37,03	9,34
Taza	15	11	/	/	/	/	15	107	14,01	11	73,33	10,28
Theniet El had	17	10	/	/	/	/	17	107	15,88	10	58,82	9,34
Tlemcen	19	9	/	/	/	/	16	107	14,95	9	56,25	8,41
Moyenne							23,87		22,31	10,25	24,94	9,57

Tableau n° 16 : Diversité spécifique aviaire des Parcs Nationaux

Parcs Nationaux	Passereaux		Oiseaux d'eau		Rapaces		Autres		Total des espèces par Parc	Proportion par rapport à la diversité nationale	Nombre d'espèces Protégées Par décret	Proportion des espèces Protégées par rapport au	
	Nbre total	Espèces protégées	Nbre total	Espèces Protégées	Nbre total	Espèces protégées	Nbre total	Espèces protégées				Nbre d'espèces par Parc	Nombre d'espèces au niveau national
El kala	97	18	64	26	25	25	9	2	195	55,71	71	36,04	20,28
Belezma	85	14	/	/	21	21	/	/	106	30,28	35	33,01	10
Djurdjura	85	15	/	/	20	20	7	0	112	32	35	31,25	10
Gouraya	99	12	14	3	15	15	6	0	134	38,28	30	22,38	8,57
Taza	90	17	11	4	23	23	7	3	131	37,42	45	34,35	12,85
Chrèa	113	17	/	/	13	13	/	/	119	34	30	25,21	8,57
Theniet El had	78	10	/	/	15	15	/	/	93	26,57	25	26,88	7,14
Tlemcen	80	16	12	4	18	18	/	/	110	31,42	38	34,54	10,85
Moyenne									125	35,71	38,62	30,9	11,03

Tableau n° 17 : diversité herpétologique et amphibiennne des Parcs Nationaux

Parcs Nationaux	Batraciens		Reptiles		Proportion des espèces protégées par rapport au Parc	Nombre d'espèces
	Nombres d'espèces	Nombre d'espèces protégées	Nombre d'espèces protégées	Proportion des espèces protégées par rapport au Parc		
Belezma	7	2				28,57
Chrèa	9	1				11,11
Djurdjura	5	0				0
El Kala	17	2				11,76
Gouraya	/	/				/
Taza	/	/				/
Theniet El had	/	/				/
Tlemcen	18	1				5,55

Tableau n°18 : Listes des zones humides algériennes d'importance internationales inscrites sur la liste Ramsar.

Nom de la zone humide inscrite	Année d'inscription	Superficie (ha)	Type de zone humide
Le Lac Tonga	1983	2 700	Lac d'eau douce permanent
Le lac Oubeïra	1983	2 200	Lac d'eau douce permanent
Le lac des Oiseaux	1999	15	Lac d'eau douce permanent
Le Chott Ech Chergui	2001	855 500	Lac saumâtre permanent
La zone de Guerbez-Sanhadja	2001	42 100	Eau permanente douce, saumâtre
Le Chott El Hodna	2001	362 000	Lac salé saisonnier
La vallée de Iherir	2001	6 500	Eau douce
Les Gueltatés d'Issakarassen	2001	35 100	Eau douce
La Chott Merouane et Oued Khrouf	2001	337 700	Lac salé permanent
Le Marais de la Macta	2001	44 500	Marais d'eau douce et saumâtre
L'Oasis de Ouled Saïd	2001	25 400	Eau douce
La Sebkhâ d'Oran	2001	56 780	Eau temporaire salée
L'Oasis de Tamentit et Sid Ahmed Timmi	2001	95 700	Eau douce
<b>Superficie totale des zones humides inscrites</b>		<b>1 866 195</b>	

Tableau n°19 : les sites inscrits par l'Algérie sur la liste du patrimoine mondial

Nom du site inscrit au patrimoine mondial	Date d'inscription	Wilaya	Commune
Le Tassili n'Ajjer	16.06.1981	Illizi	Djanet
Les ruines romaines de Djimila	?	Setif	El Eulma
La Kalâa de Beni Hammad	05.09.1980	M'Sila	Maadid
Les ruines romaines de Timgad	23.10.1981	Batna	Tazoult
Le site archéologique de Tipaza	30.12.1981	Tipaza	Tipaza
La vallée du M'zab	26.06.1971	Ghardaïa	Ghardaïa

Tableau n°20 : Les réserves de la biosphère inscrites sur la liste du programme M.A.B.

Sites inscrits	Date d'inscription	Classement national en Aire protégée	Superficie : ha
Le Tassili n'Ajjer	1986	Parc National	11 400 000
El Kala	1990	Parc National	76 438
Le Djurdjura	1997	Parc National	18 550
Chrêa	Prévu en 2002	Parc National	26 587
Gouraya	Prévu en 2003	Parc National	2 080
Taza	Prévu en 2003	Parc National	3 807

Tableau n°21 : Les réserves de la biosphères inscrites par quelques pays (à titre de comparaison)

Pays	Superficie des réserves inscrites	Nombre de sites	Superficie totale du pays (ha)	Proportion du territoire du pays
Algérie	11 494 988	3	237 639 100	4.83
Allemagne	1 158 849	12	10 800 000	10.73
Australie	4 753 223	12	770 000 000	0.61
Canada	1 049 978	6	996 000 000	0.10
Chine	2 246 772	9	978 000 000	0.22
Egypte	1 000	1	100 000 000	0.001
Espagne	716 277	11	50 700 000	1.41
France	646 583	8	55 150 000	1.17
Hongrie	128 884	5	9 330 000	1.38
Iran	2 609 731	9	164 800 000	1.58
Kenya	1 334 559	5	58 300 000	2.28
Madagascar	140 000	1	58 700 000	0.23
Mali	771 000	1	120 400 000	0.64
Norvège	1 555 000	1	32 400 000	4.79
Pologne	163 794	7	31 173 000	0.52
Sénégal	1 093 756	3	19 716 100	5.54
Tunisie	32 425	4	15 583 000	0.20
U.S.A	27 029 101	47	938 500 000	2.88

## 10.2. Parcs du Sud

Annexe 8.5. Flore du Parc National du Tassili (espèces endémiques au Sahara central (Bensaïd *et al.* 2001)

Espèces	Type biologique	UICN (1980)	J.O. (1993)
<i>Anacyclus valentinus ssp dissimilis</i>	Thérophyte		
<i>Anvillea radiata var. australis</i>	Chamacphyte		
<i>Aristida pallida</i>	Thérophyte		
<i>Astragalus cruciatus var. garamantum</i>	Thérophyte		
<i>Astragalus geniorum</i>	Thérophyte	Rare	Oui
<i>Atractylis delicatula</i>	Thérophyte		
<i>Ballota hirsuta ssp saharica</i>	Chamacphyte		
<i>Blackstonia perfoliata ssp grandiflora</i>	Thérophyte		
<i>Bromus garamas</i>	Thérophyte		Oui
<i>Campanula bordesiana</i>	Thérophyte		
<i>Capparis spinosa var. coiacea</i>	Chamacphyte		
<i>Cavlusea hexagyna var. papillosa</i>	Thérophyte		
<i>Cetaurea tougourensis ssp foucauldiana</i>	Chamacphyte		
<i>Cistanche phelypaca var. transiens (= C. tinetoria)</i>	Thérophyte		
<i>Cupressus dupreziana</i>	Phanérophyte	En danger	Oui
<i>Diplotaxis acris var. duveyricrana</i>	Thérophyte		
<i>Ephedra altissima</i>	Liane		
<i>Eruca vesicaria ssp sativa var. aurea</i>	Thérophyte		
<i>Fagonia flamandii</i>	Hémicryptophyte		
<i>Farsetia ramosissima var. garamantum</i>	Thérophyte		
<i>Ficus salicifolia var. teloukat</i>	Nanophanérophyte		
<i>Frankenia pulverulenta ssp. florida</i>	Thérophyte		
<i>Glossonema gautieri</i>	Chamacphyte		
<i>Helianthemum geniorum</i>	Chamacphyte	Rare	Oui
<i>Hypericum psiliphyton (=H. tomentosum)</i>	Chamacphyte		Oui
<i>Imperata cylindrica ssp. parviflora</i>	Géophyte		
<i>Koeleria rohlfssii</i>	Thérophyte		
<i>Lavandula pubescens ssp. antineae</i>	Hémicryptophyte		
<i>Moricandia arvensis var. garamantum</i>	Chamacphyte		
<i>Myrtus nivellei</i>	Nanophanérophyte		
<i>Olea laperrini</i>	Nanophanérophyte	Vulnérable	Oui
<i>Paronychia capitata ssp. Chlorothyrsa var. hoggarensis (P.Chl. var. ho.)</i>	Hémicryptophyte		
<i>Picris coronopifolia ssp. Albida var. chevallieri (spitzelia coronopifolia)</i>	Thérophyte		
<i>Picris coronofolia ssp. saharae</i>	Thérophyte		
<i>Pituranthos scoprius ssp fallax</i>	Chamacphyte		
<i>Reseda alphonsii (=R. alphonsii ssp. Barbutii)</i>	Chamacphyte		Oui
<i>Reseda pruinosa ssp. tefedestica</i>	Thérophyte		Oui
<i>Reseda villosa</i>	Hémicryptophyte		
<i>Saccharum ravennae ssp. Parviflorum (= Erianthus ravennae)</i>	Géophyte		
<i>Salvia chudaci</i>	Chamacphyte		
<i>Senecio hoggariensis</i>	Thérophyte		
<i>Silene kiliani</i>	Thérophyte		Oui
<i>Spergularia fontenellei</i>	Thérophyte		Oui
<i>Stipagrostis sahelica (=Aristida sahelica)</i>	Hémicryptophyte		
<i>Tamarix balancae</i>	Nanophanérophyte		Oui
<i>Tamarix boveana</i>	Nanophanérophyte		
<i>Tamarix brachystylis</i>	Nanophanérophyte		
<i>Teucrium polium ssp. geyrii</i>	Chamacphyte		
<i>Teucrium polium ssp. seuratianum</i>	Hémicryptophyte		
<i>Tibestina lanuginosa</i>	Hémicryptophyte		Oui
<i>Tribulus ochroleucus</i>	Thérophyte		Oui
<i>Ziziphus lotus ssp. saharae</i>	Nanophanérophyte		
<i>Zygophyllum album ssp. gactulum</i>	Chamacphyte		
<i>Zygophyllum cornutum</i>	Chamacphyte		
<i>Zygophyllum waterlotii</i>	Chamacphyte		

## Annexe 8.6. Flore du Parc National de l'Ahaggar.

Espèces	Type biogéographique	UICN (1980)	J.O. (1993)
<i>Cheilantes pteridioides</i>	Médit.		
<i>Marsilea aegyptiaca</i>			
<i>Cyperus bulbosus</i>	Médit.		
<i>Ficus teloukat</i>	End.		
<i>Ficus ingens</i>	Trop.		
<i>Parietaria alsinifolia</i>	Moy. Orient.		
<i>Amanrathus angustifolius</i>	Af. me. tr.		
<i>Boerhavia viscosa</i>	Pantr.		
<i>Silene kilianii</i>	End.		Oui
<i>Crambe kralickii</i>	End.		
<i>Boscia senegalensis</i>	Afr. trop.		
<i>Notoceras bicorne</i>	Médit.		
<i>Reseda alphonsii</i>	End.		Oui
<i>Reseda pruinosa ssp. tefedestica</i>	Trop.		Oui
<i>Rhynchosia memmonia</i>	Afr. trop.		
<i>Indogofera articulata</i>	Afr. trop.		
<i>Tephrosia leptostachya</i>	Afr. trop.	Très rare	
<i>Astragalus geniorum</i>	End.	Rare	Oui
<i>Acacia laeta</i>	Afr. trop.		
<i>Acacia scorpiodes</i>	Afr. trop.		Oui
<i>Tribulus bimucronatus</i>	Trop.		
<i>Fagonia arabica</i>	Sah. sin.		
<i>Fagonia latiflora</i>	Sah. Sin		
<i>Abutilon albidum</i>	Trop.		
<i>Melhanian denhani</i>	-		
<i>Grewia tenax</i>	Soud. De		
<i>Bergia mairei</i>	Trop.		Oui
<i>Helianthemum lipii</i>	Sah. Sin	Rare	Oui
<i>Olea laperrini</i>	End.	Vulnérable	Oui
<i>Carraluma tombuctiensis</i>	Afr. trop.		
<i>Carraluma venenosa</i>	Afr. trop.	Vulnérable	
<i>Leptadania heterophylla</i>	Afr. trop.		
<i>Convolvulus fructescens</i>	Sah. Sin		
<i>Convolvulus sagittatus</i>			
<i>Convolvulus glomeratus</i>			
<i>Cordia rochii</i>			
<i>Bouchea marrulifolia</i>			Oui
<i>Mentha longifolia</i>	Cosmop.		
<i>Teucrium polium ssp. helichrysoides</i>	Médit.		
<i>Withania somnifera</i>	End.		
<i>Anticharis linearis</i>	Trop.		Oui
<i>Aptosimum pumilum</i>	-		
<i>Orobonche cernua</i>	Sah. Méd		
<i>Campanula bordesiana</i>	End.		
<i>Cucumis prophetarum</i>	Trop.		
<i>Erigeron trilobus</i>	Sah. sin.	Très rare	
<i>Pegolettia dubiefiana</i>	End.		Oui
<i>Varthemia sericea ssp virens</i>	End.		Oui
<i>Tibestina lanuginosa</i>	-		Oui
<i>Andryala cosyrensis</i>	Méd.		

### Annexe 8.7. Poissons du Parc National du Tassili

Les poissons sont présents dans les gueltats permanentes, dans le Tassili les sites les plus remarquable pour les poissons nous pouvons citer : Iherir, Imihrou, Issendilène, ces zones humides, avec les gravures rupestres, qui ont pu échapper à la grande désertification, nous livrent une image d'un passé humide du Tassili.

Parmi les espèces nous pouvons citer :

*Cyprinidae* *Barbus deserti*, *Barbus biscarensis*.

*Clariidae* *Clarias gariepinus*.

*Cyprinodontidae* *Gambusia affinis* (espèce introduite).

*Cichlidae* *Tilapia ssp* (la classification jusqu'à présent en tant *Tilapia Zillii* n'est pas évidente (Chalabi, 2001).

Peut être sommes nous devant une nouvelle sous espèce ?

### Annexe 8.8. Amphibiens du Parc National du Tassili

*Ranidae* *Rana ridibunda*.

*Phrynosoma marmorata*.

*Bufo regularis*.

*Bufo mauritanicus*.

*Bufo viridis*.

Il est important quand même de signaler que lors de la mission de classification de la vallée de oued Ihérir en site Ramsar, en juillet 2000, Monsieur CHALABI Abdelhafid a pu récolter des mollusques gastéropodes pulmonés *Melanoïdes tuberculata* et *Bulinus sp* ainsi qu'un crustacé *Streptocephalus torvicornis* (Waga, 1847) d'origine paléoarctique.

### Annexe 8.9. Reptiles du Parc National du Tassili

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge UICN	Décret 509-83 et arrêté du 17/01/95
Geckkonidae	<i>Stenodactylus stenodactylus mauritanicus</i>	Stenodactyle élégant		
	<i>Ptyodactylus hasselquisti oudrii</i>	Gecko d'Oudri		
	<i>Tarantola ephippiata</i>			
	<i>Tropicolotes steudneri</i>			
Lacertidae	<i>Acanthodactylus boskianus asper</i>	Acanthodactyle rugueux		
	<i>Eremias rubropunctata</i>	Érémius à point rouges		
Scincidae	<i>Chalcides ocellatus subtypicus</i>	Gongyle ocellé		
	<i>Scincus scincus</i>			
Agamidae	<i>Agama bibroni</i>	Agame de bibron		Oui
	<i>Agama mutabilis</i>	Agame variable		Oui
	<i>Uromastix acanthinurus</i>	Fouette-queue		Oui
Colubridae	<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine		
	<i>Malpolon moïlensis</i>	Couleuvre de moïla		
	<i>Psammophis schokari</i>	Serpent des sables		
	<i>Coluber algirus</i>	Couleuvre d'Algérie		
	<i>Coluber rhodorachis</i>			
Viperidae	<i>Lytrohynchus diadema</i>			
	<i>Cerastes cerastes</i>	Vipère à cornes		
Varanidae	<i>Cersates vipera</i>	Ceraste d'avicenne		
	<i>Varanus varanus griseus</i>	Varan du désert ( ou gris)		Oui
	<i>Scincus scincus</i>			

**N.B. :** *Crocodylidae* *Crocodylus niloticus* Crocodile du Nil, disparu du Tassili en 1924 .

## Annexe 8.10. Mammifères du Parc National du Tassili

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Abondance relative	Liste rouge UICN	Décret 509-83 et arrêté du 17/01/95
Canidae	<i>Canis aureus</i>	Chacal commun	Commun		
	<i>Vulpes rueppelli</i>	Renard famélique	Rare	Oui	Oui
	<i>Fennecus zerda</i>	Fennec	Rare	Oui	Oui
	<i>Lycan pictus</i>	Lycan	Très rare (dispar.)	Oui	Oui
Hyenidae	<i>Hyena hyena</i>	Hyène rayée	Rare		Oui
Felidae	<i>Felis margarita</i>	Chat des sables	Rare		Oui
	<i>Acinonyx jubatus*</i>	Guépard	Très rare	Oui	Oui
Bovidae	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas	Rare	Oui	Oui
	<i>Gazella lepteceros</i>	Gazelle du Sahara	Rare	Oui	Oui
	<i>Addax nasomaculatus</i>	Addax	Très rare (dispar.)	Oui	Oui
	<i>Oryx gazella</i>	Oryx	Rare	Oui	Oui
	<i>Ammostragus lervia</i>	Mouflon à manchettes	Rare	Oui	Oui
Equidae	<i>Equus asinus</i>	Ane sauvage			
Leporidae	<i>Lepus capensis</i>	Lièvre brun	Commun		
Gerbillidae	<i>Psammomys obesus</i>	Rat des sables	Rare		Oui
	<i>Gerbillus pyramidum</i>	G <sup>de</sup> gerbille d'Egypte	Rare		
	<i>Gerbillus gerbillus</i>	P <sup>te</sup> gerbille des sables	Commun		
	<i>Gerbillus nanus</i>	Gerbille naine	Commun		
	<i>Gerbillus campestris</i>	Gerbille champêtre			
	<i>Meriones crassus</i>	Mérione du désert	Rare		
Muridae	<i>Acomys caharinus</i>	Rat épineux	Rare		
	<i>Lemniscomys barbarus</i>	Rat rayé	Commun		
	<i>Mus musculus</i>	Souris grise			
Ctenodactylidae	<i>Massoutiera mzabi</i>	Goundi du Sahara	Commun		Oui
Dipodidae	<i>Jaculus jaculus</i>	Petite gerboise	Rare		
Erinaceidae	<i>Paraechinus aethiopicus</i>	Hérisson du désert	Rare		
Procaviidae	<i>Procavia capensis</i>	Daman des rochers	Rare		Oui
Rhinilophidae	<i>Rhinolophus clivosus</i>	Rhinolophe fer à cheval	Commun		
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus deserti</i>	Pipistrelle du désert	Commun		Oui
	<i>Otonycterus hempprichi</i>	Pipistrelle de Hemprich	Commun		

\* N.B. : l'U.I.C.N a financé, en 1996, une étude sur la conservation du guépard, cette étude dirigée par l'ANN (pendant les missions de terrain au Hoggar et au Tassili, l'animal n'a pas été observé).

En 1998, un jeune guépard a été abattu à côté de Djanet, sa peau n'a pu être conservée (faute de taxidermiste au niveau du Parc du Tassili).

Il y'a lieu de créer un centre national de réhabilitation des ongulés endémiques du Tassili et de l'Ahaggar (réintroduction de l'oryx et de l'addax, présents au Niger) et prévoir dans le cadre du plan de gestion des réserves de lâchage.

## Faune du Parc National de l'Ahaggar

## Annexe 8.11. Mammifères du Parc National de l'Ahaggar

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Abondance relative	Liste rouge UICN	Décret 509-83 et arrêté du 17/01/95
Canidae	<i>Canis aureus</i>	Chacal commun	Commun		
	<i>Vulpes rueppelli</i>	Renard famélique	Rare	Oui	Oui
	<i>Fennecus zerda</i>	Fennec	Rare	Oui	Oui
Hyenidae	<i>Hyena hyena</i>	Hyène rayée	Rare		Oui
Felidae	<i>Felis margarita</i>	Chat des sables	Rare		Oui
	<i>Felis silvestris</i>	Chat sauvage	Rare		Oui
	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guépard	Très rare	Oui	Oui
Bovidae	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas	Rare	Oui	Oui
	<i>Gazella lepteceros</i>	Gazelle du Sahara	Rare	Oui	Oui
	<i>Gazella dama</i>	Gazelle dama	Rare	Oui	Oui
	<i>Addax nasomaculatus</i>	Addax	Très rare (dispar.)	Oui	Oui
	<i>Oryx gazella</i>	Oryx	Rare	Oui	Oui
	<i>Ammostragus lervia</i>	Mouflon à manchettes	Rare	Oui	Oui
Equidae	<i>Equus asinus</i>	Ane sauvage			
Leporidae	<i>Lepus capensis</i>	Lièvre brun	Commun		
Gerbillidae	<i>Psammomys obesus</i>	Rat des sables	Rare		Oui
	<i>Gerbillus pyramidum</i>	G <sup>de</sup> gerbille d'Egypte	Rare		
	<i>Gerbillus gerbillus</i>	P <sup>te</sup> gerbille des sables	Commun		
	<i>Gerbillus nanus</i>	Gerbille naine	Commun		
	<i>Gerbillus campestris</i>	Gerbille champêtre			
	<i>Meriones crassus</i>	Mérione du désert	Rare		
	<i>Meriones libycus</i>	Mérione à queue rouge	Rare		
	<i>Pachyuromys duprasi</i>	Pachyuromys à queue en massue	Rare		
Muridae	<i>Acomys caharinus</i>	Rat épineux	Rare		
	<i>Mus musculus</i>	Souris grise			
Ctenodactylidae	<i>Massoutiera mzabi</i>	Goundi du Sahara	Commun		
Dipodidae	<i>Jaculus jaculus</i>	Petite gerboise	Rare		
Erinaceidae	<i>Paraechinus aethiopicus</i>	Hérisson du désert	Rare		Oui
Procaviidae	<i>Procavia capensis</i>	Daman des rochers	Rare		Oui
Rhinilophidae	<i>Rhinolophus clivosus</i>	Rhinolophe fer à cheval	Commun		
	<i>Asellia tridens</i>	Trident	Commun		
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus deserti</i>	Pipistrelle du désert	Commun		Oui
	<i>Otonycterus hemprichi</i>	Pipistrelle de Hemprich	Commun		
Molossidae	<i>Tadarida aegyptiaca</i>	Molosse d'Egypte			
Emballonuridae	<i>Taphozous nudiventris</i>	Tophazou			
Phinopomatidae	<i>Rhinopona hardwickei</i>	Petit rhinopome			

## Annexe 8.12. Oiseaux du Parc National du Tassili (liste actualisée par BELLATRECHE, 2001)

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut phénol.	Statut écologique des espèces nicheuses	
				D'après abondance relative	Selon critères UICN
Ardidae	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	HI		
	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	HI		
	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	HI		
	Héron garde-boeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	HI		
	Héron crabier	<i>Ardeola ralloides</i>	HI		
	Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	HI		
	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	HI		
	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	HI		
Threskionitidae	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	DP		
Ciconiidae	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DP		
Anatidae	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	HI		
	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	HI		
	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	DP		
	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	HI		
	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	HI		
Accipitridae	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DP		
	Circaète Jean-Le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DP		
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	HI		
	Buse féroce	<i>Buteo rufinus</i>	NS	Rare	
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DP		
	Aigle botté	<i>Hieraeetus pennatus</i>	DP		
	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	NP	Très rare	C2a
	Vautour d'Egypte	<i>Neophron percnoptera</i>	NE	Rare	
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	HP		
	Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	HI		
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DP			
Falconidae	Faucon lanier	<i>Falco biarmicus</i>	NS	Très rare	C2a
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	AC		
	Faucon de Barbarie	<i>Falco pelegrinoides</i>	NS	Très rare	C2a
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	DP		
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NP	Très rare	C2a
	Faucon crécerellete	<i>Falco naumanni</i>	DP		
Phasianidae	Perdrix gabra	<i>Alectoris barbara</i> *	NS	Rare	
	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	DP		
Rallidae	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	HI		
	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DP		
	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	DP		
	Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	NS	Rare	
	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	HI		
Recurvirostridae	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	DP		
Charadriidae	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	DP		
Scolopacidae	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	DP		
	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	DP		
	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	DP		
	Chevalier guiguette	<i>Tringa hypoleucos</i>	HI		
	Chevalier cul-blanc	<i>Tringa ochropus</i>	HI		
	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	HI		
Burthinidae	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	NS	Rare	

## Annexe 8.12 (suite). Oiseaux du Parc National du Tassili (liste actualisée par BELLATRECHE, 2001)

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut Phénol.	Statut écologique des espèces nicheuses	
				D'après abondance relative	Selon critères l'UICN
Glareolidae	Glaréole à collier	<i>Glareola praticola</i>	DP		
	Courvite isabelle	<i>Cursorius</i>	NS	Rare	
Laridae	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	DP		
Pteroclinididae	Ganga tacheté	<i>Pterocles senegallus</i>	NS	Très rare	C2a
	Ganga couronné	<i>Pterocles coronatus</i>	NS	Très rare	C2a
	Ganga de Lichtenstein	<i>Pterocles lichtensteinii</i> *	NP	Très rare	C2a
Colombidae	Pigeon biset	<i>Colomba livia</i>	NS	Commun	
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> *	NS	Commun	
	Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i> *	NS	Commun	
Tytodidae	Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	NS	Très rare	C2a
Strigidae	Grand-duc ascalaphe	<i>Bubo ascalaphus</i>	NS	Très rare	C2a
	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DP		
	Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i> *	NS	Rare	
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	NP	Très rare	C2a
Caprimulgidae	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DP		
	Engoulevent du Sahara	<i>Caprimulgus aegyptius</i>	NE	Rare	
Apodidae	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	DP		
Meropidae	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	NP	Commun	
	Guêpier de Perse	<i>Merops superciliosus</i>	NE	Rare	
Upupidae	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	DP		
Picidae	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	DP		
Alaudidae	Sirli du désert	<i>Alaemon alaudipes</i>	NS	Rare	
	Alouette calandrelle	<i>Calandrella cinerea</i>	NE	Commun	
	Ammomane du désert	<i>Ammomanes deserti</i> *	NS	Commun	
	Ammomane élégante	<i>Ammomanes cincturus</i>	NS	Commun	
	Sirli de Dupont	<i>Chersophilus duponti</i>	NS	Rare	
	Cochévis huppé	<i>Galerida cristata</i> *	NS	Commun	
7Hirundinidae	Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>	DP		
	Hirondelle de rochers	<i>Hirundo rupestro</i>	HI		
	Hirondelle rousseline	<i>Hirundo daurica</i>	DP		
	Hirondelle du désert	<i>Hirundo obsoleta</i>	HI		
	Hirondelle de rivage	<i>Hirundo riparia</i>	DP		
	Hirondelle de fenêtre	<i>Hirundo urbica</i>	DP		
Motacillidae	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	DP		
	Pipit à gorge rousse	<i>Anthus cervinus</i>	DP		
	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	DP		
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	HI		
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	DP		
Lanidae	Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	NP	Très rare	C2a
	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	DP		
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	AC		

## Annexe 8.12 (suite). Oiseaux du Parc National du Tassili (liste actualisée par BELLATRECHE, 2001)

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut phénol.	Statut écologique des espèces nicheuses	
				D'après abondance relative	Selon critères UICN
Sylviidae	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	DP		
	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	DP		
	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	DP		
	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	DP		
	Hypolais ictérine	<i>Hippolais icterina</i>	DP		
	Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	DP		
	Hypolais pâle	<i>Hippolais pallida</i> *	NE	Commun	
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	DP		
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	DP		
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	HI		
	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortens</i>	HP		
	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	HI		
	Fauvette du désert	<i>Sylvia deserticola</i>	HI		
	Fauvette naine	<i>Sylvia nana</i>	NS	Commun	
	Fauvette passérinnette	<i>Sylvia cantillans</i>	DP		
	Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>	HI		
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	DP		
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	HI		
	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	DP		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	DP			
Muscicapidae	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	DP		
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	DP		
	Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	DP		
	Gobemouche nain	<i>Ficedula parva</i>	AC		
Turdidae	Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i>	DP		
	Merle bleu	<i>Monticola solitarius</i>	HI		
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	HP		
	Traquet du désert	<i>Oenanthe deserti</i>	NS	Commun	
	Traquet isabelle	<i>Oenanthe isabelina</i>	DP		
	Traquet oreillard	<i>Oenanthe hispanica</i>	DP		
	Traquet à tête blanche	<i>Oenanthe leucopyga</i> *	NS	Commun	
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	HI		
	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	DP		
	Gorge bleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	HI		
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	DP		
Agrobate roux	<i>Cercotrichas galactotes</i>	NE	Rare		
Timaliidae	Cratérope fauve	<i>Turdoides fulvus</i> *	NS	Commun	
Estrildidae	Amarante commun	<i>Lagonosticta senegala</i>	(NS)	Seul àDjanet	
Emberizidae	Bruant striolé	<i>Emberiza striolata</i>	NS	Commun	
	Bruant à tête noire	<i>Emberiza melanocephala</i>	AC		
Fringillidae	Bouvreuil githagine	<i>Rhodopechys githaginea</i>	NS	Commun	
Ploceidae	Moineau espagnol	<i>Passer hispaniolensis</i>	HI		
	Moineau blanc	<i>Passer simples</i>	NS	Commun	
Oriolidae	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	HI		
Corvidae	Corbeau brun	<i>Corvus ruficollis</i>	NS	Commun	

Les espèces suivies d'un astérisque (\*) sont représentées par des sous-espèces endémiques du Sahara Central.

Statut phénologique : NS = Nicheur Sédentaire, NE = Nicheur Estivant, NP = Nicheur Probable, HI = Hivernant, HP = Hivernant Probable, DP = De Passage, AC = Accidentel.

N.B. : L'autruche d'Afrique du Nord (*Struthio camelus*), disparue du Tassili, est probablement présente au Niger.

**Annexe 8.13. Oiseaux du Parc National de l'Ahaggar**

<i>Ardidae</i>	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
	Héron garde-boeuf	<i>Bubulcus ibis</i>
	Héron crabier	<i>Ardeola ralloides</i>
	Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>
	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>
	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>
<i>Accipitridae</i>	Circaète Jean-Le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>
	Aigle de Bonelli	<i>Hieraeetus bonelli</i>
	Aigle ravisseur	<i>Aquila rapax</i>
	Vautour d'Egypte	<i>Neophron percnoptera</i>
<i>Falconidae</i>	Faucon lanier	<i>Falco biarmicus</i>
<i>Phasianidae</i>	Perdrix gabra	<i>Alectoris barbara</i>
<i>Alaudidae</i>	Sirli du désert	<i>Alaemon alaudipes</i>
	Ammomane du désert	<i>Ammomanes deserti</i>
	Ammomane élégante	<i>Ammomanes cincturus</i>
	Cochévis huppé	<i>Galerida cristata</i>
<i>Sylviidae</i>	Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>
	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
	Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>
	Hypolais pâle	<i>Hippolais pallida</i>
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata toni</i>
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla pauluccii</i>
	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>
	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>
	Fauvette du désert	<i>Sylvia deserticola</i>
	Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
<i>Glareolidae</i>	Glaréole à collier	<i>Glareola praticola</i>
<i>Hirundinidae</i>	Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>
	Hirondelle rousseline	<i>Hirundo daurica rufula</i>
	Hirondelle isabelline	<i>Hirundo fuligula</i>
<i>Muscicapidae</i>	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
<i>Lanidae</i>	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator rutilans</i>
	Pie-grièche	<i>Lanius meridionalis</i>
<i>Turdidae</i>	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata rubicola</i>
	Merle de roche	<i>Monticola saxatilis</i>
	Traquet du désert	<i>Oenanthe deserti homochroa</i>
	Traquet à tête grise	<i>Oenanthe moesta</i>
	Traquet deuil	<i>Oenanthe lugens halophila</i>
	Traquet oreillard	<i>Oenanthe hispanica</i>
	Traquet à tête blanche	<i>Oenanthe leucopyga</i>
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros gibraltariensis</i>
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>

**Annexe 8.13 (suite). Oiseaux du Parc National de l'Ahaggar.**

<i>Colombidae</i>	Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>
<i>Motacillidae</i>	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>
<i>Meropidae</i>	Guêpier de Perse	<i>Merops superciliosus</i>
<i>Ploceidae</i>	Moineau doré	<i>Passer luteus</i>
	Moineau blanc	<i>Passer simplex saharae</i>
<i>Emberizidae</i>	Bruant striolé	<i>Emberiza striolata</i>
	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
<i>Fringillidae</i>	Bouvreuil githagine	<i>Rhodopechys githaginea</i>
<i>Corvidae</i>	Corbeau brun	<i>Corvus ruficollis</i>
<i>Estrildidae</i>	Amarante du Sénégal	<i>Lagonosticta senegala</i>
<i>Timaliidae</i>	Cratélope fauve	<i>Turdoides fulvus</i>
<i>Oriolidae</i>	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>

### 10.3. Parcs et réserves marins

Tableau 3.2. : Estimation des surfaces à protéger

Sites	Etendue et linéaires approximatifs	Estimation de la surface marine protégée (ha)	Type d'espace
îles Habibas	40 ha	2684 *	Insulaire
île de Rachgoun	12 ha	3112	
île Plane	4 ha	1215	
Iles Aguellis	A estimer		Marin côtier
Le domaine marin du PNEK	Linéaire de près de 30 km	3209.25	
Taza-Cavallo-banc des Kabyles	Linéaire de près de 26 km	2334	
Gouraya	Linéaire de près de 13 km	1021	
Cap de Garde	Linéaire de près de 18 km	2334	
Chenoua-Tipaza	Linéaire de près de 21 km	2382	
Presqu'île de Collo	Linéaire de près de 17 km	1750.5	
Aire marine de Tizirt	A estimer		

Tableau 1 : Espèces ciblées par la mise en réserve et classées par ordre de priorité dans les différents sites sélectionnés

Sites	Espèces ciblées en priorité (à court terme)	Espèces ciblées à moyen terme
Iles Habibas	<i>Patella ferruginea, Pinna nobilis, Epinephelus marginatus, Centrostephanus longispinus, Larus audouinii, Phalacrocorax aristoleitis, Egretta garzetta, Falco eleonorae, Upupa epops, Lithophyllum lichenoides, Hypnea cervicornis, Cystoseira stricta, Corallina elongata, Dictyopteris membranacea</i>	<i>Brassica spinescens, Spergularia pycnorrhiza, Anthemis chrysantha, Koeleria balansae, Filago fuscescens, Silene pseudo-atocion var. Oranensis,</i>
île de Rachgoun	<i>Patella ferruginea, Pinna nobilis, Epinephelus marginatus, Cystoseira amentacea, Posidonia oceanica, Hippocampus ramulus, Paracentrotus lividus, Lixechinus albus, Strongylocentrus droebachiensis, Caretta caretta, Delphinus delphis, Larus audouinii, Phalacrocorax aristoleitis, Egretta garzetta, Falco eleonorae, Upupa epops, Calonectris diomedea</i>	<i>Plocamium cartilagineum, Phaeococcus coronopifolius, Padina pavonina, Ulva ragina, Hippospongia communis, Pandian haliaetus, Apus pallidus, Salsolia longifolia, Asteriscus maritimus, Arundo donax, Atriplex glauca, Oxalis corniculata, Utricle dioica, Arisarum ulgare</i>
Domaine marin du PNEK	<i>Corallium rubrum, Posidonia oceanica, Lithophyllum lichenoides, Epinephelus marginatus (E. guaza), Homarus gammarus, Cystoseira spinosa, Cystoseira stricta, Phalacrocorax aristoleitis</i>	<i>Larus cachinnans, Sterna hirundo, Sula bassana, Larus melanocephalus, Larus ridibundus, Calonectris diomedea, Puffinus puffinus, Sterna sandvicensis, Cystoseira sedoides, Goniolithon bryssoides</i>
Taza-Cavallo-banc des Kabyles	<i>Posidonia oceanica, Epinephelus marginatus, Zostera noltii, Nematolium helminthoides, Lithophyllum sp, Cystoseira sp... à compléter</i>	... à identifier
Gouraya	<i>Posidonia oceanica, Epinephelus marginatus</i>	
Chenoua-Tipaza	<i>Posidonia oceanica, Verrucaria maura, Patella lusitanica, Ralfsia verrucosa, Cystoseira sp, Nematolium helminthoides, Vermetus cristatus, Gymnogongrus crenulatus, Nemastoma dichotomum, Lithophyllum lichenoides</i>	<i>Chtamales, Littorines et Ligies, Rissoella verruculosa, Poronie rouge et Oncidielle, Codium adhrsens, Jania rubens, Eriphia spinifrons, Aedes mariae, Tigriopus fulvus, Pachygrapsus marmoratus</i>
île Plane	Fly way	
Presqu'île de Collo	à identifier	
Cap de Garde	<i>Epinephelus marginatus, Centrostephanus longispinus, patelles, ... à compléter</i>	... à identifier
Iles Aguellis	à identifier	
Aire marine de Tizirt	à identifier	

Tableau 2 : Travaux réalisés, en cours de réalisation ou à réaliser dans les espaces à protéger (*in Grimes, 2002*)

Sites	Type	Financement	Date	Réalisation	Observation
îles Habibas	MPA	MATE/FEM	1997	MERS/ISMAL	Dossier de classement engagé
île de Rachgoun		MATE/FEM	2002	WEEK	Etude programmée pour 2002
PNEK *	Mixte	Banque mondiale	1996	Groupeement ECOVALOR-AIC	Etude finalisée en 1996-sans suite
Taza*-Cavallo-banc des Kabyles		MA/DGF	2002	MERS/ISMAL	Etude programmée pour 2002
Gouraya *		MA/DGF	2002	MERS/ISMAL	Etude programmée pour 2002
Chenoua-Tipaza		MATE/PAC	1972	Université	Etude à compléter
île Plane	MPA	MATE/FEM		A réaliser	
Presqu'île de Collo	Mixte	MA/DGF			
Cap de Garde	Mixte	MA/DGF			
Iles Agueli	MPA	MATE/FEM			
Aire marine de Tizirt	Mixte	MA/DGF			

Tableau 5 : Taches des différents acteurs retenus pour l'exécution du plan d'action

Institution	Rôle	Observation
MATE	Initiation de projet de classement et de mise en réserve Pilotage et suivi des études de classement Constitution du dossier de classement et sa soumission au Conseil du Gouvernement Coordination des actions de coopération liées à la mise en réserve	Action initiale et localisée dans le temps
MADR	Gestion des réserves	Dépend de la mise en place de la réserve
MDN	Surveillance et contrôle, cartographie	Dépend de la mise en place de la réserve
MPRH	Mise en œuvre des mesures de compensation Réorientation des activités de pêche	
Ministère des Transports	Règles de navigation à l'intérieur et à proximité des réserves Balisage des limites de la réserve Signalement sur les cartes de navigation des limites de la réserve	
Ministère du Tourisme	Politique d'extension et d'aménagement touristique en cohérence avec les objectifs des réserves Identification une distance minimale limite de la réserve pour les aménagement	
MERS	Etudes, inventaires flo-ro-faunistiques, analyse de la qualité du milieu et suivi des retombées du classement	Intervention avant et après la mise en réserve (suivi)
Ministère des Finances	Taxes et redevances environnementales et répression	
La fonction publique	Ouverture de postes budgétaires pour des ingénieurs et techniciens polyvalents pour les besoins des réserves	
Ministère de l'intérieur et des collectivités locales	Actions locales (commune, Wilaya)	Dépend de la mise en place de la réserve
Mouvement associatif	Sensibilisation	Intervention avant et après la mise en réserve
Corporation des pêcheurs	Orientation de la pêche en dehors des limites tolérées pour l'exercice de l'activité de pêche	Dépend de la mise en place de la réserve
Plaisanciers et estivants	Respect des normes de conservation Fréquentation des réserves en période permise	Intervention avant et après la mise en réserve
Médias	Vulgarisation et sensibilisation	Intervention avant et après la mise en réserve

Tableau 9 : Modèle d'étude de classement

Désignation <sup>1</sup>	Elément central	Coût en DA (TTC)
Caractérisation physique du milieu		
Géologie, sédimentologie et géomorphologie	Principales caractéristiques	200.000
Courantologie et météo-océanique	Courants dominants	120.000
Qualité du milieu et des biotes (dosages de métaux traces)	Niveau de pollution	130.000
Physico-chimie du milieu	Niveau d'équilibre	80.000
Inventaire de la faune des fonds meubles	Biodiversité, endémisme et espèces symboles et remarquables	300.000
Inventaire de la flore des fonds meubles	Biodiversité, endémisme et espèces symboles et remarquables	100.000
Inventaire de la faune des fonds durs	Biodiversité, endémisme et espèces symboles et remarquables	180.000
Inventaire de la flore des fonds durs	Etude des transects	160.000
Inventaire de la végétation halophile	Biodiversité, endémisme et espèces symboles et remarquables	100.000
Inventaire de la faune ornithologique	Nidification et espèces migratrice (fly way)	110.000
Inventaire de la faune ichtyologique	Impact et concurrence	150.000
Inventaire des cétacés et tortues marines	Densité et fréquence	120.000
Inventaire des espèces remarquables	Recherche des espèces classées sur l'annexe du Protocole ASP	130.000
Niveau d'endémisme	Local, national, régional	80.000
Identification des types et des degrés de menaces sur les espèces et les paysages	Nature et hiérarchisation des menaces	120.000
Cartographie	Limites de distribution	500.000
Album photo aériennes et sous marines	Des espèces et paysages remarquables	200.000
Zoning (identification et répartition des zones)	Définition des restrictions et interdiction dans le temps et dans l'espace	300.000
Plan de gestion	Pour une durée d'au mois 5 ans révisable	600.000
Dossier de classement	Procédure et démarche classiques	300.000
Total		3.980.000

Le modèle d'étude de classement proposé s'inspire des standards méditerranéens et repose sur les objectifs de la mise en réserve. Ce modèle est centré sur les inventaire pour répondre à la démarche retenue pour la région méditerranéenne par les groupes d'experts notamment ceux des inventaires des éléments de la biodiversité. La recherche de l'endémisme des espèces et des paysages de l'aspect symbolique et du caractère remarquable des espèces, des paysages et des habitats constituent donc l'éléments central de cette démarche.

La caractérisation physique n'est pas négligée pour autant, il s'agit, entre autre, d'identifier l'unité physiographique, géologique et physico-chimiques éléments importants dans le fonctionnement de l'écosystème.

<sup>1</sup> Les dépenses de terrain (échantillonnage) et de laboratoire (analyse) et de traitement de données et de mise en forme sont comptabilisées dans les différentes parties. Exemple : pour l'étude des transects phytobenthiques (végétation et benthos des fonds durs) sont comptabilisés : la location du bateau et l'échantillonnage + l'équipe et l'équipement de plongée + identification et traitement des échantillons au laboratoire + analyse, rédaction et mise en forme du document concernant le phytobenthos de l'aire à protéger.

Tableau 10 : Infrastructures légères et équipement de routine pour le fonctionnement de départ d'une réserve marine

Désignation	Quantité	Coût en dinars algérien (TTC)
Structure administrative (Construction légère (100 m <sup>2</sup> ) - un niveau)	01	1.000.000
Bâche d'eau	01	170.000
Structure de recherche (Laboratoire d'analyse, de mesure, de conservation et de traitement (150 m <sup>2</sup> ) - un niveau)	01	1.400.000
		2.570.000
<b>Optique, prise de vue et Audiovisuel</b>		
Loupe binoculaires	02	260.000
Microscopes photoniques	02	560.000
Téléviseur	01	32.000
Vidéoscope	01	640.000
Jumelles	03	30.000
Caméra sous marine	01	980.000
Appareil photo aériennes	02	220.000
Appareil photo sous marines	02	300.000
		3.022.000
<b>Navigation, positionnement et plongée</b>		
Embarcation légère (8 places)	01	1.300.000
Embarcation légère (4 places)	01	780.000
Matériel de plongée	04	170.000
Compresseur	01	290.000
GPS	02	40.000
Sondeur	01	95.000
		2.675.000
<b>Echantillonnage et mesures</b>		
Benne Van veen (0.25 m <sup>2</sup> )	01	98.000
Bouteille de type Niskin (3.5 l)	03	133.000
Filet à plancton	01	87.500
Bassines de benthos (rectangulaire :20 l)	02	13.000
Disque de Secchi	01	4.000
Messagers	05	7.000
Mallette multiparamètres (physico-chimie)	01	420.000
		762.500
<b>Traitement préliminaire des échantillons, verrerie, flaconnage et consommable</b>		
Cristallisoirs (0.5 l, 1 l, 1.5 l, 2 l)	10	12.000
Boîtes de pétri (45 mm, 90 mm)	60	11.000
Piluliers (30 ml, 100 ml, 150 ml)	500	15.000
Tubes à essai	200	12.000
Bocaux (1l, 1.5 l, 2l)	100	16.000
Pieds à coulisse	05	9.000
Règles de mesures	05	5.000
Tamiseuse avec tamis (43 à 20000µm)	01	140.000
Trousses à dissection	05	40.000
Bac à dissection	10	12.000
Bac à tri (à fond blanc)	10	21.000
Tables à dissection (mobiles)	02	90.000
Sachets de congélation	1000	2.000
Consommable (Formol, Boin, Alcool...)	20+02+10	18.000
		403.000

Tableau 10 (suite) : Infrastructures légères et équipement de routine pour le fonctionnement d'une réserve marine

Désignation	Quantité	Coût en DA (TTC)
<b>Conservation, alimentation électrique et communication</b>		
Réfrigérateur	01	34.000
Congélateur	01	52.000
Groupe électrogène	01	660.000
Projecteurs électriques	10	200.000
Lampes mobiles	04	6.000
Communication et téléphonie	02	100.000
Connexion au réseau Internet	01	150.000
		1.202.000
<b>Saisi et documents</b>		
Clés d'identification de la faune et de la flore	30	500.000
Fond documentaire sur les espèces remarquables de Méditerranée	05	250.000
Documentation de référence du PNUE, UICN, CAR ASP,	100	150.000
Atlas	05	15.000
Cartes marines et terrestre	20	120.000
Abonnement à périodiques	04	100.000
Micro-ordinateur	01	50.000
Imprimante	01	8.000
Scanner	01	12.000
Table traçante	01	340.000
Consommable-impresion		80.000
		1.625.000
<b>Divers</b>		
Equipeement soins et premières urgences		90.000
Consommable soins et urgences		25.000
		115.000
Balisage des limites marines de la réserve		250.000
		250.000
<b>Total global</b>		<b>12.624.500</b>

Tableau 8 : Investissement nécessaire pour le plan d'action aires marines protégées

Echéance	Description de l'action	Coût en DA (TTC)
<b>Phase 1</b>		
2003-2004	Mise en place de la réserve marine naturelle des îles Habibas	13.000.000
	Mise en place de la réserve marine naturelle PNEK	12.000.000
	Etude en vue de mettre en place la réserve marine naturelle de l'île Rachgoun	4.000.000
	Etude en vue d'étendre le parc national de Gouraya à la zone marine	3.700.000
	Etude en vue d'étendre le parc national de Taza à la zone marine	3.700.000
	Etude en vue de mettre en place de la réserve mixte de Chenoua	2.500.000
	Etude en vue de son classement de l'île Agueli	1.000.000
		39.900.000
<b>Phase 2</b>		
2004-2005	Mise en place de la réserve naturelle marine de Rachgoun	13.000.000
	Extension du parc national de Gouraya à la zone marine	10.000.000
	Extension du parc national de Taza à la zone marine	10.000.000
	Mise en place de la réserve mixte de Chenoua	8.000.000
	Mise en place de réserve marine d'Agueli	3.500.000
	Etude en vue de mettre en place la réserve marine de Collo	4.000.000
	Etude en vue de mettre en place la réserve marine de Cap de Garde	4.000.000
	Etude en vue de mettre en place la réserve marine de Tizirt	3.000.000
		55.500.000
<b>Phase 3</b>		
2005-2006	Mise en place la réserve marine de Collo	11.000.000
	Mise en place la réserve marine de Cap de Garde	11.000.000
	Mise en place la réserve marine de Tizirt	8.000.000
		30.000.000
<b>Total</b>		<b>125.400.000</b>

### 10.4. Zones de Développement Durable

Tableau 7: Proposition d'installation de ZDD dans la Région 1.

Type de ZDD		wilaya	nombre	Localisation
ZDD de montagne	ZDD-MF	Tlemcen	1	Parc national
		Mascara	1	A déterminer
		Saida	1	A déterminer
		Tipasa	1	Chenoua
		Jijel	1	Parc Gouraya
	Forestière	Skikda	1	Gherbès
		Mila	1	A déterminer
		Guelma	1	A déterminer
		Souk Ahras	1	A déterminer
		Tizi ousou	1	A déterminer
		Médéa	1	Col Ben chico
		Constantine	1	Dj ouahch
		Ain Defla	1	A déterminer
		Relizane	1	A déterminer
<b>Total</b>			14	
ZDD-C Cotière Et/ou Littorale Et/ou de plaine		Oran	1	La Macta
		Boumerdès	1	Le Figuier
		Annaba	1	Plaine
		Témouchent	1	Rio salado
		Et Taref	1	Parc El Kala
		Béjaia	1	Gouraya
		Tipaza	1	Côte
<b>Total</b>			7	
ZDD-U urbaine		Alger	1	Ville
		Oran	1	Ville
		Constantine	1	Ville
		Annaba	1	Ville
<b>Total</b>			4	
Total général		25	25	

Tableau 8: Proposition d'installation de ZDD dans la Région 2 .

Type de ZDD		wilayas	Nombre	Localisation	
des hautes plaines	ZDD -MF Forestière	Naâma	1	Djebel Aïssa	
		El Bayadh	1	Djebel Ksel;	
		Khenchla	1	(djebel Djahfa ou Babar)	
		Djelfa	1	Djebel senalba	
		Sétif	1	Babor	
	Total			5	
	ZDD-HPP Pastorale	ZDD-HPP	El Bayadh :	1	A déterminer
			Laghouat	1	A déterminer
			Naâma	1	A déterminer
			Djelfa	1	A déterminer
			M'sila	1	A déterminer
			Khenchla	1	A déterminer
			Tébessa	1	A déterminer
			Oum El Bouaghi	1	A déterminer
	Total			8	
	ZDD-HPAP Agropastorale	ZDD-HPAP	Laghouat	1	A déterminer
			Djelfa	1	A déterminer
			M'sila	1	A déterminer
			Khenchla	1	A déterminer
Tébessa			1	A déterminer	
Total			1	A déterminer	
ZDD-HPA (Agricole)	ZDD-HPA (Agricole)	M'sila	1	A déterminer	
		Khenchla HPP	1	A déterminer	
		Tébessa	1	A déterminer	
		Oum el Bouagui	1	A déterminer	
		Djelfa	1	A déterminer	
Total			5		
<b>Total général</b>			<b>24</b>		

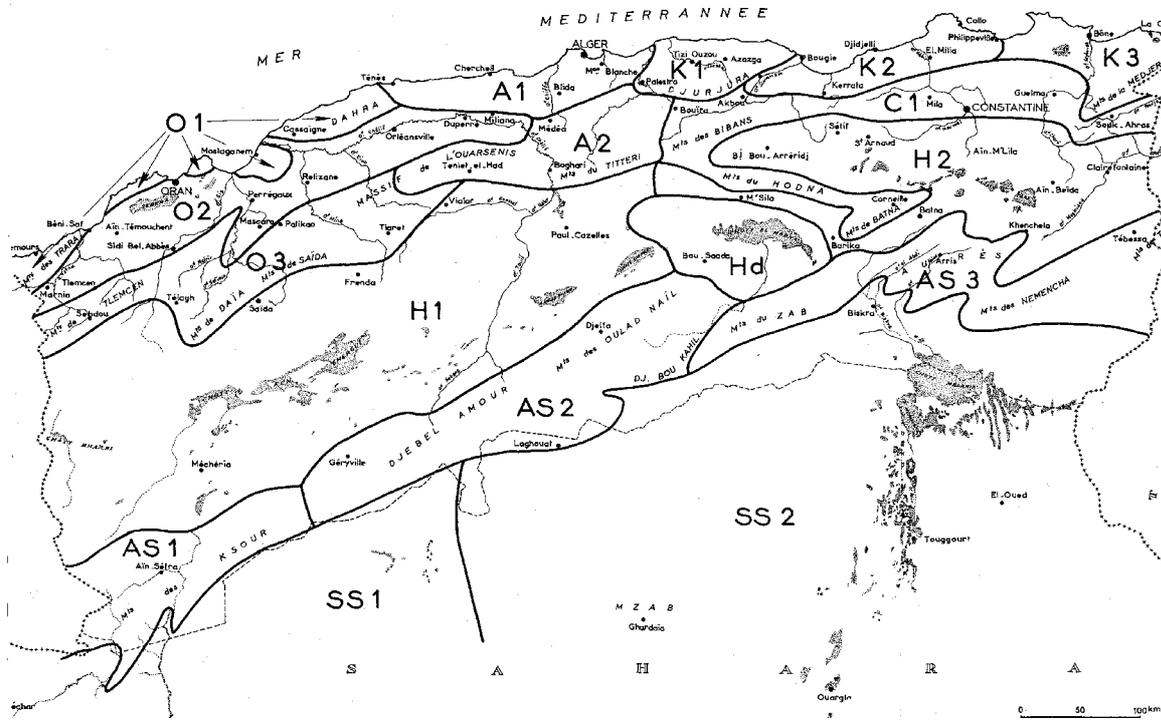
Tableau 9: Proposition d'installation de ZDD dans la Région 3.

Type de ZDD	wilaya	nombre	localisation
ZDD M de Montagne	Nâama	1	Zone de djebel Aïssa
	El-Bayadh	1	djebel Taouiata ou Ksel
	Khenchela	1 + 1	Bouhmama + Babar
	Djelfa	1 + 1	Senalba +zaccar
<b>Total</b>		<b>6</b>	

Tableau 10: Proposition d'installation de ZDD dans la Région 4.

Type de ZDD	wilaya	nombre	localisation	
ZDD-MS Montagnes Sahariennes	Tamanrasset	1	Parc Ahaggar	
	Illizi	1	Tassili N'Ajjer	
	Béchar	1	Ougarta	
<b>Total</b>		<b>3</b>		
ZDD-Agriculture sahariennes et/ou élevage	ZDD-AS agricole	Timimoun	3	Oasis de Timimoun et Tamentit ; Périmètre : Adrar
	ZDD-AS	Béchar	1	Saoura ou Zousfana ;
	ZDD-S		1	1 : Taghit
	ZDD-AS	Tindouf	2	
	ZDD-S élevage	Ghardaia	1	Ghardaia
	ZDD-A		1	Ghardaia
	ZDD-S: élevage	Ouargla	1	Ouargla
	ZDD-A		1	Ouargla
<b>Total</b>		<b>11</b>		

### 10.5. Matrice des Habitats



Carte 1 : Les principaux territoires biogéographiques d’Algérie d’après Quézel et Santa (1962, 1963)

## **10.6. Centre de Développement des Ressources Biologiques**

### **ANNEXE 1 : PROJET DE DECRET PORTANT CREATION DU CDRB**

#### **Décret exécutif n°      du      portant création du Centre de Développement des Ressources Biologiques**

Le Chef du Gouvernement,

Vu la Constitution,

Vu la loi n°82-10 du 21 août 1982 relative à la chasse ;

Vu la loi n°83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement ;

Vu la loi n°84-09 du 4 février 1984 relative à l'organisation territoriale du pays ;

Vu la loi n°84-12 du 23 juin 1984, modifiée et complétée, portant régime général des forêts ;

Vu la loi n°87-03 du 27 janvier 1987 relative à l'aménagement du territoire ;

Vu la loi n°87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire ;

Vu la loi n°87-19 du 8 décembre 1987 déterminant le mode d'exploitation des terres agricoles du domaine national et fixant les droits et obligations des producteurs ;

Vu la loi n°88-01 du 12 janvier 1988 portant loi d'orientation sur les entreprises publiques économiques ;

Vu la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

Vu la loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;

Vu la loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;

Vu la loi n°90-25 du 18 novembre 1990, modifiée et complétée, portant orientation foncière ;

Vu la loi n°90-30 du 1<sup>er</sup> décembre 1990 portant loi domaniale ;

Vu le décret exécutif n°01-08 du 12 chaoual 1421 correspondant au 7 janvier 2001 fixant les attributions du ministre de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement ;

Vu la loi n°01-11 du 11 rabie ethani 1422 correspondant au 3 juillet 2001 relative à la pêche et à l'aquaculture ;

Vu la loi n°01-20 du 27 ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;

Vu le décret exécutif n°82-498 du 25 décembre 1982 portant adhésion à la convention sur le commerce international des espèces de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction signée à Washington le 3 mars 1973 ;

Vu le décret exécutif n°83-509 du 20 août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées ;

Vu le décret exécutif n°85-112 du 7 mai 1985 portant adhésion de l'Algérie à la Convention internationale pour la protection des végétaux ;

Vu le décret exécutif n°87-91 du      1987 relatif aux études d'impact et d'aménagement du territoire ;

Vu le décret exécutif n°93-285 du 23 novembre 1993 fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées ;

Vu le décret présidentiel n°94-465 du 21 rajab 1415 correspondant au 25 décembre 1994 portant création du Haut Conseil de l'Environnement et fixant ses attributions, son organisation et son fonctionnement ;

Vu le décret présidentiel n°95-163 du 6 juin 1995 portant ratification de la Convention sur la diversité biologique signée à Rio de Janeiro le 05 juin 1992 ;

Vu le décret exécutif n°95-252 du 26 août 1995 complétant la liste des espèces végétales non cultivées protégées ;

Vu le décret exécutif n°95-332 du 25 octobre 1995 portant création du Conseil National des Forêts et de la protection de la nature ;

Vu le décret exécutif n°95-429 du 16 décembre 1995 fixant les conditions et les modalités de délivrance d'autorisation pour la production, la détention, la cession, l'utilisation, le transport, l'importation et l'exportation des espèces végétales non cultivées ;

Vu le décret présidentiel n°96-52 du 22 janvier 1996 portant ratification de la convention des Nations-Unies sur la lutte contre la désertification ;

Vu le décret exécutif n°96-481 du 28 décembre 1996 portant organisation et fonctionnement du Haut Conseil de l'Environnement et du Développement durable ;

Vu le décret exécutif n°02-115 du 20 moharram 1423 correspondant au 3 avril 2002 portant création de l'Observatoire national de l'environnement et du développement durable ;

Vu l'ordonnance n°95-03 du 19 châabane 1415 correspondant au 21 janvier 1995 portant approbation de la convention sur la diversité biologique ;

Décrète :

#### **TITRE I : CREATION**

**ARTICLE 1<sup>ER</sup> :** Il est créé, sous la dénomination de Centre de Développement des Ressources Biologiques

(C.D.R.B), un établissement public à caractère scientifique et technique, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Il est placé sous la tutelle du .....

**ARTICLE 2 :** Le Centre de Développement des Ressources Biologiques, ci-après désigné par le Centre, a onze missions :

1. Il organise, exécute et/ou coordonne toutes les activités visant la connaissance, le suivi, la valorisation, la conservation et le développement des ressources et du patrimoine biologique national.
2. Il procède à la réalisation d'un inventaire national systématique de la faune sauvage et domestique ainsi que la flore spontanée et domestique. Il définit les procédures utiles à cet effet.
3. Il participe à la conservation *ex situ* et coordonne la gestion du patrimoine biologique ainsi constitué.
4. Il est chargé de la mise en place d'une banque nationale de données sur les ressources biologiques ainsi de l'organisation d'un circuit d'information et de communication relié aux banques de données des wilayas, des communes et des organismes de recherche scientifique.
5. Il coordonne sur le plan scientifique l'édification d'un réseau d'aires protégées pour la conservation *in situ* des taxons sauvages et des taxons utiles ainsi que de leurs habitats.
6. Il participe à la détermination des méthodes de gestion des statuts des habitats et taxons dans les aires protégées ainsi qu'au développement des activités scientifiques dans ces aires.
7. Il définit les indicateurs systémiques, économiques, sociaux et administratifs devant servir à la définition et à l'évaluation de l'application de la stratégie nationale en matière de protection, de conservation, de valorisation et de développement des ressources biologiques nationales.
8. Il participe à la coordination de l'utilisation des moyens des organismes nationaux de recherche scientifique pour promouvoir le développement d'une recherche biotechnologique performante fondée sur la génétique classique et sur le génie génétique.
9. Il participe au développement des moyens d'investigation biosystémique, biotechnologique de génie génétique et de contrôle biogénique des ressources biologiques dans les laboratoires nationaux de recherche.
10. Il participe au développement de la recherche expérimentale sur les améliorations variétales pour valoriser les ressources biologiques agricoles, horticoles, forestières et aquacoles locales.
11. Il participe à la définition de la réglementation des activités pastorales et forestières et des activités de pêche pour préserver leur durabilité et pour assurer les conditions d'un renouvellement de la diversité biologique.

**ARTICLE 3 :** Le Centre de Développement des Ressources Biologiques dispose d'installations et de services divers et notamment d'une banque de semences, de collections vivantes, de pépinières de souches et races animales locales, de laboratoires, de départements gérant plusieurs services. Certaines de ces installations peuvent être placées auprès d'établissements d'enseignement agricole et vétérinaire ou de tout autre établissement public participant à la préservation et au développement du patrimoine biologique national. Le Centre peut créer des filiales régionales.

**ARTICLE 4 :** Le Centre de Développement des Ressources Biologiques peut participer en Algérie et à l'étranger, dans le cadre des accords internationaux en vigueur, aux travaux effectués dans les matières relevant de sa compétence par d'autres organismes publics ou privés comme il peut associer ces organismes à ses propres activités.

## TITRE II : ORGANES ET STRUCTURES

### CHAPITRE I : DU DIRECTEUR GENERAL DU CENTRE

**ARTICLE 5 :** Le Centre de Développement des Ressources Biologiques est dirigé par un directeur général nommé par décret exécutif, sur proposition du ministre de tutelle, pour une période de cinq années renouvelable une seule fois.

Il est choisi parmi les personnalités scientifiques ayant une compétence prouvée.

Il est mis fin à ses fonctions dans les mêmes formes.

**ARTICLE 6 :** Le directeur général est responsable du fonctionnement général du Centre et en assure la gestion. A ce titre, il :

- représente le Centre en justice et dans tous les actes de la vie civile.
- ordonne à titre principal les dépenses du Centre.
- établit les états prévisionnels de recettes et de dépenses.
- passe tout marché, contrat, convention et accord dans le cadre de la législation et de la réglementation en vigueur.
- prépare les réunions du Conseil d'Orientation et élabore les rapports, programmes et bilans à

- soumettre aux délibérations.
- veille à la réalisation des objectifs assignés au Centre et assure l'exécution des délibérations du Conseil d'Orientation.
- établit le rapport annuel d'activité qu'il adresse à l'autorité de tutelle, après approbation par le Conseil d'Orientation.
- exerce l'autorité hiérarchique sur l'ensemble des personnels du Centre.
- propose le projet d'organisation interne et de règlement intérieur.
- veille au respect du règlement intérieur.
- nomme, dans le cadre des statuts les régissant, les personnels pour lesquelles un autre mode de désignation n'est pas prévu. Il met fin à leurs fonctions dans les mêmes formes.

## CHAPITRE II : DU CONSEIL D'ORIENTATION

**ARTICLE 7 :** Le Centre est doté d'un Conseil d'Orientation.

Le Conseil d'Orientation délibère sur toutes les questions intéressant le fonctionnement général du Centre et notamment sur :

- les projets d'organisation interne et de règlement intérieur ;
- les programmes d'activité annuels et pluriannuels du Centre qui lui sont soumis après avis du Conseil Scientifique du Centre ;
- les états prévisionnels des recettes et des dépenses et le projet de budget du Centre ;
- les programmes d'investissements ;
- les conditions générales de passation des marchés, contrats, accords, conventions engageant le Centre ;
- la politique de gestion des ressources humaines ;
- l'acceptation de legs et dons faits au Centre ;
- les créations, transformations et suppressions de laboratoires, stations et services ;
- les conditions dans lesquelles certains services ou installations du Centre peuvent être placés auprès des établissements mentionnés dans l'article 3 du présent décret ;
- le règlement des litiges ;
- le rapport annuel d'activité et les bilans comptables du Centre établi par le Directeur Général.

Le Conseil d'Orientation étudie et propose toute mesure propre à améliorer le fonctionnement du Centre et à favoriser la réalisation de ses objectifs.

Le Conseil d'Orientation donne son avis sur toutes les questions qui sont soumises à son examen par le Directeur Général du Centre.

**ARTICLE 8 :** Le Conseil d'Orientation est composé de quatorze (14) à dix-huit (18) membres. Il comprend notamment :

- Un représentant du ministre chargé des affaires étrangères ;
- Un représentant du ministre chargé de la défense nationale ;
- Un représentant du ministre chargé de l'intérieur et des collectivités locales ;
- Un représentant du ministre chargé des finances ;
- Un représentant du ministre chargé de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement ;
- Un représentant du ministre chargé de l'agriculture ;
- Un représentant du ministre chargé de la pêche ;
- Un représentant du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;
- Un représentant du ministre chargé de la santé ;
- Un représentant du ministre délégué chargé du développement rural ;
- Le Président du Haut Conseil de l'environnement et du développement durable ;
- Le Président du Conseil national des forêts et de la protection de la nature ;
- Le Directeur Général du Centre ;
- Le Président du Conseil Scientifique du Centre.
- Deux (2) représentants des travailleurs du Centre.

Toute personne dont la compétence peut paraître utile aux délibérations peut être invitée par le Président du Conseil d'Orientation avec voix consultative.

**ARTICLE 9 :** Les membres du Conseil d'Orientation sont désignés par arrêté de l'autorité de tutelle sur proposition des autorités dont ils relèvent, pour une durée de trois (3) ans renouvelables une fois.

En cas de vacance d'un siège, il est procédé dans les mêmes formes, à la désignation d'un nouveau membre pour la période restante du mandat.

Le mandat des membres désignés en raison de leurs fonctions cesse avec celles-ci.

**ARTICLE 10 :** Le président du Conseil d'Orientation est élu, pour un mandat de trois ans non renouvelables, parmi

les candidats membres du Conseil à l'exclusion du Directeur Général du Centre.

**ARTICLE 11 :** Le secrétariat du Conseil d'Orientation est assuré par le Directeur Général du Centre.

**ARTICLE 12 :** Le Conseil d'Orientation du Centre se réunit à l'initiative de son Président qui le convoque au moins deux fois par an en session ordinaire au cours du deuxième et du quatrième semestre de l'année civile.

Les convocations accompagnées de l'ordre du jour sont adressées aux membres du Conseil d'Orientation au moins huit (8) jours à l'avance.

Le Conseil d'Orientation peut aussi se réunir en session extraordinaire sur convocation de son Président, à son initiative ou sur la demande d'au moins six (6) de ses membres.

**ARTICLE 13 :** Le Conseil d'Orientation du Centre ne peut valablement délibérer que si les deux tiers (2/3) de ses membres sont présents. Si le quorum n'est pas atteint, les membres sont convoqués à nouveau par lettre recommandée. Suite à cette seconde convocation, le Conseil peut valablement délibérer quel que soit le nombre de membres présents.

**ARTICLE 14 :** Il est établi, pour chaque réunion du Conseil d'Orientation, un projet de l'ordre du jour sur toute question relevant des compétences du Conseil d'Orientation.

Les membres du Conseil peuvent demander au Président l'inscription de points à l'ordre du jour.

L'ordre du jour définitif de chaque session est adopté après discussion, à la majorité des voix, au début de la première séance.

**ARTICLE 15 :** Les décisions du Conseil d'Orientation sont prises à la majorité simple des voix. En cas d'égalité des voix, celle du Président est prépondérante.

**ARTICLE 16 :** Les délibérations du Conseil d'Orientation font l'objet d'un procès-verbal qui indique les noms des membres présents. Elles sont transcrites sur un registre spécial coté et paraphé, et signées par le Président du Conseil d'Orientation et le secrétaire de séance.

Une copie du procès-verbal est transmise par le Président à l'autorité de tutelle du Centre dans les quinze (15) jours suivants la réunion.

Les décisions du Conseil d'Orientation deviennent exécutoires trente (30) jours après leur communication à l'autorité de tutelle, à moins que celle-ci n'y fasse opposition ou ne surseoit à leur application dans ce délai.

### CHAPITRE III : DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DU CENTRE

**ARTICLE 17 :** Le Centre de Développement des Ressources Biologiques est doté d'un Conseil Scientifique. Le Conseil Scientifique se prononce sur l'organisation et le déroulement des activités scientifiques du Centre. A ce titre, il formule ses avis et recommandations à propos :

- des programmes d'activité à soumettre au Conseil d'Orientation du Centre ;
- des modalités de mise en œuvre des programmes d'activité arrêtés ;
- des projets de recherche soumis par les équipes de recherche du Centre ou par les équipes des Unités et institutions de recherche associées ;
- de l'organisation des travaux de collecte, de conservation, d'évaluation et de valorisation des ressources biologiques ;
- du mode d'organisation de la collecte et de la gestion des données sur les ressources biologiques ;
- des programmes d'échange ou de coopération avec des organismes publics ou privés, nationaux ou internationaux ;
- des programmes de manifestations scientifiques organisées ou soutenues par le Centre ;
- des programmes de formation et de perfectionnement des personnels scientifiques et techniques ;
- du recrutement des personnels scientifiques ;
- du bilan annuel des activités scientifiques élaboré par le Conseil de Coordination Scientifique et Technique du Centre.

**ARTICLE 18 :** Le Conseil Scientifique du Centre est composé de quinze (15) à dix-huit (18) membres désignés par arrêté de l'autorité de tutelle. Il comprend notamment :

- les membres du Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique du Centre ;
- cinq (5) chercheurs permanents du Centre élus par leurs pairs selon la répartition suivante : deux (2) maîtres de recherche, deux (2) chargés de recherche, un (1) attaché de recherche ;
- cinq chercheurs (5) parmi les scientifiques externes ayant au moins le grade de maître de recherche ou un grade équivalent dans les disciplines liées aux activités du Centre.

Le Conseil Scientifique est présidé par un chercheur élu parmi les membres du Conseil Scientifique, chercheurs permanents du Centre et de grade le plus élevé, à l'exception du Directeur Général. Dans le cas où le nombre de chercheurs d'un grade donné est insuffisant, les postes sont pourvus, dans les mêmes conditions, par des chercheurs de grade immédiatement inférieur.

- ARTICLE 19 :** Les membres du Conseil Scientifique sont désignés pour une période de trois (3) années par arrêté de l'autorité de tutelle.
- ARTICLE 20 :** Le Conseil Scientifique se réunit en session ordinaire quatre fois par an, sur convocation de son Président.  
Il peut se réunir en session extraordinaire, chaque fois que nécessaire, sur convocation de son Président, à la demande du Directeur Général du Centre ou des deux tiers (2/3) de ses membres
- ARTICLE 21 :** Il est établi, à la fin de chaque session, un procès-verbal où sont consignés tous les avis du Conseil sur les différentes questions inscrites à l'ordre du jour.  
Le Conseil Scientifique établit, en outre, et à l'issue de chaque session, un rapport d'évaluation scientifique appuyé par des recommandations et soumis au Directeur Général du Centre. Celui-ci en fait communication au Conseil d'Orientation et à l'autorité de tutelle avec ses observations.  
Le Conseil Scientifique peut faire appel, dans le cadre de ses activités, à toute personnalité ou compétence en vue de l'éclairer dans ses travaux. Le Conseil Scientifique peut aussi instituer des comités scientifiques spécialisés lesquels sont confirmés par décision du Directeur Général du Centre. Les membres du Conseil Scientifique bénéficient d'une rétribution au titre de leur participation aux sessions du Conseil.  
Les modalités d'attribution de cette rétribution seront précisées par arrêté interministériel.

#### CHAPITRE IV : DU CONSEIL DE DIRECTION ET DE COORDINATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU CENTRE

- ARTICLE 22 :** Le Centre de Développement des Ressources Biologiques est doté d'un Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique.  
Le Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique est chargé :
- de veiller au bon fonctionnement du Centre ;
  - d'étudier les perspectives de développement du Centre ;
  - d'élaborer les propositions de création, de modification ou de dissolution de départements, de laboratoires, de services ou d'unités de recherche ;
  - de programmer les actions de formation et de recherche conformément aux avis du Conseil Scientifique du Centre ;
  - de dresser le bilan annuel d'activité du Centre.
- ARTICLE 23 :** Le Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique est composé six (6) à onze (11) membres désignés par arrêté de l'autorité de tutelle sur proposition du Directeur Général du Centre. Il comprend notamment :
- Le Directeur Général du Centre ;
  - Le chef de département de la recherche et de la formation ;
  - Le chef de département de la documentation, de l'édition, et de l'information scientifique ;
  - Le chef de département de la législation et des relations extérieures
  - Le secrétaire général du Centre ;
  - Le comptable principal du centre ;
  - Les directeurs des filiales régionales quand leur présence est nécessaire.
- Le Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique, est présidé par le Directeur Général du Centre.
- ARTICLE 24 :** Le Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique se réunit, en session ordinaire, une fois par mois, sur convocation de son Président.  
Il peut se réunir en session extraordinaire, chaque fois que nécessaire, à la demande de son Président
- ARTICLE 25 :** Il est établi, à la fin de chaque session, un procès-verbal où sont consignées toutes les décisions prises par le Conseil sur les différentes questions inscrites à l'ordre du jour.  
Le procès-verbal est transmis à l'autorité de tutelle ainsi qu'à l'ensemble des membres du Conseil de Direction et de Coordination Scientifique et Technique ainsi qu'aux membres du Conseil Scientifique du Centre pour information.  
Le procès-verbal est également transmis à l'ensemble des Directeurs des filiales, des responsables d'unités de recherche et des chefs de service du Centre pour information et exécution.

## TITRE V : DES DISPOSITIONS GENERALES

- ARTICLE 26 :** Les crédits nécessaires à l'accomplissement des missions du Centre sont inscrits chaque année au budget de l'Etat.  
Les ressources du Centre proviennent :
- des subventions de l'Etat, des collectivités locales, des entreprises et organismes publics ;
  - des contrats de recherche et des prestations de services ;
  - des brevets et publications ;
  - de la coopération internationale ;
  - des revenus des filiales et unités de recherche rattachées au Centre ;
  - des dons et legs ;
  - de toutes autres ressources.
- ARTICLE 27 :** Dans le cadre de la valorisation des résultats de ses activités scientifiques, le Centre peut contracter à titre exceptionnel des emprunts à court, moyen et long terme, après avis du Conseil d'Orientation et autorisation de l'autorité de tutelle, conformément à la réglementation en vigueur.
- ARTICLE 28 :** Les dépenses du Centre sont réparties en dépenses d'équipement et en dépenses de fonctionnement
- ARTICLE 29 :** Le budget de fonctionnement du Centre est présenté selon une nomenclature simplifiée fixée par arrêté interministériel et comprend trois sections :
- la section I, présentée par nature de dépenses, regroupe l'ensemble des crédits correspondant aux dépenses du personnel y compris les bourses et les vacances ;
  - la section II, présentée par nature de dépenses correspond à l'administration du Centre et aux services communs du siège ainsi qu'à une réserve générale comprenant des crédits à répartir dans la deuxième et troisième section.
  - la section III comprend deux parties :
    - la première partie correspond aux crédits alloués aux structures objets de l'article 03 du présent décret.
    - la seconde partie correspond aux opérations programmées. Elle recouvre des actions d'intervention sur programme ou sur projet et les actions incitatives de valorisation, d'édition et d'information scientifique et technique, ainsi que de coopération internationale dont peuvent bénéficier les structures propres du Centre, ses filiales ou les structures associées.
- Les crédits de la troisième section font l'objet d'engagement annuel ou pluriannuel.
- ARTICLE 30 :** Le budget soumis au Conseil d'Orientation du Centre fait l'objet d'une présentation annexe par catégorie d'actions scientifiques ou technologiques, par programme ou projet et, le cas échéant, par destination.  
Le Directeur Général du Centre présente deux (2) fois par an, au Conseil d'Orientation, un rapport sur l'état d'exécution du budget ainsi présenté.
- ARTICLE 31 :** En même temps qu'il délibère sur le compte financier du Centre, le Conseil d'Orientation examine les comptes de chacune de ses filiales ainsi que la situation consolidée du Centre et des structures qui lui sont rattachées.
- ARTICLE 32 :** L'état prévisionnel des recettes et des dépenses du Centre, établi par le Directeur Général, est transmis pour approbation au ministre de tutelle et au ministre chargé des finances.
- ARTICLE 33 :** Conformément à la réglementation en vigueur, un commissaire aux comptes est désigné auprès du Centre.
- ARTICLE 34 :** Le bilan financier et comptable, le rapport annuel d'activité de l'exercice écoulé du Centre, accompagnés de l'avis du Conseil d'Orientation du Centre et du rapport du commissaire aux comptes, sont adressés à l'autorité de tutelle, au ministre chargé des finances et à la cour des comptes conformément à la réglementation en vigueur.
- ARTICLE 35 :** Le Centre est soumis au contrôle de l'inspection générale des finances conformément à la réglementation en vigueur.
- ARTICLE 36 :** L'exécution des dépenses par nature concernant les trois (3) sections telles que prévues à l'article 29 du présent décret, est constatée a posteriori.

**ARTICLE 37 :** Le Directeur Général peut recourir en tant que de besoin à des missions d'audit interne ou externe.

**ARTICLE 38 :** Le Centre est autorisé, après avis du Conseil d'Orientation et par arrêté de l'autorité de tutelle en tant que de besoin, à prendre des participations et à participer à des groupements d'intérêt public.

**ARTICLE 39 :** L'imputation des dépenses de toute nature relevant de la section III, telle que prévue à l'article 29 du présent décret devra faire apparaître un code budgétaire par destination.

#### TITRE VI : DISPOSITIONS TRANSITOIRES

**ARTICLE 40 :** Les personnels de soutien technique et administratif intégrés dans le Centre conservent leurs statuts d'origine.

Les personnels scientifiques du Centre conservent leurs droits acquis en matière de carrière professionnelle.

**ARTICLE 41 :** Les statuts des personnels scientifiques et des personnels de soutien technique et administratif du Centre seront précisés par voie réglementaire.

### ANNEXE 2 : ESTIMATION DES BESOINS EN MOYENS HUMAINS

#### 1. LABORATOIRE INVENTAIRE BIOSYSTEMATIQUE

<i>Personnel</i>	<i>Fonction</i>	<i>Nombre</i>
Directeur de laboratoire	Directeur de recherche	1
Chercheurs	Directeurs ou maîtres de recherche	7
	Chargés, Attachés de recherche	10
Personnel technique	Ingénieurs	10
	Techniciens de laboratoires	2
	Agents techniques	10
<b>Total</b>		<b>40</b>

#### 2. LABORATOIRE CONSERVATION DES COLLECTIONS

<i>Personnel</i>	<i>Fonction</i>	<i>Nombre</i>
Directeur de laboratoire	Directeur de recherche	1
Chercheurs	Directeurs ou maîtres de recherche	3
	Chargés, Attachés de recherche	4
Personnel technique	Ingénieurs	3
	Techniciens de laboratoires	3
	Agents techniques	1
<b>Total</b>		<b>15</b>

#### 3. LABORATOIRE CULTURES *IN VITRO*

<i>Personnel</i>	<i>Fonction</i>	<i>Nombre</i>
Directeur de laboratoire	Directeur de recherche	1
Chercheurs	Directeurs ou maîtres de recherche	3
	Chargés, Attachés de recherche	3
Personnel technique	Ingénieurs	3
	Techniciens de laboratoires	3
	Agents techniques	1
<b>Total</b>		<b>14</b>

#### 4. LABORATOIRE BIOLOGIE MOLECULAIRE ET GENIE GENETIQUE

<i>Personnel</i>	<i>Fonctions</i>	<i>Nombre</i>
Directeur de laboratoire	Directeur de recherche	1
Chercheurs	Directeurs ou maîtres de recherche	3
	Chargés, Attachés de recherche	3
Personnel technique	Ingénieurs	3
	Techniciens de laboratoires	3
	Agents techniques	1
<b>Total</b>		<b>14</b>

**5. LABORATOIRE BIO-INFORMATIQUE**

<i>Personnel</i>	<i>Fonction</i>	<i>Nombre</i>
Directeur de laboratoire	Directeur de recherche	1
Chercheurs	Directeurs ou maîtres de recherche	3
	Chargés, Attachés de recherche	3
Personnel technique	Informaticien-mathématicien	2
	Informaticien-programmateur	2
	Agents techniques	1
<b>Total</b>		<b>12</b>

**ANNEXE 3 : BUDGET ESTIMATIF DES EQUIPEMENTS A ACQUERIR****1. LABORATOIRE INVENTAIRE BIOSYSTEMATIQUE**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Postes météo complets	10	10.000000,00
Véhicules de terrain	10	14.000000,00
Matériels de terrains GPS,	10	600000,00
Micro-ordinateur INUX	15	2.250000,00
Onduleurs – imprimantes - scanners	15	450000,00
Appareils photos numériques	15	750000,00
<b>Total</b>		<b>28.050000,00</b>

**2. LABORATOIRE CONSERVATION DES COLLECTIONS**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Congélateurs à -80°C	5	1.250000,00
Hottes stériles	5	1.250000,00
Liophylisateurs	2	1.400000,00
Dessiccateurs	2	500000,00
Chambres climatiques	5	3.000000,00
Chambres de culture	5	2.500000,00
Chambres froides	5	3.000000,00
Serres contrôlées	5	5.000000,00
Animaleries	2	3.000000,00
<b>Total</b>		<b>20.900000,00</b>

**3. LABORATOIRE CULTURES IN VITRO**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Chambre d'incubation	2	600000,00
Agitateur de cultures	1	350000,00
Incubateur agité réfrigéré	1	140000,00
Pompe à vide sans raccordement	1	120000,00
Chambre froide 6 m3	2	1.400000,00
Enceinte climatique (-70 à 180°C, HR)	3	1.500000,00
Incubateur réfrigéré	1	350000,00
Hotte à flux laminaire vertical	2	500000,00
Readbiotic	1	450000,00
Stéréozoom et caméra intégrée	1	200000,00
Armoire filtrante	2	600000,00
Pipetus akku autonome	3	90000,00
<b>Total</b>		<b>6.300000,00</b>

**4. LABORATOIRE BIOLOGIE MOLECULAIRE ET GENIE GENETIQUE**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Compteur radioisotopique de paillasse	1	500000,00
Congélateurs à -80°C	1	250000,00
Bain à sec réfrigéré	1	150000,00
Pompe à vide	1	120000,00
Bain-marie va et vient	1	200000,00
Electrophorèse maxi-cuve	2	130000,00
Electrophorèse mini-cuve	2	60000,00
Electrophorèse séquençage	2	300000,00
Electrophorèse AFLP	1	150000,00
Générateurs	4	100000,00
Thermocycler	2	600000,00
Cabine PCR	1	200000,00
Appareil de transfert	2	150000,00
Etuve à hybridation	1	300000,00
Rouleur d'hybridation 8 tubes	2	80000,00
Dessiccateur sous vide sans joint	1	10000,00
Sécheur de gel	2	800000,00
Bioprofil	1	500000,00
Analyseur de séquences	1	400000,00
Appareil photo pour gel	1	150000,00
Transilluminateur à UV	1	120000,00
Machine à glace	1	100000,00
Agitateur lent tridimensionnel	2	180000,00
Four à micro-ondes	1	30000,00
Radiamètre	1	90000,00
Speed-vac + pompe	1	700000,00
<b>Total</b>		<b>6.400000,00</b>

**5. LABORATOIRE BIO-INFORMATIQUE**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Micro-ordinateurs INUX	5	750000,00
Imprimantes – onduleurs – scanners	5	150000,00
Table traçante	2	600000,00
Imprimantes A3	2	300000,00
Micro-ordinateurs	5	500000,00
Moyens de cartographie	1	1.000000,00
<b>Total</b>		<b>2.300000,00</b>

**6. LABORATOIRES, POSTES DE TRAVAIL, SERVICES ET MATERIELS COMMUNS****LAVERIE ET SALLE DES MILIEUX**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Autoclave ventilée, 22 l	1	450000,00
Autoclave automatique 60-110 l	1	2.000000,00
Préparateur de milieux	2	500000,00
Distributeur de milieux	2	500000,00
Hottes chimiques	2	250000,00
Hottes bactériologiques	2	350000,00
Lave vaisselle programmable	1	400000,00
Laveur de pipettes	2	60000,00
<b>Total</b>		<b>4.510000,00</b>

**6 (SUITE). LABORATOIRES, POSTES DE TRAVAIL, SERVICES ET MATERIELS COMMUNS****MATERIELS COMMUNS AUX LABORATOIRES**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
Agitateur vortex Top mix	3	60000,00
Agitateur magnétique chauffant, 4 postes	3	350000,00
Agitateur multipostes, pilotables et immergeables	3	300000,00
Agitateur rotatif	3	300000,00
Balance de précision	5	500000,00
Micro centrifugeuse réfrigérée	3	4.000000,00
Centrifugeuse de paillasse	3	360000,00
Plaques chauffantes	3	18000,00
Combiné réfrigérateur-congélateur	5	250000,00
Distillateur	3	150000,00
Jeux de micropipettes	6	900000,00
Hottes à flux laminaire	3	1.800000,00
pH-mètres	5	100000,00
Systèmes de filtration eau ultra pure	3	600000,00
Bain-marie	3	120000,00
Etuves	3	150000,00
Paillasse hauteur 90/120 cm	10	500000,00
Armoire trois étagères 9 cm de largeur	5	500000,00
Poste informatique – appareil photo numérique	5	750000,00
<b>Total</b>		<b>10.808000,00</b>

**LABORATOIRE D'ANALYSES GENERALES**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
<b>Général</b>		
Thermomètres de laboratoires	2	140000,00
Multimètre-thermomètre	5	50000,00
Thermo-hydrographe	5	220000,00
Laveur de microplaques	2	50000,00
Lyophilisateur pilote	1	900000,00
Lyophilisateur de paillasse	1	700000,00
Hotte toxi-cap haute sécurité	1	800000,00
Rotavapeur	2	500000,00
Microévaporateur rotatifs	2	300000,00
Etuve électronique à convection naturelle	2	160000,00
Homogénéiseur ultra turrax	1	140000,00
Power bank energie portable 12 volts	5	45000,00
Broyeur homogénéiseur	1	190000,00
Rampe d'extraction 6 postes	1	180000,00
Chauffe-ballon	5	220000,00
Congélateur progressif	5	40000,00
Armoire -86°C standard 900	1	1.000000,00
DBO-mètre avec enceinte	1	200000,00
DCO-mètre	1	150000,00
Colorimètre	1	100000,00
Débitmètre	1	100000,00
Oxymètre	1	100000,00
Cryoconservateur	2	2.000000,00
Fermenteurs	2	500000,00
Incubateurs (armoires)	4	1.600000,00
		<b>10.385000,00</b>
<b>Microscopie</b>		
Microscope	2	700000,00
Stéréo Microscope Zeiss	1	650000,00
Métroscope x100	10	250000,00
Loupe binoculaire	10	200000,00
		<b>1.800000,00</b>

**6 (SUITE). LABORATOIRES, POSTES DE TRAVAIL, SERVICES ET MATERIELS COMMUNS****LABORATOIRE D'ANALYSES GENERALES (SUITE)**

<i>Item</i>	<i>Quantité</i>	<i>Prix estimatif</i>
<b>Analyses physico-chimiques</b>		
Biophotomètre	1	350000,00
Mini-fluoromètre	1	450000,00
Spectrophotomètre biomate	1	450000,00
Spectrophotomètre hélios delta	1	400000,00
Spectrophotomètre à adsorption atomique	1	5.000000,00
Spectrophotomètre de masse	1	2.500000,00
Photomètre à flamme	1	500000,00
Lecteur de plaques ELISA	1	400000,00
Détecteur UV longueur d'ondes variable	1	40000,00
		<b>9.690000,00</b>
<b>Chromatographie</b>		
Station HPLC automatisée	1	5.000000,00
Station CPG	1	2.000000,00
Armoire pour chromatographie		600000,00
Cuve chromatographie	4	45000,00
		<b>7.645000,00</b>
<b>Electrophorèse des protéines</b>		
Cuve double chauffante verticale	1	160000,00
Mini-cuve verticale	5	400000,00
Dot-blot 48 puits	3	120000,00
Pompe à vide	1	90000,00
Sécheur de gel	1	500000,00
Table lumineuse lumière blanche	1	130000,00
Bioprint – logiciels d'exploitation	1	450000,00
		<b>1.950000,00</b>
<b>Total</b>		<b>31.470000,00</b>