

*La conservation de la biodiversité dans les
parcs nationaux du Nord de l'Algérie*
état des lieux et perspectives amélioration des
capacités

Réalisé par

M. MERIBAI Youcef

Dir. de thèse : M. BELLATRECHE M. Prof, ENSA, EL Harrach Alger

Présenté le : 24.05.2011

Jury: Président : M. DERRIDJ A. Prof, Univ, de Tizi Ouzou Examineurs : M. ABDELGUERFI A. Prof, ENSA, EL Harrach Alger M. OLDACHE E –H. MC-B, ENSA, EL Harrach Alger Mme KHELIFI H.MC-A, ENSA, EL Harrach Alger

Table des matières

AVANT-PROPOS . . .	5
Liste des abréviations et sigles . . .	6
Résumé . . .	7
Abstract . . .	8
ص غ ل م . . .	9
INTRODUCTION GENERALE . . .	10
PREMIERE PARTIE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES PARCS NATIONAUX DANS LE MONDE . . .	13
Chapitre I : Données générales sur La biodiversité . . .	13
1. Notions de biodiversité . . .	13
2. Les bases scientifiques de la diversité biologique . . .	14
3. Aperçu sur la gestion de la biodiversité dans le monde . . .	15
4. L'importance de la biodiversité pour le maintien de l'homme . . .	16
Chapitre II : Conséquences et contraintes diverses de la biodiversité . . .	17
1. Aperçu sur l'évolution des parcs nationaux dans le monde . . .	17
2. L'état de déclin des ressources de la nature ou l'érosion de la biodiversité . . .	18
3. Les conséquences écologiques des changements de biodiversité . . .	19
4. Les conséquences sociales des changements de biodiversité . . .	19
5. Effet de la science de la biodiversité sur la politique . . .	21
6. Conséquences de la politique sur la science de la biodiversité . . .	21
7. Les préoccupations relatives au maintien et à la gestion de la biodiversité à l'échelle mondiale . . .	22
DEUXIEME PARTIE : LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES PARCS NATIONAUX EN ALGERIE . . .	24
Chapitre III : Etat des lieux de la biodiversité animale et végétale en Algérie . . .	24
Introduction . . .	24
1. Présentation et caractéristiques des espaces naturels algériens . . .	24
2. Secteurs biogéographiques d'Algérie . . .	27
3. La diversité des habitats . . .	28
4. La diversité des espèces . . .	30
5. Les causes de dégradation de la Biodiversité en Algérie . . .	39
6. Les actions entreprises pour résoudre les problèmes de la dégradation des ressources naturelles . . .	43
Chapitre IV : Les parcs Nationaux en Algérie . . .	44
1. Aperçu sur l'état de conservation des ressources de biodiversité durant l'époque coloniale . . .	44
2. Les parcs nationaux Algériens durant l'époque coloniale . . .	46
3. Aperçu sur la gestion de la biodiversité en Algérie après l'indépendance . . .	48
4. Historique de création des parcs nationaux en Algérie post-indépendance . . .	48
5. Conclusion . . .	53

Chapitre V : Situation de la conservation <i>In Situ</i> de la biodiversité en Algérie . .	54
1. Les ressources biologiques et le milieu naturel . .	54
2. Concept de conservation <i>In Situ</i> . .	55
3. Rapport d'expertise pour l'orientation de la création des parcs nationaux en Algérie . .	56
4. Situation actuelle de conservation de la biodiversité . .	58
5. Les menaces qui pèsent sur la biodiversité . .	59
6. Les moyens mis en œuvre pour la conservation de la diversité biologique . .	60
7. L'apport des catégories spécifiques d'aires protégées à la conservation de la biodiversité . .	63
8. L'avènement de la nouvelle loi sur les aires protégées: nouveautés et contraintes . .	65
9. Synthèse de la biodiversité des parcs nationaux . .	66
Chapitre VI : Approche d'une stratégie de développement des capacités de conservation de la biodiversité dans les Parcs Nationaux en Algérie . .	67
1. Pourquoi une stratégie pour les parcs nationaux en Algérie . .	67
2. Matériel et méthode . .	68
Introduction . .	68
3. Résultats et interprétation . .	73
Chapitre VII : Discussions générales . .	93
CONCLUSION GENERALE . .	104
Références bibliographiques . .	107
Annexes . .	112
Annexe 1 Liste des espèces de mammifères protégées en Algérie . .	112
Annexe 2 Liste des espèces gibiers traditionnelles d'Algérie (ABDELGUERFI et BELLATRECHE, 2003) . .	114
Annexe 3 Liste des oiseaux protégés en Algérie . .	115
Annexe 4 La législation nationale et internationale . .	116
Annexe 5 Fiches signalétiques des parcs nationaux du Nord . .	120
Annexe 6 Sites humides d'Algérie inscrits sur la liste de la convention de Ramsar des zones humides d'importance internationale (DGF, 2007, actualisé) . .	136
Annexe 7 La biodiversité des Parcs Nationaux du Nord . .	137
Annexe 8 Comparaison des espèces protégées des parcs nationaux du Nord avec les totaux nationaux . .	137
Annexe 9 Questionnaire Sur la conservation de la biodiversité dans les Parcs Nationaux en Algérie . .	141
Annexe 10 Contraintes structurées, ordonnées et positivées . .	142

AVANT-PROPOS

Au terme de ce travail, je tiens à remercier tous ceux qui m'ont aidé à sa réalisation.

Je voudrais exprimer ma gratitude à M. BELLATRECHE M, professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA), El Harrach-Alger, pour avoir accepté de diriger ce travail et de m'avoir accompagné avec ses précieux conseils, qu'il trouve ici ma sincère reconnaissance.

Mes vifs remerciements vont également à M. DERRIDJ A, professeur à l'Université Mouloud Mammerie de Tizi-Ouzou, pour l'honneur qu'il me fait en présidant le jury, ainsi qu'aux examinateurs pour avoir accepté d'examiner mon travail. Je cite ici, M. ABDELGUERFI A, professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA), El Harrach-Alger, Mme. KHELIFI H, Maître de conférence, Classe A, à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA), El Harrach-Alger et M. OLDACHE E-H, Maître de conférence, Classe B, à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA) El Harrach-Alger.

Nombreuses sont les personnes qui m'ont aidé à franchir les difficultés rencontrées durant la préparation de ce travail, mais je voudrais adresser mes remerciements, plus particulièrement :

- Aux gestionnaires des parcs nationaux qui ont bien voulu m'aider en renseignant le questionnaire, ou qui sont intervenus auprès de leurs subalternes pour qu'ils me renseignent le questionnaire.
- Aux ingénieurs des parcs nationaux qui n'ont pas épargné leurs forces pour partager avec moi leurs expériences dans les parcs nationaux en acceptant volontairement de renseigner le questionnaire.
- Aux enseignants universitaires et aux cadres de la Direction Générale des Forêts, qui ont accepté de répondre à mon appel. Qu'ils trouvent ici l'expression de mon profond respect.
- Au personnel du Parc National du Djurdjura et particulièrement pour ceux qui m'ont apporté leur sincère aide.

J'exprime toute ma gratitude à ma femme pour son aide précieuse pour la finalisation de ce document.

Pour terminer, je dédie ce travail à ma grande famille et à mes enfants Mohammed Amine et Abderahmane.

Que tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à ce travail, trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

..... oO YoucefOo...

Liste des abréviations et sigles

- **ADN** : Acide Désoxyribonucléique
- **AGG** : Arrêté du Gouverneur Général d'Algérie
- **CITES** : Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction.
- **CNUED** : Conférence des nations unies pour l'environnement et le développement
- **WWF** : World Wildlife Fund
- **DGF** : Direction générale des forêts
- **DRS** : Défense et restauration des sols
- **ENSA** : Ecole Normale Supérieure d'Agronomie.
- **FNRDA** : Fond National de Reconversion et de Développement Agricole
- **ha** : Hectare
- **IFN** : Inventaire forestier national
- **INRF** : Institut National de Recherche Forestière
- **ISGP** : Institut des Statistiques, de la gestion et de la Planification
- **MAB** : Man And Biosphere. Programme de l'UNESCO pour l'Homme et la Biosphère
- **MATE** : Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement
- **ONG** : Organisation non gouvernementale
- **WCMC** : Centre mondiale de surveillance continue de la conservation de la nature du PNUE.
- **PN** : Parc National
- **PNDA** : Plan National de Développement Agricole
- **PNDAR** : Plan National de Développement de l'Agriculture Rural
- **PNDF** : Plan national de développement forestier
- **PNR** : Plan National de Reboisement
- **PNUE** : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
- **PPDR** : Projets de Proximité de Développement Rural.
- **PRDRI** : Projets de Proximité de Développement Rural intégré
- **SNAT** : Schéma national d'aménagement du territoire.
- **SRAT** : Schéma régional d'aménagement du territoire.
- **UF** : Unités fourragères.
- **UICN** : Union internationale pour la conservation de la nature
- **UNESCO** : Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture
- **URSS** : Union des Républiques du Soviet Suprême
- **ZOR** : Zones d'organisation rurale

Résumé

Le présent travail a porté sur l'évaluation de l'état des lieux de la biodiversité à l'échelle nationale ainsi que l'état de conservation *In Situ* de cette biodiversité dans les subdivisions biogéographiques qui abritent les parcs nationaux du Nord de l'Algérie.

Les parcs nationaux ont retenu notre attention, ce qui nous a amené à réaliser un travail d'investigation approfondi sur leurs situations, à partir d'une questionnaire, élaboré et largement diffusé, pour y être renseigné par 50 cadres universitaires et ingénieurs des parcs nationaux

L'évaluation de l'état des lieux à l'échelle nationale, nous a permis de montrer que la biodiversité Algérienne est en régression continue, sous l'effet de multiples pressions, dominées par les activités humaines et l'absence d'une stratégie de conservation. Les dégradations concernent les trois niveaux de la biodiversité (génétique, spécifique et écosystémique). Les mesures prises pour remédier à la situation n'ont pas été d'un impact favorable sur la conservation des ressources biologiques.

Les parcs nationaux du Nord de l'Algérie sont considérés comme les seules véritables structures à assurer une conservation *In Situ* de la biodiversité à l'échelle nationale. Malgré les grandes contraintes qui s'opposent à leur maintien en activité, ils continuent de développer des efforts pour préserver au maximum les habitats naturels et la biodiversité qui leur sont inféodés. Cette biodiversité dépasse largement la moitié du patrimoine national pour les mammifères, les oiseaux et les végétaux supérieurs.

Les résultats obtenus à partir de l'exploitation minutieuse du questionnaire, nous ont permis d'élaborer une stratégie de redressement théorique de la situation des parcs. La stratégie élaborée s'intitule « Amélioration des capacités en matière de conservation de la diversité biologique des parcs nationaux situés dans le Nord du pays ». La méthode utilisée se base sur les contraintes signalées qui sont analysées et traduites en actions à réaliser. La validation de cette stratégie et la dotation en moyens nécessaires pour sa mise œuvre, relèvent de la tutelle des parcs nationaux.

Mots-clés : Evaluation du milieu naturel – Diversité biologique – Conservation *In Situ* de la faune et la flore – Parcs nationaux – stratégie d'amélioration des capacités - Algérie.

Abstract

The present work focused on the evaluation of the state of biodiversity at the national level and the state of conservation of the In Situ biodiversity biogeographical subdivisions that contain national parks in northern Algeria.

National parks have caught our attention, which led us to perform a thorough investigative work on their situations, from a questionnaire developed and widely disseminated, to be informed by 50 senior academics and engineers of national parks

The evaluation of the state of affairs at the national level, we showed that biodiversity is declining Algeria continues under the effect of multiple pressures, dominated by human activities and the lack of a strategy conservation. Degradation for the three levels of biodiversity (genetic, species and ecosystem). The measures taken to remedy the situation have not been a positive impact on the conservation of biological resources.

National parks in northern Algeria are considered the only real structures to ensure conservation of biodiversity In Situ nationally. Despite the major constraints that hinder their continued operation, they continue to expand efforts to preserve maximum natural habitats and the biodiversity they are subservient. This biodiversity well over half of the national heritage for mammals, birds and higher plants.

The results obtained from the use of detailed questionnaire allowed us to develop a recovery strategy theoretical position of parks. The strategy developed entitled "Improving capacities for conservation of biodiversity in national parks located in the north of the country." The method used is based on the constraints identified are analyzed and translated into actions to be performed. The validation of this strategy and staffing resources to its implementation, within the authority of the national parks.

Keywords : Evaluation of the natural environment - Biodiversity - In Situ Conservation of wildlife - national parks - Capacity Enhancement Strategy - Algeria.

ص ٤٤

يرتكز عملنا هذا على تقييم الوضعية الحالية للتنوع البيولوجي على المستوى الوطني وكذلك المحافظة الميدانية على مركباته في المقاطعات الجغرافية الحيوية التي تشتمل على الحظائر الوطنية للشمال الجزائري

لقد كان عمل نقصي المعلومات باستعمال الاستفسار لافتنا للانتباه لوضعية هذه الحظائر، هذا الاستفسار أعد ونشر ليتم استعماله من طرف 50 إطار جامعي ومهندس يعملون في الحظائر الوطنية، إن تقييم الوضعية على المستوى الوطني قد سمح لنا بتبيان كون التنوع البيولوجي في الجزائر في تراجع مستمر تحت تأثير عوامل متعددة أهمها : النشاطات البشرية وغياب إستراتيجية للمحافظة، يعني هذا تراجع المستويات الثلاثة التي تخص التنوع البيولوجي (الوراثي، النوعي والنظم البيئية) إن الإجراءات التي تم اتخاذها بغرض معالجة الوضعية لم تكن ذات تأثير إيجابي على عمل المحافظة على هذا التنوع.

تعتبر الحظائر الوطنية لشمال الجزائر الوحيدة التي تقوم بعمل ميداني من أجل المحافظة على التنوع البيولوجي على المستوى الوطني، رغم العوائق الكثيرة، تبقى هذه الحظائر قائمة بواجبها قدر الإمكان في المحافظة على المساكن الطبيعية الموجودة داخل ترابها، إن التنوع الموجود في الحظائر يفوق بنسبة كبيرة نصف الموروث الوطني من الثدييات الطيور والنباتات الراقية. النتائج المتحصل عليها لطلاقا من الاستعمال الدقيق للاستفسار، قد سمحت لنا بإعداد تشخيص للوضعية وإعداد إستراتيجية نظرية تسمح بتصحيح الوضعية. هذه الإستراتيجية تسمى (تحسين الكفاءات في مجال المحافظة على التنوع البيولوجي في الحظائر الوطنية المتواجدة في شمال البلاد).

ترسيم هذه الإستراتيجية وتوفير الوسائل اللازمة لتجسيدها يبقى من صلاحيات الوصاية.

الكلمات المفتاحية : تقييم الوسط الطبيعي - التنوع البيولوجي - المحافظة الميدانية على الثروات الحيوانية والنباتية - شبكة الحظائر الوطنية - إستراتيجية تحسين الكفاءات.

INTRODUCTION GENERALE

Bien que l'on ne connaisse pas le nombre exact d'espèces vivant actuellement sur notre planète, leur rythme de disparition serait de l'ordre de 100 à 1000 fois supérieur à celui considéré comme normal. Il y a même lieu de parler d'érosion biologique puisque, d'une part, ce ne sont plus seulement les espèces qui sont concernées, mais les autres niveaux d'organisation du vivant « les écosystèmes et les gènes » et que, d'autre part, ce phénomène touche aussi bien la vie sauvage que domestique. La diversité biologique que l'on connaît aujourd'hui sur terre provient, en effet, de l'évolution de la nature, mais aussi de la sélection des milieux, espèces races et autres variétés opérée par les sociétés humaines (BOISVERT et VIVIEN, sans date).

Il est admis qu'à travers l'histoire ancienne, l'évolution dans l'organisation sociale qu'a connue la race humaine, était articulé autour de 02 éléments vitaux, l'eau et la nourriture. Se sont les principaux précurseurs qui ont avantagé les civilisations et ont créés la force et le génie, nécessaires à la réussite des conquêtes, la domination et la stabilité des empires.

Dans l'histoire contemporaine, la biodiversité à pris une dimension plus importante dans l'espace des échanges humains, liées à la croissance et ses revers sur la disponibilité des ressources biologiques et leur pérennité. La fin de la deuxième guerre mondiale est considérée comme le début de la fin des dominations armées. La valeur marchande des ressources biologiques sauvages ou domestiquées, est devenue l'élément régulateur clef des rapports de force entre pays. Le développement des sociétés et l'avènement des procédés technologiques l'ont érigé en enjeu stratégique.

L'Algérie, qui a combattu le colonialisme pour sa liberté, a fait de même pour se réapproprier ses ressources biologiques et naturelles.

Malheureusement, ses ressources de biodiversité n'ont pas retenu l'attention méritée après l'indépendance et de suite, elles ont subit d'énormes dégradations. Au stade où, leur situation est devenue préoccupante par la stabilité de la courbe de dégradation.

La prise de conscience vers les années 70 sur la nécessité d'inverser cette tendance, a conduit le pays à légiférer à la faveur de la création des parcs nationaux à partir de l'année 1983. La mission essentielle qui leur a été confié consiste en l'implication dans la conservation *In Situ* de la biodiversité. Cette expérience s'est montrée très adroite dans le sens où elle a permis de rappeler l'intérêt qu'il faut accorder à ces ressources. Mais elle n'a pas vraiment été d'un impact fort pour inverser les tendances vers l'arrêt des dégradations généralisées du territoire naturel national. Les causes sont à notre avis liées à l'insignifiance du cumul des superficies des parcs actuels et les handicaps chroniques dont ils ont soufferts tout au long de leur existence, caractérisés par l'insuffisance de moyens, de capacités et de cadre législatif et institutionnel pour l'exercice de leurs missions dans un contexte qui est celui de l'Algérie.

Dans le cadre de notre travail, la thématique arrêtée consiste en une évaluation des missions de conservation *In Situ* de la biodiversité dans les parcs nationaux du Nord du pays à travers une étude et analyse documentaire concernant l'état de conservation, élargi à tous les secteurs biogéographiques auxquels appartiennent les parcs nationaux et ce, depuis l'époque coloniale jusqu'à ce jour.

Nous nous intéresserons également à une évaluation sommaire des activités accomplies par les parcs nationaux depuis leur création en 1983. Cette évaluation sera étoffée par une analyse minutieuse de leur situation par rapport à tous les aspects qui concourent à une conservation rationnelle et efficace sur le terrain.

L'exploitation des éléments tirés de ces deux parties nous permettent de formuler la proposition de l'approche d'une Stratégie de développement des capacités de la biodiversité dans les parcs nationaux en Algérie, en vue d'une meilleure prise en charge de la mission de conservation *In Situ* dans ces aires protégées.

Avec l'avènement de la nouvelle loi sur les aires protégées, publiée en 2011, les administrations centrales en charge du dossier des aires protégées algériennes, auront à accomplir dans les plus brefs délais, au moins les missions de remise en conformité des aires protégées existantes avec les dispositions de cette loi et l'investigation du territoire national en vue de l'extension des réseaux actuels existants d'aires protégées et notamment celui des parcs nationaux. L'objectif recherché sera d'assurer une conservation *In Situ* suffisante de la biodiversité et de se conformer à la norme moyenne internationale en matière du taux de territoires érigés en aires protégées qui tourne aux environs de 8 % (CHALABI et al., 2002).

L'intérêt que revêt notre étude consiste en la possibilité d'utiliser l'approche élaborée de la stratégie de développement des capacités de la biodiversité dans les parcs nationaux et de la généraliser, après son amélioration dans le cadre d'un atelier national, soit au réseau des parcs nationaux existants ou projetés, soit au reste des réseaux des autres aires protégées dans sa nomenclature indiquée dans la loi 11-02 du 17.02.2011.

La stratégie que nous proposons peut également contribuer à comprendre, même partiellement, certaines étapes difficiles dans la gestion durable des ressources biologiques en Algérie. Il s'agit des problématiques liées à :

La conservation *in situ* de la biodiversité en Algérie dont la portée sur les domaines économique, social, culturel, ...etc., reste non encore maîtrisée. Aussi, son caractère de notion récente, l'a laissé enclin à la non prise en compte par les sphères de décision au niveau central ou local.

L'acceptabilité du principe d'existence des parcs nationaux comme entités de gestion qui réglementent la fréquentation et l'exploitation de territoires à des fins de rationalité et non pas de spoliation. Jusqu'à maintenant, le monde rural en Algérie est encore en phase d'initiation à la gestion participative. Il n'est pas encore prêt à admettre l'existence de restrictions de comportement dans son propre milieu naturel.

Le manque de maîtrise de la conservation *In Situ* dans les parcs nationaux, lié essentiellement à l'absence de stratégie de gestion qui veille sur les besoins nécessaires à sa mise en œuvre tels les capacités humaines et les moyens. Cette situation se trouve d'autant plus compliquée quand des contraintes d'origine exogène viennent se greffer sur ces insuffisances.

L'incapacité d'acquiescer et de maîtriser les moyens et outils modernes de gestion (Plan de gestion, cartographie, méthodologies scientifiques, systèmes informatiques d'exploitation de données en forme SIG, ...etc.). Ces moyens constituent des substituts de taille dans le processus de comblement des insuffisances de terrains et la restitution d'informations utiles à la prise de décision

La maîtrise de ces outils permet aux gestionnaires de prendre des décisions ciblées et efficaces pour une meilleure gestion soit des espèces de la biodiversité, soit du territoire et

ses habitats. Les missions du terrain restent toujours indispensables pour l'acquisition des données et leur actualisation.

Pour des raisons de simplification et de maîtrise de notre travail, on s'est limité à aborder et à synthétiser les éléments de biodiversité qui concernent uniquement la végétation supérieure, les mammifères, les oiseaux et les habitats naturels. Pour le volet relatif au territoire de l'étude, seuls les parcs nationaux du nord du pays ont été pris en considération dans leurs dimensions biogéographiques.

Pour répondre à la contrainte identifiée initialement et qui consiste en l'insuffisance dans la prise en charge de la conservation de la biodiversité et le fonctionnement général des parcs nationaux, 03 objectifs ont été fixés pour aplanir ces situations contraignantes et amorcer des pratiques de gestion plus positives. Ces objectifs concernent :

L'identification des principales contraintes en matière de conservation *In Situ* de la biodiversité dans les parcs nationaux.

La proposition aux gestionnaires des grandes lignes d'une stratégie cohérente qui repose sur des contraintes réelles et que l'on doit corriger pour faire aboutir les processus de gestion vers des situations de conservation plus efficaces.

L'amélioration et le renforcement des capacités à mettre en œuvre à tous les niveaux de gestion du territoire.

Notre travail est structuré en deux parties. Dans la première partie, nous présentons une synthèse bibliographique sur la biodiversité et les parcs nationaux dans le monde à travers des données générales sur la biodiversité et une évaluation des conséquences et contraintes diverses de la biodiversité.

La deuxième partie traite de la diversité biologique et des parcs nationaux du Nord de l'Algérie, dans laquelle, pour une meilleure appréciation de leurs situations, un chapitre complet a été réservé à la présentation d'un état des lieux de la biodiversité en Algérie. Puis on trouve deux autres chapitres qui traitent respectivement des parcs nationaux Algériens et de la situation de la conservation *In Situ* de la biodiversité. Nous avons abordé par la suite l'élaboration d'une stratégie de développement des capacités de la biodiversité dans les parcs nationaux grâce aux informations fournies par les cadres des parcs nationaux et d'autres personnes ressources, notamment des universitaires, qui ont renseigné le questionnaire diffusé à cet effet. Enfin, nous terminons notre document par un chapitre réservé aux discussions générales, avant la conclusion générale.

PREMIERE PARTIE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES PARCS NATIONAUX DANS LE MONDE

Chapitre I : Données générales sur La biodiversité

1. Notions de biodiversité

La conférence des nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED) ou « sommet de la terre », tenue à Rio de Janeiro en 1992, a reconnu la diversité du vivant, à tous ses niveaux d'organisation, depuis le gène jusqu'à l'écosystème, comme préoccupation commune à l'humanité. La diversité est une caractéristique de tout ce qui vit sur la terre à partir du fond des océans jusqu'à l'intérieur du tube digestif de l'être humain, et à toutes les échelles géographiques, du microscopique au planétaire (BURNS et KEITH, 2001).

1.1. Définition

D'après ANONYME (1991), plusieurs définitions existent, parmi lesquelles celle qui a requis le consensus le plus large a été adoptée lors du sommet de la terre de Rio de Janeiro en 1992 et qui figure dans le texte final adopté de la Convention sur la Diversité Biologique. Selon cette dernière, la diversité biologique est la **« variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces entre les espèces ainsi que celle des écosystèmes »**.

Cette définition officielle, reconnaît les trois niveaux d'évaluation possible de la biodiversité ; au sein des espèces, entre elles et à l'échelle écosystémique.

Selon Chauvet et Olivier (1993), ces distinctions ont l'avantage de la commodité, mais il faut se garder de les considérer comme absolues. Alors que BlondeL (2005), avance qu'il y a mille façons d'aborder la biodiversité, mais le niveau d'approche le plus souvent retenu par le biologiste, faute de mieux et par commodité, et est celui de l'espèce.

La diversité culturelle des populations humaines est proposée comme quatrième niveau d'évaluation car, les cultures des peuples dépendent des plantes et des animaux dont ils disposent ainsi que les milieux où, ils vivent. Ces peuples, en échange, ont modelé le monde vivant en fonction de leurs préférences culturelles.

1.2. Echelles de biodiversité

Ces échelles de biodiversité sont appelées aussi niveaux d'évaluation de la biodiversité. Ils sont les suivants :

a. La diversité écologique ou diversité des écosystèmes

Ce sont des assemblages d'espèces en interaction mutuelle et avec l'environnement physique qui les traduit en paysages naturels. Leur classification est fort complexe en raison des différences substantielles qu'ils présentent en termes de taille et de type. Leur évaluation est d'autant plus difficile que le niveau de perception retenu s'oriente vers des écosystèmes de dimensions réduites ; les frontières qui les séparent tendent à s'entremêler.

Les écosystèmes constituent des unités importantes pour l'évaluation de la biodiversité, car le nombre de leurs fonctions et de leurs services sont eux-mêmes issus d'écosystèmes et non de populations ou d'espèces spécifiques (MACE, 2005).

Le même auteur signale qu'à grande échelle, et selon le système de classification du WWF qui divise le monde en 14 biomes, ceux qui ont subi les moindres dégâts sont les déserts, les forêts boréales et la Toundra. Le biome des forêts méditerranéennes a été converti par l'activité humaine en terres cultivées, espaces incultes, ...etc. à hauteur de 35 %.

b. La diversité spécifique ou diversité interspécifique

Plusieurs estimations de la diversité spécifiques sur le globe s'accordent sur la fourchette de 5 à 30 millions d'espèces vivantes actuellement sur terre. Parmi elles, environ 2 millions ont été identifiées (MACE,2005). D'après l'UICN (ANONYME, 2011) « 1,9 millions d'espèces animales et végétales sont connues, c'est-à-dire décrites et nommées ».

CHAUVET et OLIVIER (1993), Soulignent que le décompte le plus diffusé arrive à 1,4 million d'espèces décrites dans le monde ; plantes, animaux et micro-organismes confondus. Alors que MACE(2005), signale que l'essentiel de la diversité des espèces terrestres se concentre sur une petite zone du monde, le plus souvent dans les tropiques.

c. La diversité génétique ou diversité intra-spécifique

Selon CHAUVET et OLIVIER (1993), ce niveau correspond aux différenciations génétiques au sein d'une espèce. Les différences peuvent concernées certains gènes ou des groupes de gènes. Au sein d'une espèce, ces gènes caractérisent des groupes d'individus que l'on nomme suivant les cas, des populations, des écotypes, des provenances, des variétés, des chimiotypes, des races, des souches, ...etc. Ce même auteur affirme que la diversité génétique est à la source des capacités d'évolution des espèces vivantes dans la nature.

2. Les bases scientifiques de la diversité biologique

C'est l'assise de base dans laquelle se sont entremêlées des définitions, des approches et des disciplines, toutes érigées en courants de pensées et de recherche à travers des siècles. Les deux derniers siècles ont été marqués par l'accélération de la production scientifique.

Si la biodiversité est un néologisme qui ne fait que rappeler l'histoire de l'apparition des espèces (macroscopique et microscopique) sur terre, de leurs évolutions en rapport directe avec le milieu physique, de leurs maintiens ou de leurs extinctions à travers la flèche de l'histoire, les génies chercheurs et naturalistes du monde ont développé beaucoup d'efforts pour faire converger l'esprit humain vers l'uniformisation des états d'approche sur ces vivants ; de l'unicellulaire jusqu'aux grands animaux qu'a connu les terres et les mers.

Ainsi sont nées les bases de véritables sciences de la nature et de l'environnement. Par simplification des compréhensions, ces sciences ont connues de longues périodes de flottement avant de jeter les bases à de véritables recherches sur les espèces et/ou la biodiversité. Parmi ces bases, nous en rappelons sept.

1. La première base, étant la systématique qui est une branche de la biologie qui s'attache à reconnaître, à comparer, à classer et à nommer les millions d'êtres vivants qui existent dans la biosphère. Elle offre donc un cadre de base pour toute la biologie, et constitue l'une des disciplines fondamentales de la biodiversité (CHAUVET et OLIVIER, 1993). Le naturaliste Suédois Linné a joué un rôle déterminant par la simplification de la nomenclature biologique en employant une nouvelle classification, basée sur le latin et systématiquement binomiale ou, chaque espèce porte un nom composé de deux parties, un substantif qui est le nom du genre, suivi d'une épithète spécifique.
2. La seconde base, concerne les bases de la diversité génétique, traduite à travers l'information génétique contenue dans l'ADN de chaque espèce, appréciée avant uniquement par les apparences ou le phénotype. La compréhension de la transmission des caractères, de la spécialisation des gènes et la distinction entre la part du génotype de celle de l'environnement ont été fortement confortées par le développement des techniques de la biologie moléculaire. Cette évolution scientifique a eu des répercussions favorables sur des filières de sciences apparentées comme la biologie des populations, les systèmes de reproduction, la structure et l'évolution des populations et les stratégies de survie.
3. La troisième base, concerne l'espèce qui est l'unité de base qui nous permet d'évaluer la biodiversité. Ce concept, bien qu'utilisé par tout le monde par commodité, prête toujours à de grandes controverses scientifiques. La cause réside dans l'ambivalence des buts recherchés.
4. La quatrième base concerne les écosystèmes. C'est simplement une forme de cohabitation d'ensembles d'individus concrets, de faune et de flore, supérieurs ou inférieurs, appelés biocénose, dans un ensemble du milieu physico-chimique, appelé biotope ou habitat. L'interaction entre ces espèces dans ce milieu est complexe.
5. La cinquième base concerne l'évolution génétique des plantes cultivées. Elle s'intéresse à tout le matériel végétal qui fait l'objet de manipulations génétiques à des fins qui intéressent l'homme : alimentaire, médicinale, cosmétique, ...etc. les espèces utilisées sont caractérisées par des appellations, espèces, variété botanique et la variété horticole (cultivar) dans la différence de ses structures génétiques.
6. Les sixième et septième bases concernent respectivement l'origine des plantes et leur amélioration et l'évolution génétique des animaux domestiques. Toutes les plantes cultivées ont des centres d'origines sauvages avant leur manipulation sur le plan génétique pour sélectionner des variétés ou autres intéressantes au sens des buts recherchés. La diversité des plantes cultivées dépend de l'ancienneté de la pratique de l'agriculture dans les diverses régions. A l'opposé, les régions dotées de zones écologiques riches en biodiversité ont facilité une apparition plus rapide de l'agriculture.

3. Aperçu sur la gestion de la biodiversité dans le monde

La problématique épineuse de l'utilisation non durable des ressources renouvelables de la planète est passée au devant de la scène des préoccupations mondiales vers pratiquement la deuxième moitié du siècle dernier. Cette période a coïncidé avec l'apparition de mutations profondes qui ont secoué la structure organisationnelle et politique de l'ordre mondial. C'est essentiellement la globalisation, l'apparition de contraintes rebelles dans les économies des pays, surtout du Sud (ère des droits de peuples à l'autodétermination), les avancées majeures dans les processus technologiques et de communication et d'informatique, ...etc.

La convergence vers des sous ordres globaux de gestion des affaires du monde est devenue un impératif inévitable pour le maintien des systèmes politiques. Dès lors, le développement durable est retenu comme la pierre d'achoppement pour l'installation de nouveaux systèmes pour la gestion des affaires et des ressources de la planète qui, selon ABDELGUERFI (2003), rime avec réduction de la pauvreté, participation et équité sociale, égalité entre les genres, sécurité alimentaire et durabilité de l'environnement.

La conférence des nations unies sur l'environnement et le développement durable (CNUED) de Rio de Janeiro en 1992 constitue un point d'inflexion dans la prise de conscience universelle sur les dangers qui guettent l'humanité et qui sont liés aux activités humaines non durables et à la consommation démesurée des énergies fossiles.

D'après ESPINOSA et LOUAFI (2005), la convention sur la diversité biologique a été porteuse d'innovations dans trois domaines : le lien fait entre l'utilisation durable des ressources naturelles et leurs conservation ; l'introduction de la notion d'équité dans la définition des droits d'accès et de propriété des ressources génétiques, et enfin, la reconnaissance de l'apport des communautés locales et autochtones à la gestion de la biodiversité.

ABDELGUERFI (2003), signale un autre fait marquant qui est le sommet de Johannesburg, ou sommet de la terre sur le développement durable tenu en septembre 2002. Ce sommet a permis d'évaluer les progrès enregistrés, ainsi que les obstacles rencontrés dans la mise en œuvre des recommandations de la CNUED et du reste des autres conventions et accords et d'examiner les nouvelles mesures à prendre.

La situation internationale de la diversité biologique continue de buter à de nombreuses contraintes majeures ; érosion des espèces de faune et de flore, dégradation de l'environnement et déséquilibre écologiques. Conformément aux recommandations arrêtées, la situation ne s'est pas améliorée dans la plupart des pays. Les préoccupations continuent de susciter des intérêts marginaux par les pouvoirs politiques. Les mêmes fléaux persistent parfois avec des situations plus aggravées ; rejets industriels, urbanisation sauvage, épuisement des ressources phytogénétiques, ...etc. Le respect de l'environnement, de la biodiversité et des équilibres écologiques est loin d'être acquis.

4. L'importance de la biodiversité pour le maintien de l'homme

BELLATRECHE (2006), souligne que l'homme étant un élément de la biodiversité, cette dernière peut être considérée comme son assurance de vie. Alors qu'il y a longtemps, l'homme a compris que la seule garantie pour se maintenir, prospérer et bâtir une civilisation ou même conquérir et dominer d'autres territoires, est représentée par les performances qu'offre son milieu d'évolution.. C'est ce milieu dans son état primitif qui a mis au service de l'homme, de façon progressive, toutes les commodités pour se nourrir, s'abriter, se guérir, se protéger des agressions, ...etc.

Dans sa trajectoire d'évolution, il a considérablement développé son comportement vis-à-vis de la nature, en passant du stade de profit immédiat à la domination progressive de la nature. La fourchette d'évolution de cette relation est aujourd'hui encore bien représentée avec même ses deux extrêmes. Dans des forêts tropicales, il existe des peuples qui vivent encore de façon très ancienne.

Il est incontestablement admis que le premier service rendu par la nature à l'homme est sa productivité primaire. Cette fonction de l'écosystème s'intègre par la suite pour répondre de différentes manières et offre à l'homme beaucoup d'autres biens qui présentent des

valeurs d'usage direct comme l'alimentation, le bois, le textile et les médicaments. La santé humaine repose également en grande partie sur la biodiversité. MARTIN (2005), souligne que plus de 25% des médicaments que nous utilisons contiennent des composés issus ou inspirés de la nature et plus de 4,5 milliards de personnes, environ 80 % de la population mondiale, utilisent toujours principalement des remèdes traditionnels dérivés de plantes et d'animaux.

STEINER (2005), signale que la diversité biologique est à l'origine également de multiples valeurs esthétiques, spirituelles, culturelles et récréatives.

A mesure que nous progressons dans la compréhension de l'écologie, nous réalisons que les populations humaines contribuent également au maintien de l'équilibre.

Chapitre II : Conséquences et contraintes diverses de la biodiversité

1. Aperçu sur l'évolution des parcs nationaux dans le monde

L'idée de Parc national a été formulée dès le début de XIX siècle (1832) par le peintre américain GEORGE CATLIN (1796-1872). De retour d'un voyage, il propose une politique de protection par le gouvernement d'un parc contenant hommes et bêtes dans toute la beauté sauvage de leur nature.

Cette idée a pris son ampleur et s'est développée au cours du siècle dernier en réponse à l'industrialisation croissante qui était à l'origine de dommages à grande échelle et de la dégradation de l'environnement naturel en Europe et en Amérique du Nord.

De nombreux pays densément peuplés disposaient déjà de parcs urbains et de jardins publics, et certaines zones rurales constituaient par ailleurs depuis longtemps des réserves de chasse ou des domaines privés pour les familles royales et les nobles.

Pourtant, dans plusieurs régions du monde, l'activité humaine avait un impact négligeable sur des territoires immenses et peu peuplés, dans lesquels les constituants des zones naturelles sont restés intacts, telles que les Grandes Plaines d'Amérique du Nord, le bassin amazonien, les forêts de l'Afrique sub-saharienne ou le Bush australien. Ces territoires ne semblaient pas devoir bénéficier d'une protection spéciale puisque la plupart d'entre eux étaient toujours inaccessibles ou inhospitaliers pour l'homme.

Ces idées de création des parcs nationaux ont été concrétisées pour la première fois en 1872 par la création de Yellowstone National Park, à cheval sur les États de l'Idaho, du Montana et du Wyoming, qui est considéré comme le premier et le plus ancien parc national du monde.

Toutefois, le terme de « parc national » ne fut employé pour la première fois qu'en 1879 pour désigner le Royal National Park créé en Nouvelle Galles du Sud (Australie). Le concept de parc national s'étendit ensuite au Canada et à la Nouvelle-Zélande pendant les années 1880, puis à l'Europe au début du XX siècle avec un parc en Suède ; des parcs similaires virent ensuite le jour au Japon, au Mexique, en URSS et dans de nombreuses colonies britanniques à partir de 1930, puis en Grande-Bretagne et dans d'autres pays d'Europe

pendant les années 1950 et 1960. En France, c'est en 1963 que le premier parc national (Vanoise) a été créé, suivi de plusieurs parcs naturels régionaux et de réserves naturelles.

Depuis lors, bien d'autres parcs nationaux ont été créés, notamment en Afrique, en Inde, au Brésil, en Australie et en Nouvelle-Zélande. En Afrique, de nombreux pays possèdent aujourd'hui des parcs nationaux ; ainsi, le quart de la superficie de la Tanzanie est consacré à des réserves naturelles, avec notamment le parc du Serengeti (13 000 km²) ; le parc national du Tsavo, au Kenya, est l'un des plus grands du monde (21 000 km²).

Actuellement, on compte 44 000 aires protégées dans le monde entier, dont un peu plus de 2300 Parcs nationaux (FIDENTI et VIOLET, 2005).

La plupart d'entre eux sont confrontés aux exigences contradictoires de la conservation et des loisirs ; du simple fait de leur nombre, les visiteurs risquent d'endommager involontairement les paysages ou de mettre en péril la flore et la faune que les parcs étaient censés protéger. Face à cette menace, certaines parties des parcs nationaux ont été fermées au public en même temps qu'était limité le nombre de visiteurs autorisés à pénétrer dans plusieurs parcs nationaux africains. Des pistes ou des routes spéciales ont été aménagées, comme dans plusieurs parcs nationaux africains, et la présence d'un guide accompagnateur, sur des circuits bien définis a été rendue obligatoire pour visiter certains parcs nationaux, notamment en Inde.

D'autre part, les parcs nationaux font face aujourd'hui à plusieurs contraintes comme l'exploitation commerciale, carrières et mines, braconnages et les conflits qui sont très fréquents entre les populations riveraines, les chercheurs et les gestionnaires des parcs nationaux.

2. L'état de déclin des ressources de la nature ou l'érosion de la biodiversité

La terre abrite une extraordinaire biodiversité qui peuple la planète en évoluant dans le temps et dans l'espace. Elle abrite aussi la diversité de leurs gènes, de leurs molécules, de leurs physiologies et de leurs comportements, leurs multiples interactions écologiques mutuelles et avec leur environnement physique, ainsi que la variété des écosystèmes complexes qu'elles forment.

Selon LOREAU (2005), cette biodiversité a connue à travers son histoire, vieille de trois milliards d'années, cinq crises d'extinction massives. Selon le même auteur, dans les temps actuels, les espèces disparaissent à un rythme qui est supérieur d'environ deux ordres de grandeur aux taux d'extinction naturels.

BLONDEL (2005), estime que la planète s'appauvrit chaque année de 0,5 à 1,5% de sa nature sauvage et que plus de la moitié des espèces actuelles disparaîtront avant le milieu de ce siècle

D'après MARTIN (2005), les multiples cris d'alarmes et mises en garde lancées dès la conférence de Stockholm (1972) aucun frein n'a encore été mis à cette frénésie de destruction. Le rapport « planète vivante » 2004 du WWF montre clairement que nous ne vivons plus dans la limite d'une exploitation durable de la planète.

De même, TILMAN (2005), signale que la consommation des ressources en occident dépasse largement la capacité de la planète à subvenir à ses besoins en ressources durables. L'érosion de la diversité végétale provoque une diminution de la productivité,

de l'absorption et de la fixation du dioxyde du carbone, et une augmentation des pertes de nutriments par lixiviation, de la fréquence des maladies et de la sensibilité à l'invasion de nouvelles espèces. Le déclin de la biodiversité pourrait également réduire la stabilité des écosystèmes. Ses répercussions sur les populations pauvres sont directes et catastrophiques.

3. Les conséquences écologiques des changements de biodiversité

La population humaine et les économies se sont développées au point d'avoir désormais un impact sur l'environnement planétaire, avec des répercussions aussi importantes qu'inattendues comme les changements climatiques. Les organismes vivants pris isolément ou dans le cadre de l'action écologique du groupe, par leurs capacités d'adaptations aux changements des conditions environnementales, peuvent modifier leurs règles de la lutte pour la vie.

Cette lutte permettra à l'espèce de se maintenir le plus long temps possible quelque soit les conditions. Si le milieu offre des conditions optimales d'évolution, la diversité biologique enclenchera dès lors, un processus d'évolution qui se soldera par une augmentation progressive du nombre d'espèces qui cohabitent dans un même habitat ou écosystème. Cet écosystème se verra augmenter ses performances en matière de produits et services écologiques à mettre à la disposition des populations humaines.

Le rôle de la biodiversité dans le maintien de ces processus et services écologiques a émergé comme un nouveau domaine de recherche à l'interface entre l'écologie des communautés et l'écologie des écosystèmes (LOREAU, 2005). Ce même auteur signale que les résultats obtenus en termes de diversification et d'augmentation des volumes des services écologiques offerts par les écosystèmes manipulés en laboratoire ou sur terrain, sont très satisfaisants.

4. Les conséquences sociales des changements de biodiversité

Le présent point comme le précédent sont vus dans le sens d'une évolution progressive c'est-à-dire un changement vers l'augmentation du nombre des espèces et par conséquent des services rendus par la nature. Une chose est certaine, c'est que les effets écologiques de la biodiversité se soldent en finalité par des répercussions dans la sphère économique et sociale.

La typologie des services offerts par les écosystème ou valeurs des actifs naturels, sont synthétisés dans la figure 1.

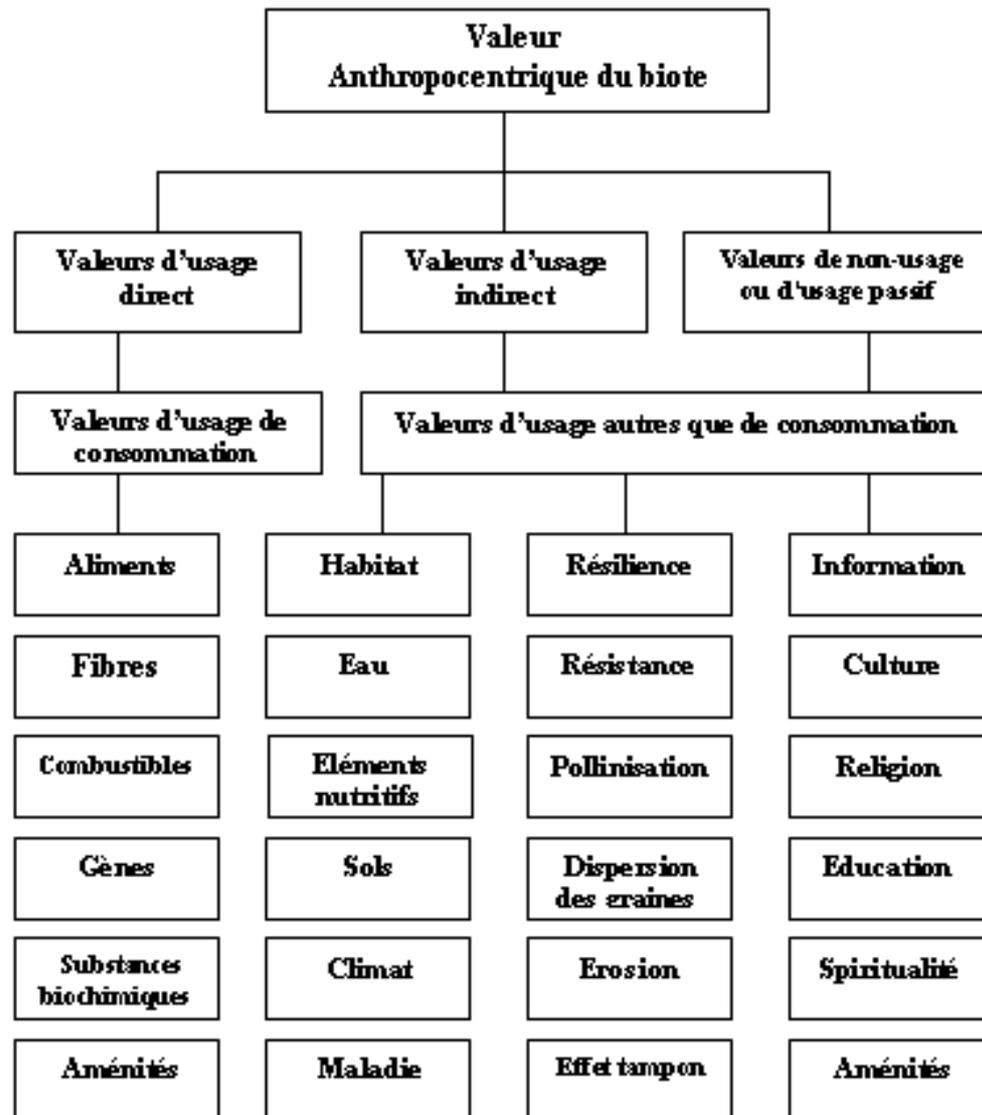


Figure 1 : Composantes de la valeur anthropocentrique de la biodiversité

(PERRINGS, 2005)

Ce diagramme établit une description de toutes les catégories de services que peut offrir le milieu naturel en général en les distribuant entre les valeurs d'usage direct, les valeurs d'usage indirect et les valeurs d'usage passif. Ceux ayant trait à la consommation humaine sont les plus familiers et leurs marchés sont les plus développés.

Les valeurs d'usage indirect incluent la valeur des ressources qui, si elles ne sont pas consommées directement, peuvent servir d'intrants pour produire d'autres biens ou services ou des services indispensables à la vie.

Les valeurs de non-usage impliquent généralement une consommation ou une utilisation par des tiers.

Les conséquences sur les sociétés humaines en sont encore peu connues, notamment en raison du manque d'intégration des approches écologiques et économiques. Il apparaît donc nécessaire de développer de nouveaux modèles écologiques et économiques intégrés

afin d'évaluer les multiples effets des changements de la biodiversité sur les sociétés humaines (LOREAU,2005).

5. Effet de la science de la biodiversité sur la politique

Les progrès scientifiques accomplis durant les deux derniers siècles ont permis à l'humanité de capitaliser des savoirs technologiques déterminants pour soumettre la nature à ses services. Pour subvenir à ses besoins, l'homme a modifié plus de 25 % des paysages terrestres et domestiqué la faune et la flore. (SAMPER, 2005). Selon ce même auteur, les évolutions survenues dans la planète depuis 1960 se résument dans les éléments suivants :

- La population mondiale est passée de 3 à 6 milliards d'individus ;
- L'économie a été multipliée par 06 en volume ;
- La production de denrées alimentaires a été multipliée par 2,5 ;
- La demande en eau a doublé ;
- Le volume d'eau retenue par les barrages a quadruplé ;
- Les flux de phosphore ont triplé.

Dans le contexte de disparités en termes de capacités scientifiques entre les pays du Nord et du Sud, la gestion de la biodiversité et notamment des ressources phytogénétiques ne peut évoluer vers la dimension durable recherchée. Les grandes puissances économiques qui enregistrent les taux de croissance démographiques les plus faibles ne veulent pas perdre leur emprise sur le marché des actifs naturels du monde. C'est eux qui détiennent les compétences scientifiques pour l'exploitation des ressources naturelles et de biodiversité. C'est eux aussi, qui ont les capacités d'intégrer d'autres disciplines tant sociales qu'économiques ou juridiques pour une meilleure valorisation des biens et services de la nature.

L'accélération du processus de dégradation de l'environnement et la diminution inquiétante des ressources naturelles et des espèces de la biodiversité sont liés en partie au partage non équitable des bénéfices et à la séquestration des savoirs scientifiques et des procédés technologiques.

6. Conséquences de la politique sur la science de la biodiversité

Les décisions concernant le devenir de la biodiversité sont prises dans les capitales du monde. Les évolutions naturelles récentes, survenues dans le contexte mondial et touchant de plein fouet plusieurs régions du monde, sécheresse, réduction du couvert végétale, déforestation, changements climatiques, ...etc., avec toutes leurs répercussions sur le milieu ont obligé les politiques internationales à prendre des positions convergentes et adoptent des accords juridiquement contraignants à l'image de la CITES, la convention de RAMSAR sur les zones humides et la convention sur la diversité biologique. Ces accords constituent des outils majeurs, conclus à la faveur de la promotion de la conservation et de l'utilisation durable et équitable des bénéfices issus de l'exploitation des ressources génétiques.

La diversité biologique se trouve aujourd'hui victime de la mondialisation progressive des économies des pays.

A ce jour, les perspectives de retombées économiques à court terme prennent souvent le pas sur le développement durable et les besoins à long terme en matière de protection

des ressources naturelles et les moyens d'existence des communautés rurales (MARTIN, 2005).

De nombreux efforts louables ont été menés par des scientifiques et des organisations non gouvernementales (ONG), soucieux du devenir de la biodiversité, de ses mécanismes d'existence et de pérennité et ses relations complexes, entretenues avec les franges de populations pauvres et les territoires ruraux démunis. La relation de ces populations avec leurs milieux est séculaire et leur existence est conditionnée par le maintien des ressources naturelles.

Lors de la réunion consacrée à la convention des nations unies sur la diversité biologique en 2004, tous les états du monde ont voté un ensemble d'objectifs visant le renforcement des mesures de protection et de sauvegarde de la nature et ses ressources et sont convenus à promouvoir tous les objectifs du millénaire pour le développement. Cependant parmi ces mêmes états, il y a ceux qui continuent encore à donner la priorité à des dépenses militaires substantielles et à des retombées économiques à court terme.

SAMPER (2005), constate que le défi auquel nous sommes confrontés consiste dès lors à surmonter le paradoxe lié à la concentration des capacités et les informations qui permettent de prévenir le déclin de la biodiversité dans quelques pays développés, alors que les richesses en biodiversité sont concentrées dans les pays les moins développés. Ce même auteur avance qu'il est convaincu que la principale stratégie permettant de consolider les fondements scientifiques des décisions en matière de biodiversité réside dans le renforcement des capacités des pays d'origines; il décrit cinq exigences fondamentales à remplir dans ce sens dans leur intégralité et qui sont : la mise en place d'organisation solides, la formation des scientifiques, le renforcement de la coopération, le transfert de technologie et la mobilisation de fonds nécessaires pour la production de connaissances.

7. Les préoccupations relatives au maintien et à la gestion de la biodiversité à l'échelle mondiale

Comme toutes les espèces vivant sur la planète, l'être humain dépend entièrement de l'environnement. Les espèces et les écosystèmes assurent des services essentiels à la vie sur la terre comme par exemple filtrer et purifier l'eau. La plupart des écosystèmes qui ont évolué pour offrir leurs services peuvent tolérer une perte relative de diversité. Lorsqu'une espèce disparaît, une autre pourrait venir la remplacer pour accomplir le même rôle au sein de l'écosystème. Cependant, il arrive parfois que des espèces irremplaçables disparaissent. A ce stade là, c'est toute une communauté d'autres espèces qui viennent s'installer et modifier le paysage et la composition de cet écosystème qui risque de perdre des espèces et des gènes rares. Ce sont les écosystèmes qui mettent leurs productivités strictement au service des humains qui sont le plus soumis aux aléas de dénaturations profondes.

LOREAU (2005), signale que la biodiversité n'est bien évidemment pas une œuvre de l'humanité, mais elle est une œuvre de la nature dont nous provenons et dont nous faisons partie intégrante où, les sociétés modernes n'en redécouvrent la valeur que lorsqu'elles sont confrontées à sa perte.

Cette perte se traduit par un déclin au niveau de ses 03 échelles ; visible pour les espèces et les services écosystémiques et non visible pour les combinaisons génétiques.

Chaque espèce est le fruit d'une histoire unique qui ne peut être reproduite à travers la trajectoire de l'évolution (BLONDEL, 2005).

Ces préoccupations ont un lien direct avec les phénomènes de domestication des animaux et végétaux, l'industrialisation est la mise en application de technologies acquises à travers notamment le dernier siècle. Les avantages qui ont découlé de cette évolution ont fait croire à l'homme qu'il peut être totalement indépendant des processus de la nature.

La consommation des ressources naturelles par les populations humaines dépasse de 20 % la capacité de régénération du globe (MARTIN, 2005). Cet auteur souligne également l'existence de liens entre la mondialisation de l'économie et l'érosion de la biodiversité qui se traduisent par une activité économique non durable sur l'environnement.

L'enjeu réside avant tout dans la relation de l'homme avec son environnement. Quand l'équilibre de cette relation est rompu à la faveur de la satisfaction des impératifs de vie des humains selon une vision non durable, la nature ne répondra que par une limitation de l'éventail des services écologiques fournis qui conditionnent souvent de manière détournée, voire imperceptible, la survie et les activités économiques des sociétés humaines et qui possèdent de ce fait des valeurs indirectes.

La biodiversité constitue un défi pour la gouvernance. Jusqu'à ce jour, les politiques et l'opinion publique n'ont pas eu suffisamment conscience de l'importance de la biodiversité comme problème environnemental mondial et du fait que l'humanité en dépend à de nombreux égards (LOREAU, 2005).

Ce même auteur propose certaines solutions pour ressusciter l'intérêt et l'efficacité dans la gestion de la biodiversité résumées dans les points suivants :

- L'inscription du renforcement de la sensibilisation et l'éducation à l'environnement du grand public et des décideurs comme priorité ;
- L'inscription du développement de la science de la biodiversité dans le cadre d'un effort de recherche majeur, coordonné au niveau mondial et englobant la prédiction des états et des tendances de la biodiversité, les causes et les conséquences écologiques, économiques et sociales de son érosion et les moyens d'assurer sa conservation et son utilisation durable.
- La promotion de l'innovation scientifique entre les scientifiques eux-mêmes et vis-à-vis des politique pour rechercher de nouveaux cadres, sociaux, économiques, législatifs et de nouvelles technologies de production et de consommations utiles à un développement durable et équitable.

DEUXIEME PARTIE : LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES PARCS NATIONAUX EN ALGERIE

Chapitre III : Etat des lieux de la biodiversité animale et végétale en Algérie

Introduction

L'Algérie est le pays qui occupe la partie majeure du sous continent Nord Africain. Son vaste territoire abrite de grands espaces naturels très diversifiés et très hétérogènes allant du littoral marin qui jouxte la méditerranée jusqu'au saharien. Ces espaces ont fait l'objet d'études qui l'ont réparti en un certain nombre de subdivisions géographiques et d'entités biogéographiques. Ces dernières reflètent une très grande richesse en habitats naturels et en espèces. Malheureusement, ce patrimoine subi des dégradations liées à l'activité humaine et certains facteurs naturels. Pour atténuer les effets de ces dégradations, plusieurs actions ont été entreprises aux fins de préserver ces richesses dès que possible.

1. Présentation et caractéristiques des espaces naturels algériens

Selon le BNEDER (2007), avec une superficie de 2.381.741 Km², le territoire national occupe la partie la plus septentrionale du continent africain. Il s'étend d'Est en Ouest sur une longueur de 1.623 Km et du Nord au Sud sur une longueur de plus de 2.000 Km. Le Sahara occupe près de 87% de sa superficie.

Sa position biogéographique privilégiée entre la méditerranée et l'Afrique subsaharienne, l'enrichit d'un potentiel faunistique et floristique, composé d'éléments méditerranéens, paléarctiques, éthiopien et d'espèces endémiques (Voir figure 2).

liées aux changements climatiques et le reste découle des activités anthropiques qui ont rendu le littoral algérien vulnérable et surexploité.

Espaces de plaines : Ils sont représentés par les basses plaines littorales et sub-littorales, vouées dans leur majorité aux activités agricoles et les plaines et plateaux intérieurs d'une typologie à dominance agricole.

Ces zones sont caractérisées par une mosaïque d'écosystèmes terrestres et aquatiques qui, malgré leurs faibles surfaces relatives, présentent un intérêt écologique (et très souvent économique) tout à fait exceptionnel (BNEDER, 2007).

Les espaces de plaines présentent des patrimoines biologiques et paysagers de première importance. Ils sont soumis à de grands problèmes liés à l'urbanisation incontrôlée, aux pollutions généralisées d'origine urbaine, industrielle et agricole, à la surexploitation des ressources en eaux, à l'envasement des plans d'eau, à l'érosion des terres, ...etc.

Espaces montagneux : L'ensemble des massifs, monts, piémonts, occupe une vaste superficie de 8.719.000 ha soit 3,6 % du territoire national et 90% du Nord de l'Algérie (BNEDER, 2007). D'après la même source, ces espaces sont au nombre de 28 unités et sont découpés en 128 zones agro-écologiques qu'on rencontre dans la totalité des Wilayas du Nord. Ils sont représentés par les chaînes de l'Atlas Tellien au Nord et les chaînes atlasiques du Sud-Est ou prolongement à l'Est de l'Atlas saharien.

Ils sont consacrés espaces d'importance nationale par la loi 04-03 du 23.06.2004 relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable. Ils abritent 05 parcs nationaux témoignant ainsi de leurs richesses en biodiversité. Ces espaces sont confrontés à des enjeux d'ordre social, écologique et économique. Ces derniers sont complexes et reflètent même la problématique du développement en Algérie.

Espaces steppiques : Se sont des espaces bien individualisés et de composition homogène. Ils se situent entre les deux chaînes atlasiques et occupent une superficie de 20 millions d'hectares (ANONYME, 2009). Ils se caractérisent par leur fragilité, la régression croissante du couvert végétal, la diminution de leur productivité pastorale et la diminution de leur biodiversité. Les pressions anthropiques associées au phénomène de désertification constituent le principal enjeu qui menace la pérennité de ces espaces.

Espaces sahariens : Avec une étendue de plus de 2 millions de Km², ils se caractérisent par la présence de plusieurs unités géomorphologiques singularisées par le climat et une biodiversité paradoxalement riche ; 2.800 taxons végétaux avec un fort taux d'endémisme (ANONYME, 2009).

Dans les espaces sahariens les principales contraintes sont liées au climat rigoureux, au manque de précipitations et à la remontée en puissance de l'activité anthropique.

BELLATRECHE et al. (2002) et ABDELGUERFI et BELLATRECHE (2003), synthétisent les constatations faites en matière d'évolution de la biodiversité et les menaces qui pèsent dessus dans les points suivants :

- Globalement, la tendance à la diminution de la biodiversité affecte tous les écosystèmes naturels d'Algérie. Aucun écosystème ne se caractérise par une stabilisation de la biodiversité.
- Les facteurs de risque les plus importants de la diminution de la biodiversité sont représentés par les différentes activités anthropiques.

- De tous les écosystèmes naturels, se sont les forêts et les zones humides qui se caractérisent par une nette diminution de leurs superficies et de la biodiversité.
- Les écosystèmes terrestres les moins productifs, c'est-à-dire les zones steppiques et les zones sahariennes, se caractérisent également par une diminution de leur biodiversité.
- Les écosystèmes marins ainsi que le littoral sont confrontés à de très fortes pressions anthropiques qui affectent négativement l'état de la biodiversité.

2. Secteurs biogéographiques d'Algérie

L'Algérie fait partie de l'une des huit zones géographiques considérées comme zones de diversification secondaires et donc comme zones disposant d'un haut potentiel de variabilité écosystémique, spécifique et génétique (ABDELGUERFI et RAMDANE, 2003).

Vu l'immensité du territoire algérien et la complexité de sa biodiversité, un découpage sectoriel biogéographique a été réalisé sur l'ensemble de son territoire sur lequel les travaux d'évaluation réalisés sur la diversité biologique en Algérie ont été basés.

L'Algérie se compose de deux (02) sous-ensembles, le « Tell » au sens large et le Sahara algérien. Ces deux sous ensembles ont été découpés par QUEZEL et SANTA en 10 secteurs et 16 sous secteurs biogéographiques et/ou phytogéographiques.

La carte du partage du territoire national en subdivisions phytogéographiques de QUEZEL et SANTA (1962-1963) et la carte nationale du tapis végétal de BARRY et al., (1974) ont été utilisées pour comprendre la répartition des secteurs biogéographiques. Au total, l'Algérie se subdivise en 02 régions, 06 domaines, 10 secteurs et 16 sous secteurs (Voir figure 3).

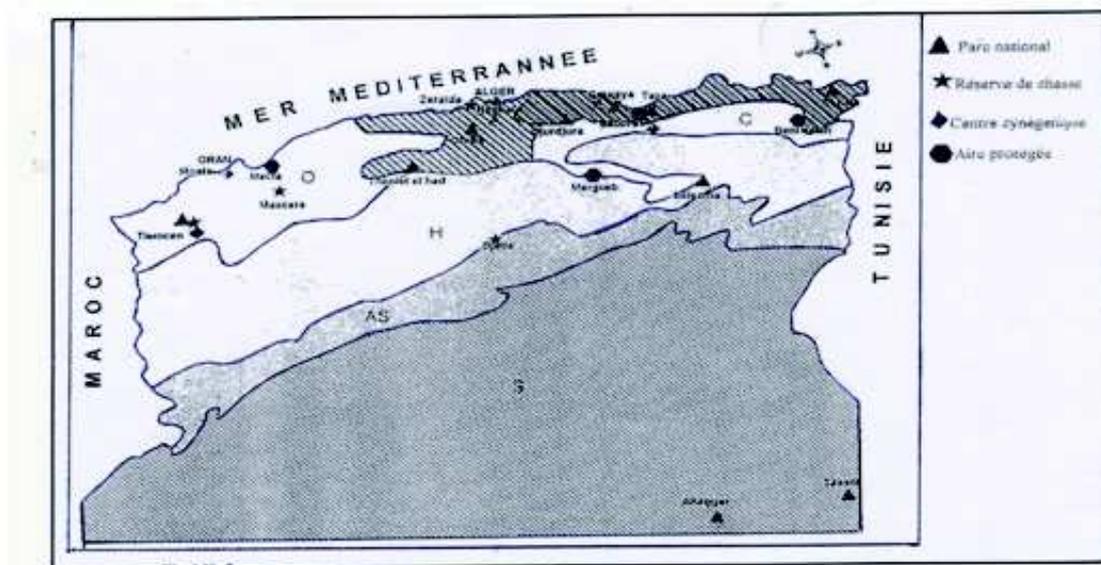


Figure 3 : Subdivision biogéographique de l'Algérie (BARRY et al., 1974)

2.1. Secteurs biogéographiques retenus dans l'évaluation de la biodiversité en Algérie

L'évaluation de la biodiversité en Algérie a concernée **01** région biogéographique, **02** domaines, **05** secteurs et **07** sous secteurs (Voir Tableau I).

Régions	Domaines	Nom et superficie des Secteurs biogéographiques (ha)	Sous-secteurs	
Région Méditerranéenne	Domaine Maghrébin Méditerranéen	Kabyle et Numidien (K) 1 800 000 (3,99%)	De Grande Kabylie De Petite Kabylie Numidien	
		Algérois (A) 1 700 000 (3,77%)	Littoral De l'Atlas Tellien	
		Du tell Constantinois (C) 1 200 000 (2,66%)	Secteur non subdivisé	
		Oranais (O) 4 400 000 (9,76%)	Des Sahels Littoraux Des Plaines Littorales De l'Atlas Tellien	
	Domaine Maghrébin Steppique	Des Hauts Plateaux (HP) 10.900.000 (24,18%)	Des Hauts plateaux Algérois et Oranais Des Hauts Plateaux Constantinois	
		De l'Atlas Saharien (AS) 6.080.000 (13,30%)	De l'Atlas saharien Oranais De l'Atlas saharien Algérois De l'Atlas saharien Constantinois (Aurès compris)	
			Du Hodna	
			Occidental du Sahara Septentrional Oriental du Sahara Septentrional	
	Région Saharo-sindienne	Domaine du Sahara Septentrional	Du Sahara Septentrional (S) 18 990.000 (42,14)	
		Domaine du Sahara Central	Du Sahara Central	/
Domaine du Sahara Occidental		Du Sahara Occidental	/	
Domaine du Sahara Méridional		Du Sahara Méridional	/	
02 Régions	06 Domaines	10 Secteurs	16 Sous secteurs	

Tableau I : Secteurs biogéographiques concernés par l'étude

(Selon le découpage de QUEZEL et SANTA, 1962-1963)

NB : Les secteurs indiqués en gras abritent des parcs nationaux du Nord de l'Algérie.

3. La diversité des habitats

L'habitat correspond à l'endroit où prospère une ou plusieurs espèces. Il comprend l'ensemble des conditions environnementales dont les espèces ont besoin pour vivre et se reproduire. Les changements qui les affectent influencent ces espèces en fonction de leur degré d'adaptation. Leur destruction peut menacer gravement les espèces à écologie particulière. La relation entre la diversité spécifique et la diversité des habitats

est proportionnelle. Les principaux habitats en Algérie sont représentés par les forêts, les matorrals, les pelouses :

3.1. Les forêts

Les étendues à vocations forestières représentent une superficie située entre 3.2 et 04 millions d'hectares. La superficie totale des peuplements susceptibles de production couvrent à peine 1,2 million ha (D.G.F., 2007). Le reste est composé par des formations de dégradation ; maquis, et garrigues (matorrals), reboisements (essentiellement de l'Eucalyptus et du Pin d'Alep et des espaces improductifs.

La forêt algérienne est structurée en trois principaux types à savoir ; les forêts sclérophylles à Chêne Vert, Chêne Liège, ...etc., les forêts caducifoliées à Chêne Zeen, Chêne Afares, Erables, ...etc., et les forêts de conifères à Pin d'Alep, Thuya de Béerberie, Cèdre de l'Atlas, ...etc. Les espèces les plus représentatives de la forêt Algérienne sont le Chêne liège, Chêne vert, Chêne Zeen, Chêne Afares, Pin d'Alep, le Cèdre de l'Atlas, le Pin Maritime, Frêne Jaune, et le Thuya de Béerberie. Les formations correspondantes sont peu développées en raison de la précarité qui caractérise la forêt méditerranéenne liée à l'influence négative exercée par le climat et les activités humaines. Les conditions nécessaires à l'évolution en peuplements climaciques, à savoir le bioclimat favorable aux aptitudes de l'espèce considérée et la profondeur du sol font de plus en plus défaut.

Les écosystèmes forestiers continuent de subir les revers d'agressions multiples. Leur biodiversité continue également de régresser. Les espèces à écologie particulières ou ayant déjà une répartition réduite sont les plus touchées à savoir ; le Pin noir, le Sapin de Numidie, le Peuplier tremble, ...etc.

Les peuplements de *Quercus afares*, *Acer campestre*, *Juniperus sabina*, *Juniperus thurifera*, *Argania spinosa*, *Acacia gummiifera*, *Cupressus dupreziana* et *Olea laperrini*, bien qu'encore en place, subissent une régression constante (QUÉZEL, 1991 in MADIOUNI, 2001). Certains posent des problèmes sérieux de régénération et imposent une rapide prise en charge.

Toutes les essences ont subi tout au long de la deuxième moitié du siècle passé des revers catastrophiques. Ils sont aujourd'hui menacés dans leurs consistances forestières et de biodiversité.

3.2. Les matorrals

Se sont des formations de dégradation représentées par différents stades dynamiques, dans lesquels, persistent généralement quelques arbres ou arbustes des peuplements préexistant. Les matorrals sont le produit des activités anthropiques. Les incendies, le pastoralisme et la destruction volontaire des forêts sont les principaux facteurs d'extension de ces formations. Les matorrals reflètent également par excellence une caractéristique de la précarité écologique de la forêt méditerranéenne. La végétation épiphyte progresse à mesure que le phénomène de dégradation s'accroît. Les sols perdent également leur fertilité à mesure que le taux de recouvrement diminue.

3.3. Les pelouses

Se sont des habitats à typologie spécifique. Elles sont confinées généralement aux étages bioclimatiques humide et subhumide. Elles constituent d'excellents terrains de parcours notamment en altitude. Leur végétation spécifique assure des fonctions trophiques très

précieuses au profit d'espèces de rongeurs, insectes et passereaux qui, eux-mêmes, constituent l'unique source d'alimentation pour les rapaces confinés aux zones de hautes montagnes. Ce type d'habitats connaît une vaste répartition en Algérie et une grande diversité floristique. Près de la moitié de la flore Nord africaine est constituée par des thérophytes (QUÉZEL, 1991 in MEDIOUNI, 2001). Malheureusement, elle reste peu connue.

3.4. Autres habitats

D'autres habitats naturels aussi importants et déterminants pour la biodiversité existent en Algérie. Quelques uns sont très particuliers par rapport à la biodiversité spécifique qu'ils abritent. C'est le cas des habitats marins, des habitats côtiers et dunaires, et des habitats des zones humides. Ces dernières sont considérées comme étant les plus prolifiques en terme de productivité biologique par rapport à tout le reste des habitats.

L'habitat le plus étendu en Algérie est le Sahara, qui abrite une biodiversité caractéristique des conditions bioclimatiques extrêmes. Les espèces de faune et de flore du Sahara sont adaptées à la rigueur du climat et aux sécheresses prolongées. Au Nord, nous avons les grandes étendues de la steppe qui constituent des zones de transition entre le Sahara et les régions Telliennes. La menace de désertification pèse grandement sur les habitats steppiques.

Les derniers habitats importants qui occupent également d'importants territoires des zones de plaines du Nord sont les agro-systèmes. Leur biodiversité est de plus en plus sujette à des dégradations et diverses formes d'extermination ; non respect des techniques culturales, irrigation des cultures par des eaux polluées et recours démesuré aux intrants chimiques.

4. La diversité des espèces

Jusqu'à nos jours, la diversité des espèces reste l'indicateur le plus commode d'évaluation des potentialités naturelles d'un territoire donné. L'identification et la gestion des espèces est le domaine des naturalistes, des zoologues et des botanistes. En Algérie, les efforts déployés en matière de formation de spécialistes, d'identification et d'étude de la biodiversité restent très insuffisants. Pour des raisons de maîtrise et de disponibilité d'informations en relation avec la totalité des catégories de biodiversité on se contente des végétaux supérieurs, des mammifères et des oiseaux.

4.1. La végétation

La flore algérienne est réputée pour sa diversité taxonomique. Selon MEDIOUNI (2001), il n'existe pas, en Algérie, de mise au point permettant d'avoir une idée précise de la richesse floristique. Les chiffres avancés par les auteurs sont variables.

La flore de QUÉZEL et SANTA (1962-1963) comprend 3.139 espèces, réparties en 5.222 taxons. (3.274 espèces, 1.376 sous-espèces, 551 variétés et 21 sub-variétés) et 87 hybrides.

4.1.1 Répartition des grandes unités physionomiques de la végétation en Algérie

La répartition des grandes unités physiologiques de la végétation en Algérie ainsi que les menaces qui pèsent dessus sont résumées dans le tableau II et présentées dans la figure 4.

Tableau II : Répartition des grandes unités physiologiques par secteurs biogéographiques (ABDELGUERFI et RAMDANE, 2003).

Secteurs biogéographiques	Unités physionomiques de la végétation	Menaces
Kabyle et Numidien (K) 18.000 Km ² (3,99%)	59 % sont des cultures le reste est représenté par 07 unités forestières avec 31% de Chêne liège.	Unités forestières fortement morcelées : dégradation avancée Progression des cultures au détriment des surfaces forestières Morcellement des formations caducifoliées et du Chêne vert
Algérois (A) 17.000 Km ² (3.77%)	11 unités de végétation dont 67 % des cultures. Le reste est représenté par des vestiges du Chêne vert et du Pin d'Alep	Morcellement des unités de Chêne vert et du Thuya de Bérberie.
Du tell Constantinois (C) 12.000 Km ² (2.66%)	12 unités de végétation dont 73% sont des cultures. Parmi elles, 09 unités ont un caractère forestier et pré-forestier	Chêne vert et Chêne liège et Pin d'Alep fortement morcelés
Oranais (O) 44.000 Km ² (9.76%)	16 unités de végétation 04 unités forestières dominées par les cultures (71%) l'unité du Thuya de Bérberie domine à 60,5% les unités forestières Unités steppiques fortement développées (Alfa, Armoise blanche.....)	Progression des cultures au détriment des formations à Thuya de Bérberie
Des Hauts Plateaux (HP) 109.000 Km ² (24,18%)	HH Oranais et Algérois : 21 unités de végétation dont 07 forestières. Présence remarquable de steppes dominées par l'Alfa (32%), le Sparte (15%) et l'Armoise blanche (09%). Les peuplements de Pin d'Alep et de Chêne vert à l'état pur ou en mélange ne dépassent pas le 01% chacun. HH Constantinois : 15 unités de végétation dont 07% sont des cultures, 07 unités forestières, la végétation psammophile	Unités forestières morcelées pour les Hauts Plateaux constantinois
De l'Atlas Saharien	AS Oranais : 13 unités de végétation dont 45% d'Alfa et le reste est occupé par les steppes	

<p>(AS) 60.800 Km² (13,50%)</p>	<p>à Remt et la steppe mixte à Alfa-Remt AS Constantinois : 16 unités de végétation dont 07 forestières, 04 steppiques et 04 pour la végétation halophile, psammophile et gypseuse, les cultures occupent 28% de la surface, suivi de l'alfa 22%, la végétation psammophile avec 20% et enfin 09% pour les steppes à Remt AS Algérois : 11 unités de végétation dont 03 forestières, 05 steppiques, 03 halophytes, steppes à alfa (30%), cultures (17%) et steppe mixte à Alfa-Remt (14%)</p>	<p>Les steppes à alfa sont fortement morcelées pour l'Atlas saharien oranais</p>
<p>Du Sahara Septentrional (S) 189.900 Km² (42,14)</p>	<p>SS Hodna: 11 unités de végétation dont 02 forestières, 03 steppiques et 04 de végétation halophile, gypsophile, psammophile et gypso- psammophile, 35% des cultures, 25% de steppes à Alfa, 10% de végétation halophile représentée par le chott S S occidental : 09 unités de végétation, 06 steppiques et dominantes par le Remt (50%), Alfa-Remt (25%), psammophile (17%), les cultures sont faiblement représentées S S oriental : 16 unités de végétation, 27% désert, steppes à Remt (19 unités) dominent, steppe à <i>Ramtherium suaveolens</i> (11%), 04 unités (terrains gypseux), gypseux, sableux, salés et sableux, 01 unité à Genévrier de phoenicie et 01 unité de cultures</p>	<p>/</p>

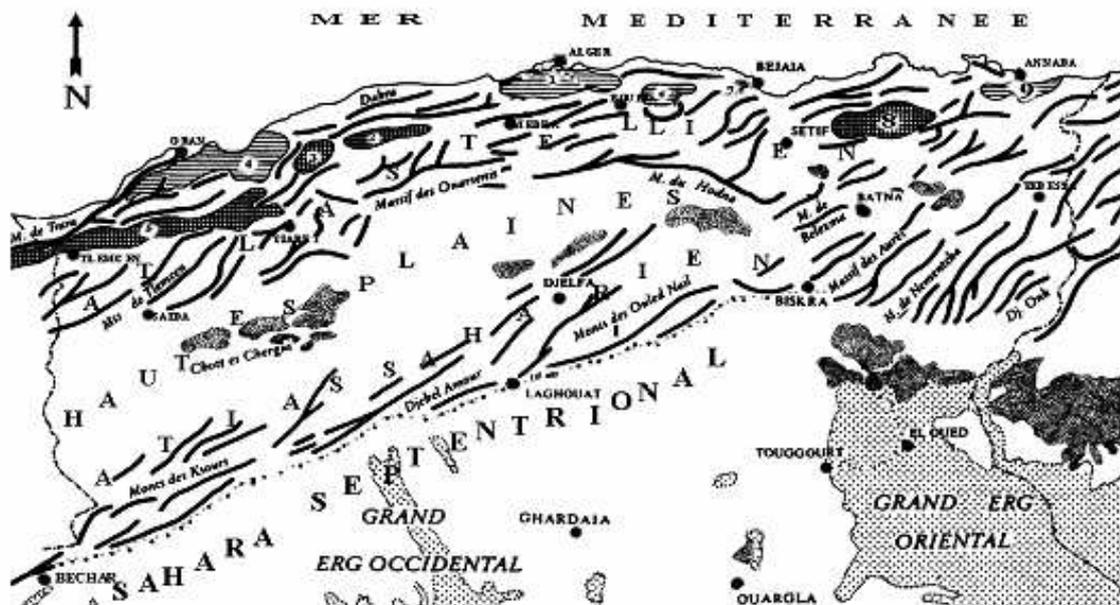


Figure 4 : Zones physiographiques du Nord de l'Algérie
(BENSETTITI et al., 2002).

4.1.2. Les principales caractéristiques écologiques

4.1.2.1. La rareté

Les 3.139 espèces de plantes de la flore sauvage, recensées en Algérie, se répartissent à travers le territoire national sur une échelle de rareté qui va de l'espèce abondante à l'espèce rarissime. Une analyse détaillée de la nouvelle flore de QUEZEL et SANTA (1962-1963) a abouti à :

- 1.528 espèces abondantes (soit 48.70%)
- 289 espèces assez rares (soit 09.20%)
- 647 espèces rares (soit 20.61%)
- 640 espèces très rares (soit 20.38%)
- 35 espèces rarissimes (soit 01.11%)

Parmi les espèces rares, figurent de nombreux arbres et arbustes qu'il est important de signaler la localisation à travers les principaux écosystèmes présents en Algérie.

4.1.2.2. L'endémisme

Par définition, on désigne, endémiques d'un territoire, toutes les espèces dont l'aire de répartition est totalement comprise à l'intérieur des limites de ce territoire. La répartition des formes endémiques par secteurs biogéographiques en Algérie est résumée dans la figure 5.

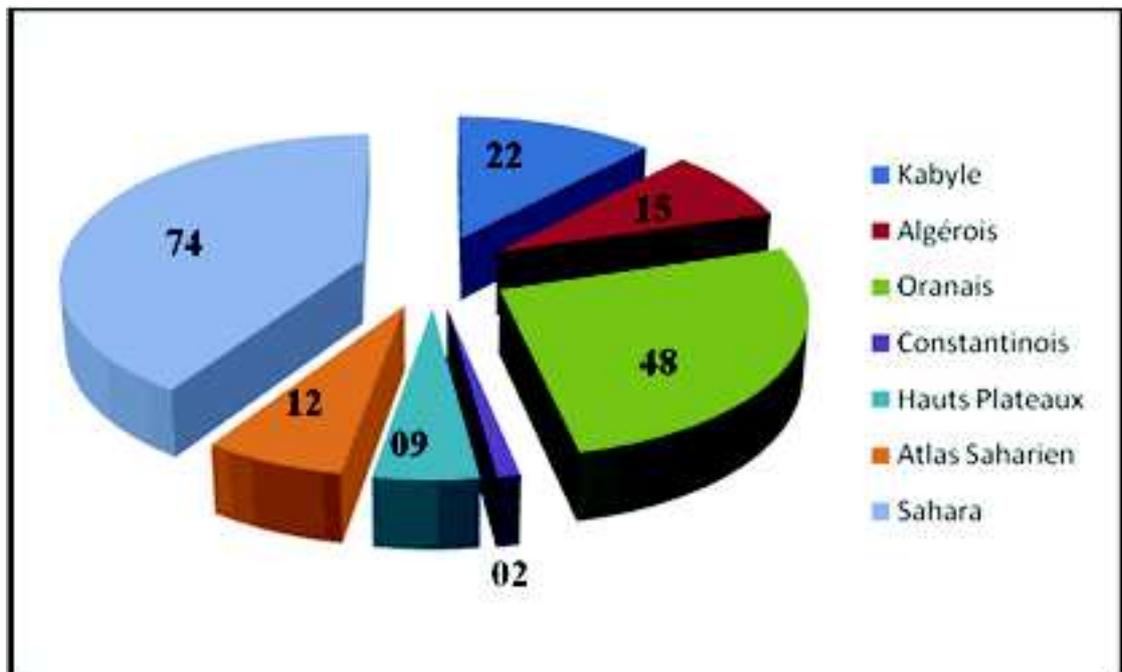


Figure 5 : Fréquence des endémiques par secteur biogéographique (QUEZEL et SANTA, 1962)

Le nombre des endémiques en Algérie varie d'un secteur biogéographique à un autre. Présenté par ordre d'importance décroissant, on obtient : Sahara : 74 endémiques, soit 40.66 %, Oranais : 48 endémiques, soit 26.37 %, Kabyle : 22 endémiques, soit 12.09 %, Algérois : 15 endémiques, soit 8.24 %, Atlas Saharien : 12 endémiques, soit 6.59 %, Hauts Plateaux : 9 endémiques, soit 4.95 % et enfin le Constantinois : 2 endémiques, soit 1.10 %.

Une analyse de la distribution de ces formes endémiques par domaines et secteurs biogéographiques révèle que le domaine Maghrébin Méditerranéen est le mieux représenté avec 87 endémiques, suivi par le domaine du Sahara Septentrional avec 74 endémiques et enfin le domaine Maghrébin steppique avec 21 endémiques.

Par rapport aux régions, plus de la moitié des formes endémiques, 59.34 %, soit 108 formes endémiques sont concentrés dans la région Méditerranéenne, tandis que la région Saharo-Sindienne totalise 40.65% soit 74 formes endémiques.

L'étude approfondie des formes d'endémisme en Algérie a permis aussi de constater que les formes endémiques Nord-africaines sont les mieux représentées en Algérie, puis on trouve les formes endémiques du Maghreb occidental et ceux du Maghreb oriental.

Les formes endémiques larges seraient au nombre de 294, elles s'élèvent à 319 si l'on inclut les sous-espèces et variétés. Ces formes endémiques larges sont généralement représentées par des formes endémiques maghrébines (122 espèces) ou Nord-africaines (112 espèces). D'autres sont Algéro-Marocaines et sont au nombre de 58 ou Algéro-Tunisiennes et sont au nombre de 33 (ANONYME, 2005).

L'Algérie abrite plusieurs endémiques strictes.

4.1.2.3. Les espèces menacées

Par définition, un taxon est dit menacé d'extinction lorsque, sans être gravement menacée d'extinction, il est néanmoins confronté à un risque d'extinction élevé à l'état sauvage et à court terme (UICN, 1994). La distribution des espèces menacées en Algérie est représentée par la figure 6.

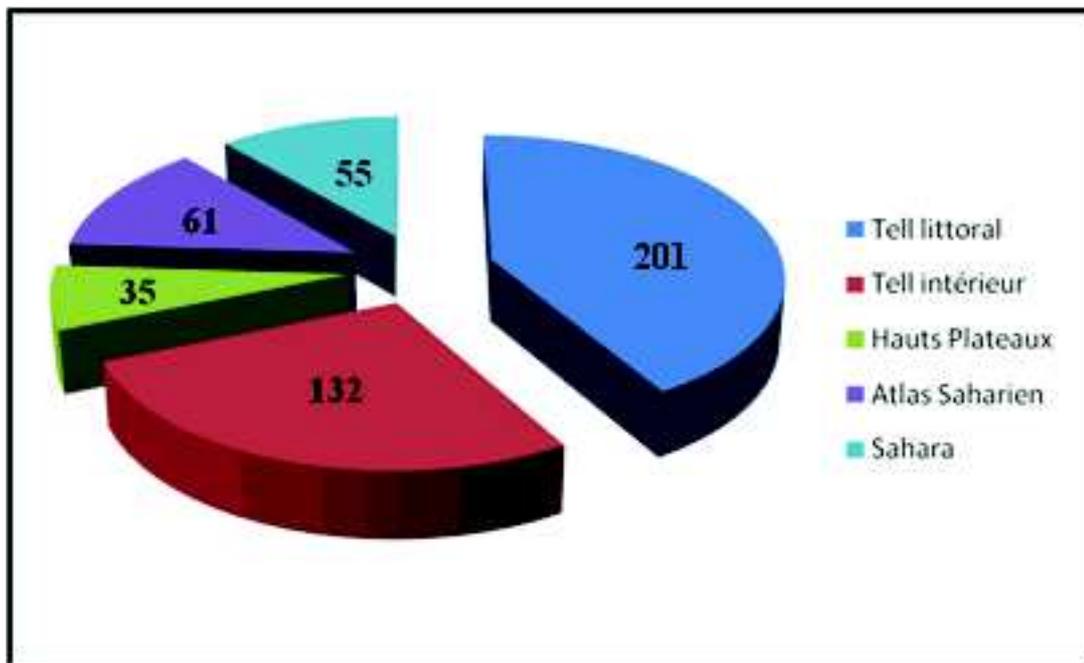


Figure 6 : Distribution des espèces végétales menacées par espace naturel (QUEZEL et SANTA, 1962)

Sur le plan répartition des 484 espèces menacées en Algérie, le Tell littoral est le mieux représenté avec 201 espèces, soit 41.53%, suivi par le Tell intérieur avec 132 espèces, soit 27.27%. En troisième position se trouve l'Atlas Saharien avec 61 espèces, soit 12.60% .En

quatrième position le Sahara avec 55 espèces, soit 11.36% et enfin les Hauts Plateaux avec 35 espèces, soit 07.23 %.

Globalement, 68.80% des espèces végétales menacées appartiennent aux régions du Tell littoral et du Tell intérieur. Des espèces comme *Abies numidica*, *Cedrus atlantica*, *Pinus nigra*, *Bunium alpinum* sont sérieusement menacées en Algérie.

4.1.2.4. Les espèces utiles dans la flore d'Algérie

Depuis toujours, la flore sauvage a constitué pour l'homme, une ressource alimentaire, fourragère, énergétique, thérapeutique, ...etc. Sur ce plan, la flore d'Algérie compte 130 espèces et sous espèces alimentaires, 504 espèces fourragères et plus de 626 espèces médicinales. De plus la flore Algérienne est riche par ses 70 espèces d'arbres dont certains sont endémiques parmi lesquels citons le Cyprès du Tassili, le Pin noir de Maurétanie, Le Sapin de Numidie et le Genévrier thurifère. Pour ce qui est des espèces à usage industriel, 17 espèces fournissent de la cellulose, 24 donnent des fibres textiles et autres sous produits (ABDELGUERFI et RAMDANE, 2003).

4.2. Faune

La faune d'Algérie est riche et diversifiée. Elle compte près de 5.000 espèces dont environ 4.000 Invertébrés et 1.000 Vertébrés. Parmi lesquelles, on trouve :

- 378 espèces d'oiseaux dont 107 sont protégées (BELLATRECHE et al., 2002) ;
- 108 espèces de mammifères dont 47 sont protégées ;
- 40 espèces de reptiles dont 08 sont protégées ;
- 2.000 espèces d'insectes.

En ce qui concerne la faune aquatique, le recensement de cette dernière a révélé l'existence de 164 espèces de poissons marins et 30 espèces d'eau douce (ANONYME, 2000).

4.2.1. Les mammifères sauvages

Les mammifères représentent la classe qui a subi le plus d'extermination à travers les temps. En Algérie, leur sort était toujours conditionné par l'état de conservation des principaux habitats naturels, des mouvements de la démographie et des conflits armés. Le déclin qu'a connu cette catégorie de la faune et notamment de mammifères de grande taille est fort significatif des dégradations qui ont touchées l'environnement écologique national. Les mesures prises en vue de les préserver n'ont pas aboutit à des résultats probants et la nécessité de procéder à la conservation *ex situ* est devenue plus que nécessaire. L'évolution de la situation de la faune mammalienne Algérienne est synthétisée dans les points suivants :

4.2.1.1. Espèces éteintes

Les différentes menaces qui pèsent sur la faune sauvage se sont traduites par la disparition remarquable de plusieurs espèces. Il existe 09 espèces dont la disparition est certaine :

Loxodonta africana (3^{eme} Av.J.C), *Equus asinus* (3^{eme} Av.J.C), *Gazella rufina* (1890), *Balaena glacialis* (1888), *Panthera leo* (1893), *Alcelaphus buselaphus* (1897), *Felis serval* (1880 ,1930 ?), *Panthera pardus* (1958, 1960?) et *Capra ibex* (1985 ?).

Pour les 05 autres espèces suivantes, la disparition est jugée probable : *Lycaon pictus* (1927), *Gazella dama* (1946), *Addax nasomaculatus* (1964), *Oryx dammah* (1985), *Monachus monachus* (1987) (BELLATRECHE et al., 2002).

4.2.1.2. Etat actuel de la faune mammalienne en Algérie

La faune actuelle des mammifères est composée de 108 espèces qui se distribuent en 97 espèces terrestres et 11 espèces marines.

En excluant les espèces de mammifères domestiques (soit 07 espèces), la faune mammalienne sauvage totalise 101 espèces dont 91 terrestres et 11 marines (BELLATRECHE et al., 2003).

Comparée au total mondial (environ 4000 espèces), les mammifères d'Algérie (108 espèces) ne représentent que 2.7% des espèces du monde. Parmi les groupes les plus importants actuellement, on trouve en tête les Chiroptères (Chauves-souris) avec 26 espèces et les Rongeurs avec 25 espèces. Les Chiroptères représentent toutefois le groupe le moins connu et le moins étudié.

4.2.1.3. Espèces menacées

Actuellement, le groupe des Ongulés sauvages représenté par les Gazelles, Antilopes, Mouflon à manchettes et Cerf de Béberie ainsi que le Fennec, la Loutre, le Ratel, le Caracal, le Serval, le Guépard, le Phoque moine et le Singe Magot figurent parmi les espèces de mammifères les plus menacées en Algérie.

En effet, sur les 108 espèces de mammifères existantes en Algérie, 47 espèces (soit 43.52%) bénéficient d'une protection nationale et/ou internationale (Voir Tableau III et l'annexe 1).

Tableau III : Nombre d'espèces de mammifères protégées en Algérie

Nombre d'espèces actuelles (rappel)	Nombre d'espèces protégées en Algérie	Nombre d'espèces protégées à l'échelle internationale
108 : 101 sauvages et 07 domestiques	47 (36 espèces terrestres et 11 espèces marines)	31 (CITES) 32 (UICN)

(BELLATRECHE et al., 2003).

Si nous estimons le pourcentage d'espèces menacées par ordres nous remarquons que les ordres des grands mammifères ont des taux d'espèces menacées égaux ou proches des 100%, autrement dit la presque totalité des espèces sont en danger. Il s'agit des Pinnipèdes Carnivores marins (100%), des Equidés (100%) des Cétacés (100%), des Proboscidiens (100%), des Primates (100%), des Fissipèdes, des Carnivores terrestres (94.37 %) et enfin des Artiodactyles avec 89% d'espèces.

Par contre, les petits mammifères, ont des taux d'espèces menacées plus faibles mais qui représentent néanmoins plus du quart du total. Les plus atteints sont les Rongeurs (29.62%), suivis des Insectivores (25%) et des Lagomorphes qui n'ont aucune espèce en danger. Les Chiroptères, seuls mammifères volants, ont à peine 7.4% d'espèces menacées, ce qui est relativement faible.

4.2.1.4. Endémisme

La plupart des mammifères d'Algérie sont des endémiques d'Afrique du Nord et/ou des régions arides, d'origine paléarctique (des régions d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord) et afro-tropicale (régions d'Afrique au Sud du Sahara). Nous citons comme espèces de mammifères endémiques : *Fennecus zerda*, *Gazella cuvieri*, *Macaca sylvanus*, *Mustella numidica*, *Atlantoxerus getulus*, ...etc.

4.2.1.5. Espèces gibiers

La caractérisation des espèces mammifères gibiers distingue deux catégories, le gibier de grande taille et le gibier de petite taille. La nomenclature des espèces gibiers était arrêtée annuellement par le conseil national de la chasse sous tutelle du ministère chargée de l'agriculture, avant la suspension de la chasse en 1992 pour des causes sécuritaires (ABDELGUERFI et BELLATRECHE, 2003)

a. Gibier de grande taille

Ce type de gibier n'est plus représenté de nos jours que par le Sanglier commun, *Sus scrofa* (Voir annexe 2).

b. Gibier de petite taille

Pour les mammifères, il s'agit de gibier à poils qui est représenté en Algérie par le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le lièvre du cap ou brun (*Lepus capensis*) (Voir annexe 2) .

4.2.2. Les oiseaux

4.2.2.1. Etat actuel en Algérie

La synthèse basée sur les 50 dernières années montre que la faune actuelle des oiseaux en Algérie est représentée par 378 espèces, mais plus de 30 espèces n'ont plus été revues depuis le XIX^{ème} siècle et le XX^{ème} siècle (BELLATRECHE et al., 2002).

Le nombre total actuel (soit 378 espèces) ne représente que 3.93% des oiseaux du monde (9.600 espèces) (HOWARD et MOORE, 1991).

L'avifaune algérienne se compose par ailleurs de 226 espèces nicheuses (soit 59.79% du total des espèces pour l'Algérie) et 152 espèces non nicheuses (soit 40.21 du total).

Parmi les différents groupes, celui des oiseaux aquatiques (au sens large est le plus important) avec 240 espèces (BELLATRECHE, 2007), tandis que le groupe des rapaces compte 48 espèces (40 espèces de rapaces diurnes et 08 espèces de rapaces nocturnes), ce qui situe l'Algérie parmi les pays les plus riches en rapaces avec 10.25% du total mondial qui est de 468 espèces de rapaces selon HOWARD et MOORE (1991).

BELLATRECHE (2007), confirme que sur les 378 espèces d'oiseaux recensées en Algérie, 138 espèces sont des oiseaux terrestres et 240 espèces sont des oiseaux d'eau qui peuvent être observées dans ou autour des zones humides de notre pays.

4.2.2.2. Espèces protégées

En matière de conservation, sur les 378 espèces d'oiseaux recensées en Algérie, un nombre important parmi elles bénéficie d'une protection au plan national et/ou international. La situation actuelle est donnée dans le tableau IV.

Tableau IV : Situation des espèces d'oiseaux protégées en Algérie

Nombre d'espèces actuelles (rappel)	Nombre d'espèces protégées en Algérie	Nombre d'espèces protégées à l'échelle internationale
378	116	51 (CITES) 31 (IUCN)

(BELLATRECHE et al., 2002)

Au plan national, sur les 116 espèces protégées, 79 espèces le sont conformément au décret n°83-509 du 20 août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées et 37 espèces par l'arrêté du 17 janvier 1995 complétant la liste des espèces animales non domestiques protégées (Voir annexe 3).

Quant aux espèces protégées à l'échelle internationale, elles se présentent comme suit : 51 espèces au titre de la convention sur le commerce international des espèces de faune menacées (convention de Washington ou CITES) et 31 espèces figurant dans les listes des espèces menacées d'extinction de l'UICN.

4.2.2.3. Endémisme

D'après BLONDEL (1979), in ABDELGUERFI A. et RAMDANE S.A. (2003c) les formes endémiques concernent 36 % des oiseaux d'Algérie. Au niveau spécifique, on trouve 07 espèces endémiques en Algérie, toutes d'origine Méditerranéenne (Voir Tableau V).

Tableau V : Listedes oiseaux endémiques d'Algérie

Nom commun	Nom scientifique	Origine biogéographique
Perdrix gabra	<i>Alectoris barbara</i>	Endémique d'Afrique du Nord
Faucon de barbarie	<i>Falco pelegrinoides</i>	Endémique d'Afrique du Nord et Moyen Orient
Pic vert de Levaillant	<i>Picus vaillantii</i>	Endémique du Maghreb
Sirli de Dupont	<i>Chersophilus duponti</i>	Endémique d'Afrique du Nord
Fauvette de désert	<i>Sylvia deserticola</i>	Endémique du Maghreb
Rubiette de Moussier	<i>Phoenicurus moussieri</i>	Endémique du Maghreb
Sittelle kabyle	<i>Sitta ledanti</i>	Endémique d'Algérie, spéciale à la Kabylie des Babors

(BELLATRECHE et al., 2003)

4.2.2.4 Espèces éteintes

Plusieurs espèces d'oiseaux sont éteintes en Algérie. Les causes sont liées principalement aux différentes agressions subies par les habitats naturels notamment préférentiels des espèces. Parmi les espèces éteintes, citons : la Fuligule milouinon, la Foulque à crête, la Grue couronnée, la Demoiselle de Numidie, la Grande outarde, le Martin roselin, le Pélican blanc et la Cygne tuberculée.

4.2.2.5. Espèces gibiers

Les espèces d'oiseaux gibiers, de petite taille, en Algérie sont classées dans la catégorie de gibier à plume ou oiseaux autorisés à la chasse. Elles sont au nombre de 20 espèces parmi lesquelles 9 espèces sont des oiseaux d'eau (Voir annexe 4).

5. Les causes de dégradation de la Biodiversité en Algérie

5.1. Les causes de dégradation de la végétation

A travers tout le territoire national, le tapis végétal est soumis en permanence à de multiples formes de dégradation et d'appauvrissement. Ces dégradations ou menaces sont de deux ordres : abiotique et anthropique.

5.1.1. Les causes abiotiques

5.1.1.1. Maladies et parasites

Il s'agit des maladies qui touchent les végétaux et qui peuvent engendrer des pertes importantes au sein des peuplements et des populations comme *Thaumetopea pytiocampa*, *Thaumetopea bongeani*, *Armillaria sp*, *Lymantria dispar*, ...etc.

5.1.1.2. Vieillessement des peuplements

Ce phénomène touche spécialement les peuplements forestiers. Il est du essentiellement au manque d'aménagement et de suivi.

5.1.1.3. Changements climatiques

Selon ABDELGUERFI et RAMDANE (2003), les changements climatiques constituent l'une des contraintes majeures qui semblent affecter toute la planète. Ils se traduisent en Algérie par une tendance dominante à l'aggravation de la sécheresse dans tous les étages bioclimatiques du pays.

Eu égard au caractère aride et semi- aride de son climat, l'Algérie ressentira davantage les effets des changements climatiques qui constituent une menace sévère sur les écosystèmes terrestres et par conséquent sur la biodiversité.

5.1.1.4. Erosion et désertification

Les menaces abiotiques se présentent aussi, de manière plus visible, sous forme d'érosion éolienne et hydrique qui affecte le couvert végétal, démantèlent les sols et accélèrent le processus de désertification.

5.1.2. Les causes biotiques

5.1.2.1. La croissance démographique

En Algérie, le processus de désertification a pour composante principale la forte pression sur les parcours steppiques et les forêts par des populations en croissance rapide et fortement touchées par le chômage. Malgré que ce taux enregistre une diminution progressive, il conserve toujours ses effets négatifs sur le milieu naturel.

5.1.2.2. Les actions anthropiques

Il s'agit ici des menaces qui apparaissent comme porteuses de dangers les plus grands et les plus immédiats pour la biodiversité. Ces actions sont nombreuses et diversifiées et incombent directement à l'homme qui, volontairement ou inconsciemment, se montre peu soucieux de la durabilité des écosystèmes.

Ces actions néfastes résultent de la croissance démographique, de l'urbanisation et de la concentration des populations humaines. Leurs méfaits sont à l'origine d'un bouleversement radical et souvent irréversible des écosystèmes. Les activités urbaines se traduisent par :

Les menaces d'origine anthropique pesant sur la biodiversité algérienne sont aussi liées au développement des activités agricoles sur des aires réduites, ce qui se traduit selon l'écosystème concerné par :

- L'accélération de la désertification, résultante des charges de cheptel croissante (écosystème saharien et steppique) suite à l'arrachage systématique des espèces ligneuses et le surpâturage.
- L'extension des cultures itinérantes dans les écosystèmes steppiques et sahariens, d'où les sols dénudés livrés à l'érosion éolienne et hydrique, qui est à l'origine des processus d'envasement des plans d'eau avec toutes leurs conséquences.
- L'usage irrationnel de fertilisants et des produits phytosanitaires. Pour l'Algérie le vrai problème ne réside pas dans la quantité des intrants mais dans la façon dont ils sont utilisés.
- Mobilisation anarchique des ressources en eau souterraine avec les risques d'épuisement et de remontée des sels.

a. L'élevage

Pour subvenir à leurs besoins, les populations riveraines accordent une grande importance à l'élevage sous ses différentes formes. Les ponctions sur la production primaire des écosystèmes dépassent leurs capacités naturelles de reconstitution.

Le surpâturage conduit à la réduction du couvert végétal et complique les chances de renouvellement des zones exploitées. Il perturbe le cycle de la matière organique par tassement du sol. Une autre pratique illicite qui est l'écobuage est considérée aussi comme l'une des pratiques qui menacent la biodiversité et le couvert végétal surtout forestier.

b. Les labours

Ce phénomène est beaucoup plus marqué au niveau des zones steppiques, utilisé contre l'intérêt de la végétation naturelle pour assurer des compléments en unités fourragères (UF) pour les cheptels. Il existe également dans les zones montagneuses où, les populations ont recours de façon illicite aux défrichements des formations pré-forestières pour étendre les maigres parcelles vivrières perchées sur les piémonts des collines. Ces activités sont fortement nuisibles à la pérennité de l'intégrité du milieu physique et de ses ressources.

c. Les incendies

C'est le facteur de dégradation le plus ravageur de la biodiversité. Les incendies détruisent annuellement en moyenne plus de 35.000 ha pour la période 1961 à 2001 (DGF, 2007). Les causes en sont diverses.

d. Les délits de coupe

La dégradation de la forêt est aussi le résultat de l'exploitation minière par les populations riveraines. Leurs besoins en bois de chauffage, en bois de charpentes, à l'affouragement de leurs cheptels et différents autres usages les poussent à recourir à des exploitations illégales et souvent isolées de sujets forestiers contribuant ainsi à la dégradation de la forêt.

e. La sécheresse

Elle est due principalement aux conditions climatiques défavorables qui conduisent à une diminution sensible des précipitations annuelles avec parfois des quantités négligeables durant plusieurs années consécutives, c'est le cas de la steppe algérienne. Ces sécheresses ont pour conséquence la perturbation de l'équilibre de plusieurs écosystèmes, engendrant des effets dévastateurs sur les terres agricoles et sur le bétail, et un appauvrissement de la diversité biologique.

5.2. Menaces spécifiques qui pèsent sur la faune

5.2.1. Prélèvements (chasse et braconnage)

Avant la suspension de la chasse en 1992, les ressources cynégétiques du pays ont atteint des niveaux de recul sévères. Les espèces se sont raréfiées au point de connaître une répartition morcelée. Les pratiques de chasse étaient souvent non durables et épuisantes pour la plupart des espèces gibier. Les équilibres cynégétiques ont été rompus dans les territoires qui subissent le plus de pressions.

Devant le maintien de la décision de suspension de la chasse au plan officiel, le braconnage a pris la place de la chasse autorisée et s'exerce de façon non contrôlée. Plusieurs espèces gibier ont connues ces dernières décennies une certaine amélioration de leurs effectifs. Cela est dû spécialement aux restrictions opposées par la conjoncture sécuritaire qui empêche les braconniers de s'aventurer dans des territoires suffisamment étendus.

5.2.2. Pêche

La pêche est une tradition séculaire qui s'est exercée à travers l'histoire avec des méthodes artisanales ou les ponctions sur les ressources marines étaient modérées. Aujourd'hui, cette pratique connaît une intensification avec le recours à des méthodes destructrices de la faune marine et notamment les espèces de grandes tailles. La raréfaction des ressources inquiète sérieusement l'Algérie car le poisson est considéré comme une source incontestable de protéines pour les populations et notamment sa frange démunie.

5.2.3. Erosion génétique

L'érosion génétique se manifeste aussi bien au niveau de la faune que de la flore suite à l'introduction de nouvelles variétés ou d'espèces qui rentrent en compétition avec des variétés ou des races sauvages locales. Ce qui conduit sans doute à une élimination potentielle de nombreuses espèces locales par les nouvelles espèces issues de programme d'amélioration génétique.

5.2.4. Pollution génétique

La pollution génétique est un phénomène qui découle du brassage génétique par interfécondation du matériel biologique local avec du matériel biologique introduit. Ce dernier peut se faire de différentes manières : pollen, graines, introduction d'organismes entiers au sein d'une population donnée, ...etc.

5.2.5. Bio-invasion

La bio-invasion est un phénomène (naturel ou artificiel) résultant de l'introduction d'organismes et/ou de nouvelles espèces dans un milieu qui n'est pas le leur. En proliférant,

ils rentrent en compétition avec les organismes indigènes de ce milieu. La situation actuelle en Algérie n'a pas encore fait l'objet d'évaluation.

5.2.6. Bio-piratage

Le bio-piratage est défini de diverses façons ;

- L'utilisation non autorisée des ressources biologiques ;
- L'utilisation non autorisée des connaissances traditionnelles ;
- Le partage inéquitable des avantages avec les pays d'origine des espèces piratées ;

Le bio-piratage engendre de graves problèmes notamment :

- Il mine les investissements dans la conservation de la biodiversité ;
- Il réduit la diversité génétique ;
- Il est contraire à l'éthique ;
- Il compromet les moyens de subsistance, la santé et la base des ressources génétiques

D'autres menaces ont aussi leur poids sur la pérennité des ressources de faune sauvage tels que :

- L'absence de banques de gènes des animaux ;
- La diminution et la destruction des habitats écologiques à des fins agricoles ou urbains.

5.2.7. Législation

Dans la situation actuelle, les textes législatifs et réglementaires ayant trait à la conservation, à l'accès et à l'utilisation des ressources biologiques sont très nombreux, mais se caractérisent par un manque de cohérence ou d'harmonie et ne sont pas toujours appliqués en raison de l'absence des moyens techniques et des textes d'application.

D'autres menaces participent également au déclin de la faune algérienne. Il s'agit de:

- L'insuffisance des étendues de territoires érigés en aires protégées (0,0694 % du territoire national pour les parcs nationaux du Nord) et des insuffisances liées à la mauvaise prise en charge des volets de protection et de conservation au sein de ces mêmes aires protégées.
- Insuffisance des réflexes environnementaux dans le traitement du capital territoire et ressources.

6. Les actions entreprises pour résoudre les problèmes de la dégradation des ressources naturelles

Depuis son indépendance, l'Algérie a essayé de mettre en place et de façon progressive les moyens nécessaires pour la protection et la gestion de son patrimoine notamment dans les zones rurales, forestières, les plaines et dans les zones steppiques. Les principales actions entreprises concernent les grands travaux de reboisements, le renforcement de la gestion au niveau local et la création des structures de conservation *in situ*.

6.1. Le barrage vert

Le barrage vert est une opération pionnière et de très grande envergure, initiée pour lutter contre la désertification. Il est situé dans l'étage bioclimatique semi-aride (isohyètes compris entre 300 mm au nord et 200 mm au sud). Le barrage vert s'étend de la frontière tunisienne jusqu'à la frontière marocaine sur 1500 km de long et de 05 à 20 km de large, couvrant ainsi une superficie d'environ 03 millions d'hectares sur l'ensemble des Wilayas suivantes : Djelfa, M'Sila, Batna, Khenchela, Tébessa, Naâma, Laghouat et El Bayadh.

Les objectifs fondamentaux assignés à ce projet se limitent aux actions suivantes :

- Lutte contre l'avancée du désert ;
- reconstitution et extension du patrimoine forestier ;
- Rétablissement et entretien des équilibres écologiques dans les régions concernées ;
- Promotion économique et sociale des populations riveraines ;
- Conservation de la biodiversité floristique et faunistique des zones steppiques ;
- Restauration et amélioration du potentiel productif des terres.

6.2. Le renforcement de la gestion classique

Cette mesure concerne un certain nombre de structures centralisées ou décentralisées à savoir notamment l'administration générale des forêts. La protection et la conservation des patrimoines de faune, de flore et des paysages naturels, incombent en premier lieu aux services des forêts des wilayas. Les efforts déployés en matière d'organisation et de législation confèrent à ces services des prérogatives larges dans ce sens. Des efforts sont également consentis pour améliorer les capacités techniques et humaines pour permettre une prise en charge convenable de ces missions à travers tout le territoire national.

6.3. La création des aires protégées

Devant les pertes alarmantes et progressives de la biodiversité ainsi que la raréfaction de plusieurs espèces de faune et de flore, déjà classées rares ou en voie d'extinction, le gouvernement algérien a pris conscience de la nécessité d'une intervention urgente pour la protection et la conservation *in situ* de son patrimoine, effectivement à partir de 1983. Dans ce contexte, de nombreuses aires protégées ont été créées. Il s'agit de Dix (08) parcs nationaux, quatre (04) réserves de chasse, trois (03) centres cynégétiques, 50 sites classés sur la liste Ramsar des zones humides d'importance internationale, Plusieurs réserves intégrales incluses dans les différents Parcs nationaux. Parmi ces derniers, situés dans le Nord du Pays, cinq (05) ont été érigés en réserves de biosphère du programme MAB de l'UNESCO. Plusieurs autres parcs et réserves sont classés ou en projet de classement dans le cadre de la nouvelle loi sur les aires protégées, du 17 février 2011.

Chapitre IV : Les parcs Nationaux en Algérie

1. Aperçu sur l'état de conservation des ressources de biodiversité durant l'époque coloniale

Selon certaines sources rapportées par BENSALD et *al.*, (2006), c'est sans doute lors de l'invasion des Arabes de la tribu Hilalienne et de leurs troupes, que le déboisement a été le plus important, suite au développement de la vie pastorale. Sous l'empire ottoman,

on estime que la forêt a perdu près de 30% de sa surface. D'autres considèrent que la dégradation la plus marquante date de la période coloniale. D'après SARI (1972) in BENSAID et *al.*, (2006), en un siècle de colonisation française, la forêt est passée de 5 millions à 3,2 millions d'hectares, soit la perte d'un tiers de sa surface. De la période post coloniale jusqu'à nos jours, la forêt n'a pas échappé, non plus, au déboisement massif, au surpâturage et aux incendies volontaires et involontaires.

Les milieux montagnards très difficiles ont été à travers l'histoire ancienne et récente fortement exploités. La fragilité des milieux méditerranéens sur le plan écologique a contribué encore davantage au déséquilibre des systèmes. Selon KHELIL (2000) in BERRAYAH (sans date), la colonisation qui a dépossédé la petite paysannerie de ses terres en la contraignant à exploiter les terres de montagnes de faible fertilité a accentué cette dégradation. L'Algérie continue, aujourd'hui à assumer cet héritage en déployant d'importants investissements pour la protection des bassins versants, le reboisement, la correction torrentielle, le dévasement des ouvrages hydrauliques, ...etc.

En absence de sources sur l'évolution durant l'époque coloniale de l'état de la biodiversité et du patrimoine forestier en général, on se contente d'extraire les principaux faits marquants d'une synthèse élaborée par BENSAID et *al.*, (2006), très riche en références bibliographiques et intitulée « Les forêts d'Algérie de Césarée la romaine à ce jour ».

Les premières coupes massives ont commencé dès l'arrivée des militaires français qui, pour leurs besoins et pour leur progression, durent abattre aussi bien les jeunes baliveaux que les arbres séculaires, comme ce fut le cas à Sidi Ferruch, lieu du débarquement, à l'Ouest d'Alger. La situation fut atténuée par une réglementation sévère qui a touché même les colons.

Le "Senatus Consulte" du 22 avril 1863, intégra celles-ci dans le domaine de l'état. Des soulèvements ont éclaté, suivis de mise à feu. À plusieurs reprises, des incendies de forêt éclatèrent dont les principales dates sont 1872-1873, 1882, 1892, puis en 1902-1903, suite à la promulgation du Code Forestier et encore en 1913, 1935, 1948. Pour sa part, BOUDY (in

BENSAID et *al.*, 2006), estime qu'entre 1863 et 1865, les superficies parcourues par le feu sont de 200.000 hectares.

En 1888, la superficie forestière d'Algérie était de 3.247.692 hectares, soit une perte de 35 % en 40 ans. Le Gouvernement Général a conclu de l'urgence de mener des campagnes de reboisement.

Les deux guerres mondiales et la construction de garnisons ont asséné à la forêt Algérienne des coups durs. A partir de 1872, la forêt algérienne commence à subir les écueils de l'explosion démographique. Les services de la DRS, créés en 1942, se sont orientés vers les aménagements en banquettes et les travaux de reboisement. C'est une nouvelle ère de lutte.

Il y a eu renforcement des opérations de reboisements à partir de 1947 dans les domaines forestiers et agricoles notamment sur les Hauts-Plateaux par la création des zones d'organisation rurales (Z.O.R).

Ainsi, plusieurs centaines de milliers d'hectares ont été couverts de ces "banquettes" dont on voit encore les traces aujourd'hui, et bien des surfaces ont été plantées. Après les années 50, les travaux ont ralenti et les efforts de la France ont été surpris par le déclenchement de la révolution armée Algérienne.

Les deux guerres mondiales et la construction de garnisons ont asséné à la forêt Algérienne des coups durs. A partir de 1872, la forêt algérienne commence à subir les écueils de l'explosion démographique. Les services de la DRS, créés en 1942, se sont orientés vers les aménagements en banquettes et les travaux de reboisement. C'est une nouvelle ère de lutte.

2. Les parcs nationaux Algériens durant l'époque coloniale

La création des Parcs Nationaux en Algérie a été envisagée par la France occupante bien avant qu'elle le fasse sur son territoire. Ainsi 13 parcs nationaux furent créés entre 1923 et 1929 à des fins de conservation de la nature et surtout pour le développement du tourisme métropolitain. Leur création a connue les étapes chronologiques suivantes :

- 1912: Mise en place d'une commission du tourisme et élaboration d'un statut de parcs.
- 1916: Examen et actualisation de ce statut.
- 1919: Réexamen du nouveau statut à l'occasion du congrès général du tourisme et de l'agriculture.
- 1923 et 1929 : en application des statuts définis par un arrêté gouvernemental daté du 17 février 1921, 13 parcs nationaux furent créés (Tableau VI).

Tableau VI : Parcs nationaux existants en Algérie durant l'époque coloniale

DEUXIEME PARTIE : LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES PARCS NATIONAUX EN ALGERIE

Nom du Parc National	Superficie (ha)	Date de création Par A.G.G (1)	Commune	But poursuivi par la création du Parc et existence d'installation touristique
P. N de CHREA	1 351	03.09.1925	Chr�ea	Protection renforcée sur une forêt naturelle de cèdre située dans l'étage des hautes montagnes sur un chaînon de l'Atlas Tellien, station estivale et hôtels.
P.N. de SOUIDANIA (Saint-Ferdinand)	412	08.11.1928	Zeralda	Protection et aménagement des peuplements de Pin d'Alep, station touristique.
P.N. des CEDRES	1 500	03.08.1923	Theniet El Had	Protection des cèdres et des peuplements de cèdres et de la flore.
P.N. du ZACCAR (A�n N'sour)	279	24.04.1929	Miliana	Protection des sites et de la flore du massif, station estivale et hôtel.
P.N de l'OUARSENIS	1 030	16.04.1924	Chellif	Protection des sites et de la flore du massif de l'Ouarsenis.
P.N. du DJURDJURA	16 550	08.09.1925	Draa El Mizan, Fort-National, Béni mansour et Bouira.	Protection des peuplements caractéristiques de haute montagne kabyle, station estivale de Tikjda, d'Ain Zoubda, hôtel, réserve botanique.
P.N. de l'AKFADOU	2 115	20.01.1925	Haut Sebaou	Protection des sites et des reboisements de chênes.
P.N. du Djebel GOURAYA	530	07.08.1924	Beja�ia	Protection des sites et de la réserve botanique, centre d'estivage.
P.N. des PLANTEURS	688	07.12.1925	Oran	Protection des sites et aménagement des peuplements de Pin d'Alep en voie de réaménagement.
P.N. des BABORS	1 701	12.01.1931	Takitount et oued Marsa.	Protection des sites et des peuplements de Sapin de Numidie (seule station d'Afrique du Nord). Le Parc abrite la formation forestière la plus complète de l'étage de hautes montagnes de l'Algérie du Nord.
P.N. de l'EDOUGH	770	21.01.1931	l'Edough (Annaba)	Protection du caractère forestier du site près d'Annaba.
P.N. de MAHOUNA	270	27.07.1931	Oued cherf et Belkheir (Guelma)	Création d'une station d'altitude dans un peuplement forestier.
P.N. de Dar El Oued et Taza	230	22.08.1923 et du 03.09.1927	Oued Marsa	Protection de diverses curiosités naturelles remarquables grottes ; Gorges de l'Oued Guellil et oued Taza, forêt de Guerrouch.

(in Chalabi et al., 2002)

(1) : Arrêté du gouverneur général d'Algérie (pendant l'occupation française)

3. Aperçu sur la gestion de la biodiversité en Algérie après l'indépendance

L'Algérie a réagi à la dynamique enclenchée à l'échelle mondiale par la participation aux sommets et rencontres organisés par des instances internationales, l'adhésion aux accords et conventions au niveau régional et international en rapport avec la biodiversité et le développement durable.

Sur le plan intérieur, plusieurs actions ont été engagées dès lors, pour honorer ses engagements. Ces actions ont trait notamment aux aspects législatifs et organisationnels.

Sur le terrain, et dans les régions du Nord d'une manière générale, les ressources naturelles continuent de subir les revers de la concentration de projets de développement social et économique. L'urbanisation et la construction d'ouvrages infrastructurels en sont la principale cause de leur déclin. La sécheresse a accentué leurs effets.

Dans le sens d'accorder à nos ressources une dimension pérenne et des orientations de gestion portées sur le long terme, l'Algérie a œuvré dans le sens du renforcement des actions de préservation, le rétablissement de l'équilibre démographique Nord-Sud et la réduction des pressions humaines sur la bande côtière et littorale.

4. Historique de création des parcs nationaux en Algérie post-indépendance

Avant de rappeler sommairement la genèse et la concrétisation de l'idée des parcs nationaux d'Algérie, il est utile de rappeler que tous les aspects relevant de leurs missions constituent une forme de mise en application des principes de protection et de rationalisation de l'exploitation du milieu environnemental en général et naturel en particulier. D'autres considérations scientifiques sont venues par la suite pour consolider la démarche de renforcement de la gestion ciblée de territoires naturels spécifiques dans le cadre de parcs nationaux. Depuis leur création, les parcs nationaux d'Algérie ont souvent intégré la question du droit à l'environnement dans leurs activités soit en organisant ou en participant à des journées d'études dans ce domaine, soit en menant des actions de promotion et de soutien aux activités de sensibilisation. La prise de conscience sur la nécessité de préserver le patrimoine national de ressources naturelles et de biodiversité en place a débuté avec les débats sur la charte nationale de 1976.

La conférence de Stockholm de 1972 qui a regroupée un grand nombre d'états autour des questions relatives à la situation de la biodiversité dans le monde et les répercussions dramatiques de son déclin sur l'humanité. Cette conférence a remis sur la table d'actualités des pays les problèmes liés à l'environnement et la biodiversité.

En Algérie, le repère historique trouvé sur l'intéressement des pouvoirs publics à cette situation, remonte à 1978 et correspond à la proposition de création de 08 parcs nationaux prévue dans le cadre du 3eme plan quadriennal. Cette proposition a été Communiqué par la Direction générale de l'environnement (DGE), de création toute récente, en juin 1978 à des experts belges pour statuer dessus. Ces experts qui ont effectué une en mission en Algérie dans un cadre de coopération ont rendu un rapport très concluant que nous avons développé dans le point suivant.

Tout en ignorant les causes, la proposition n'a pas aboutit rapidement. Probablement, le manque de l'ancrage juridique, était la cause. Il a fallu attendre 1983 pour que la première loi qui cadre directement les aires protégées dont les parcs nationaux à été promulguée.

C'est la loi relative à la protection de l'environnement, n°83-03 du 05 février 1983. Cette loi a été suivie la même année par le décret portant statut-type des parcs nationaux; n° 83-458 du 23/07/1983 et les décrets de création des parcs nationaux de Theniet El Had, Djurdjura, Chréa et El Kala. Suivront après en 1984, les parcs nationaux de ; Belezma, Gouraya et Taza, Tlemcen en 1993 et enfin celui de Djebel Aissa en 2003 (mais non encore créée).

A partir de l'année 1983, l'Algérie s'est dotée progressivement d'une batterie de textes régissant l'environnement national, les ressources naturelles et de biodiversité, le patrimoine dans ses diverses formes, les espaces et les paysages naturels.

4.1. Données générales

Conformément aux lignes directrices élaborées par l'UICN pour la gestion des différentes catégories d'aires protégées, la catégorie II dite de Parcs nationaux s'est vue attribuée six (06) objectifs de gestion et deux (02) directives pour leur classement. Ainsi, un parc national est une aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives (UICN, 2008).

L'UICN définit un parc national comme étant une « Zone naturelle, terrestre et/ou marine, désignée (a) pour protéger l'intégrité écologique dans un ou plusieurs écosystèmes dans l'intérêt des générations actuelles et futures, (b) pour exclure toute exploitation ou occupation incompatible avec les objectifs de la désignation et (c) pour offrir des possibilités de visite, à des fins spirituelles, scientifiques, éducatives, récréatives et touristiques, dans le respect du milieu naturel et de la culture des communautés locales» (UICN, 1994 a).

L'Agence Régionale Pour l'Environnement de France définit un parc national comme étant « Une portion de territoire classée par décret, où la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère, les eaux et, en général, le milieu naturel présentent un intérêt spécial qu'il importe de préserver contre tout effet de dégradation naturelle ou artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition ou l'évolution » (ARPE, 2005). La définition donnée aux parcs algériens dans le statut-type a été inspirée du code de l'environnement français.

Les parcs nationaux sont des zones sélectionnées par des gouvernements ou des organisations privées dans le but de les protéger contre tout dommage ou toute dégradation dus à l'Homme. Ces zones sont choisies pour leur beauté exceptionnelle, pour leur intérêt scientifique ou pour le rôle qu'elles jouent dans l'héritage culturel d'un pays, et souvent également pour offrir des infrastructures de loisirs à la population (ANONYME, 2009).

La création d'un réseau de parcs nationaux est l'une des plus grandes mesures prises par l'Algérie pour la conservation *In Situ* des espèces, des écosystèmes, des paysages et des richesses culturelles du pays. Ils sont donc créés, comme partout dans le monde, pour faire face à une situation de dégradation accélérée des milieux naturels et de recul et de disparition de la biodiversité. La qualité d'établissement public leurs a été donnée pour remplir des fonctions liées à la conservation de la biodiversité, des écosystèmes et des paysages, pour préserver également d'importantes valeurs culturelles que certaines d'entre elles reflètent des pratiques durables d'occupation des sols. Leurs rôles sont aussi incontestables dans la promotion de la recherche scientifique, l'éducation environnementale et dans la contribution aux économies locales et régionales, notamment par le tourisme.

4.2. Missions statutaires

Selon le décret fixant le statut type, les parcs nationaux algériens ont été créés pour « La conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des gisements de

minéraux et de fossiles et, en général toute milieu naturel présentant un intérêt particulier à préserver.

La préservation de ce milieu contre toutes les interventions artificielles et les effets de dégradation naturelle, susceptibles d'altérer son aspect, sa composition et son évolution.

L'initiation et le développement, en relation avec les autorités et organismes concernés, d'une infrastructure touristique dans la zone périphérique.

Ils sont, en outre, chargés :

- D'observer et d'étudier le développement de la nature et de l'équilibre écologique ;
- De coordonner toutes les études entreprises au sein du parc ;
- De participer aux réunions scientifiques, colloques et séminaires se rapportant à son objet.

4.3. Objectifs de création

Les parcs nationaux algériens ont été créés pour assumer des missions de conservation *In Situ* de la biodiversité essentiellement. En dehors des missions qui leur sont assignées par le statut-type, notre expérience sur le terrain de gestion, nous laisse esquisser l'évolution de la tendance générale qui caractérise les missions et activités accomplies ou à satisfaire contre une clarification de leur situation par les hautes instances du pays. Ces objectifs s'articulent autour des points suivants:

1. L'identification et le renforcement des connaissances sur la biodiversité en place, les paysages naturels, les sites et monuments historiques archéologiques et culturels.

2. La conservation à l'échelle des espèces de la biodiversité en place et de la variabilité génétique inter et intraspécifique.

3. La conservation de la végétation à l'échelle des paysages et des unités écologiques ; écosystèmes et habitats naturels, contre les coupes de bois, les incendies de forêts, le surpâturage, et en somme toutes les formes de prélèvements démesurés de la biomasse génératrice de la production primaire et d'altération de ses composantes naturelles qui constituent la phytocénose.

4. La conservation à l'échelle des supports pourvoyeurs de vie en l'occurrence le sol, l'air et la texture géomorphologique contre les phénomènes d'érosion et d'altération (pratiques culturelles inappropriées, prélèvement d'agrégats et de substances solides, prélèvement et pollution des ressources en eau, rejets des déchets solides, rejets des polluants volatiles et les nuisances sonores, ...etc.

5. La promotion des activités de recherche en collaboration avec les universités en vue d'approfondir les connaissances scientifiques sur le milieu et ses ressources, de rechercher des solutions aux contraintes naturelles et induites par l'homme*, de contribuer à la notification d'informations savantes, ...etc.

* : Les événements liés à l'histoire de l'Algérie, ont poussé les populations autochtones à se cantonner dans les contreforts montagneux. Ceci a donné naissance à une problématique spécifique qui est l'expansionnisme d'importantes zones d'habitation en amont du relief avec tous les méfaits sur l'esthétique paysagère, l'intégrité du milieu naturel et l'existence de la faune sauvage.

6. La sensibilisation, la vulgarisation et l'orientation des visiteurs, des écoliers, du grand public, des riverains et des décideurs notamment dans le but de préserver l'harmonie du milieu naturel et d'interpréter les bienfaits de la préservation de ses qualités naturelles ou

valeurs d'usage, de rationaliser l'exploitation de ses ressources de flore dans un cadre durable. Les cibles potentielles sont les écoliers à travers les programmes de l'éducation à l'environnement et les manifestations commémoratives.

7. La promotion des activités sportives et de loisirs *In Situ* en collaboration avec les secteurs concernés. Les démarches adoptées devront s'inscrire dans les logiques d'activités compatibles avec ; les prescriptions de protection, de la sensibilisation et des spécificités de chaque parc national (de hautes montagnes, de moyennes montagnes, marin, steppique ou saharien).

8. La promotion des activités d'écodéveloppement en direction des riverains habitant le parc et ses zones périphériques en vue d'améliorer leurs conditions de vie et les inciter à prioriser les ressources locales et les traditions du terroir (variétés, écotypes, cultivar, ... etc.). les parcs nationaux ciblent actuellement les créneaux de l'agriculture de montagne, de l'apiculture, de l'artisanat et des petits élevages.

Les parcs nationaux Algériens sont en phase transitoire de remise à niveau et d'adaptation de leurs méthodes de gestion aux normes internationales (Voir annexe 5).

4.4. La représentativité biogéographique de leurs territoires

Les parcs nationaux sont situés dans les régions Telliennes du Nord du territoire national. Dans lesquelles, la végétation ligneuse à tendances thermo-xérophiles et mésophiles domine. Cette végétation est beaucoup plus infiltrée par des éléments européens et eurasiatiques que par les éléments, atlantiques, sahéliens et sahélo-sindiens.

A l'exception du parc de Djebel Aissa qui n'est pas encore fonctionnel, les parcs les plus méridionaux sont ceux de Belezma et de Theniet el had. Ils se trouvent complètement au Nord des régions désertiques et méridionales. Ils ont un caractère montagnard à écologie forestière. Tous les parcs créés en Algérie ne sont pas issus d'une logique de distribution phytogéographique (MEDIOUNI, 2002).

A notre avis, ces parcs nationaux ne sont pas représentatifs par rapport aux considérations suivantes ;

- L'insignifiance de leur superficie cumulée.
- Leur localisation spatiale totalement dans les régions du Nord.
- La très mauvaise délimitation des uns ; faite à cheval sur des fragments d'écosystèmes.
- La non justification des autres selon le principe de richesse spécifique et d'intégrité des écosystèmes qui leurs sont inféodés.

Un seul facteur avantageux est que ces parcs sont représentatifs sur le plan qualitatif dans la mesure où, ils conservent sensiblement quelques uns des meilleurs peuplements ; cédraies, chênaies, formations riveraines, groupements spécifiques, ... etc.

Plusieurs écosystèmes, habitats ou régions naturelles qui présentent sans conteste de grandes valeurs patrimoniales et intérêts scientifiques et génétiques restent sans protection efficace. Cette situation, pourra être élucidé par une démarche à grande échelle comme celle actuellement en cours d'inscription par la direction générale des forêts dans le cadre du programme de conservation des écosystèmes naturels, sous programme ; étude pour la protection et la réhabilitation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels (BOUMEZBEUR, 2011).

BESSAH (2005), souligne que les parcs du Tassili et du Hoggar constituent des exceptions dans la mesure où la végétation qui leur est confinée est le produit d'un isolement biogéographique et climatique. Cette végétation est plus caractérisée par son endémisme que par l'importance de sa production primaire (Voir figure 7).

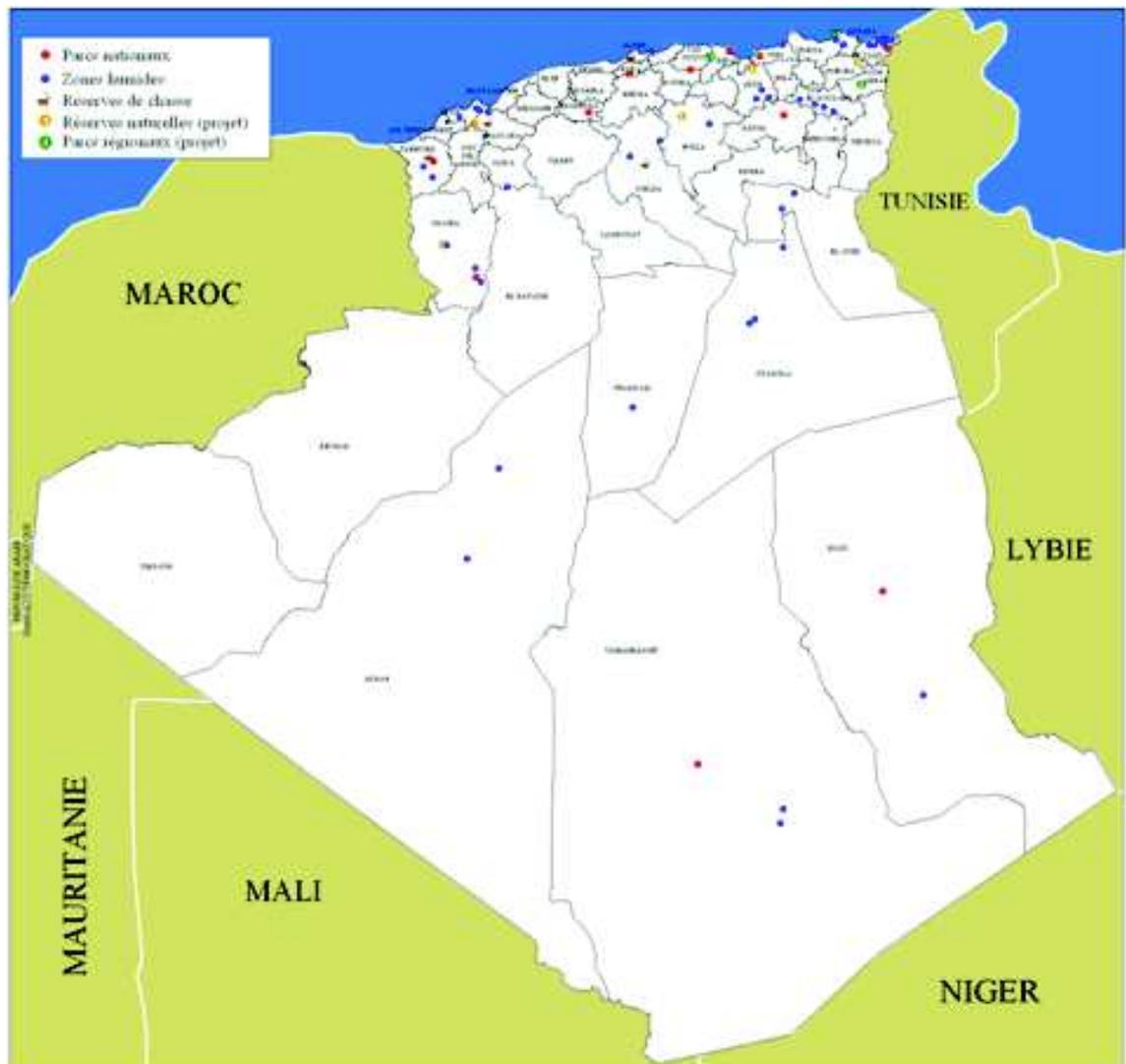


Figure 7 : Carte de localisation des aires protégées et des zones humides (BESSAH, 2005)

4.5. Les écosystèmes et la qualité des ressources protégées

En termes de représentativité territoriale, les écosystèmes actuellement protégés dans le cadre de la législation spécifique aux parcs nationaux du Nord du pays totalisent une superficie de 282.592 ha. Cette superficie correspond au 0,12 % du territoire national. Ce chiffre démontre la très insuffisante prise en charge des ressources de faune et de flore par des mesures effectives de protection. L'augmentation des superficies protégées dans le cadre de catégories appropriées est une urgence absolue. Car dès lors, beaucoup

d'écosystèmes qui revêtent une importance biologique et patrimoniale sont encore sans statuts spécifiques de protection.

Comparativement à ce niveau d'appréciation, les parcs existant protègent un nombre appréciable d'espèces spontanées. Une synthèse des inventaires des espèces végétales dans les parcs nationaux avance un total de 3.582 espèces et sous espèces. (DGF, 2004). Le tableau VIII montre qu'il y a encore des espèces ligneuses protégées par la loi se trouvant en dehors du cadre des aires protégées.

N°	Désignation de l'espèce	Statut de protection	N°	Désignation de l'espèce	Statut de protection
1.	<i>Acer obtusatum</i>	Espèces présentes dans les parcs nationaux et qui bénéficient d'un statut d'espèces protégées par la loi et d'une conservation <i>In Situ</i>	36.	<i>Phylleria media</i>	Espèces présentes dans les parcs nationaux et bénéficiant d'un statut de conservation <i>In Situ</i>
2.	<i>Acer campestre</i>		37.	<i>Phylleria angustifolia</i>	
3.	<i>Abies numidica</i>		38.	<i>Pinus halepensis</i>	
4.	<i>Cedrus atlantica</i>		39.	<i>Prunus avium</i>	
5.	<i>Juniperus sabina</i>		40.	<i>Populus nigra</i>	
6.	<i>Juniperus thurifera</i>		41.	<i>Populus alba</i>	
7.	<i>Juniperus communis</i>		42.	<i>Quercus suber</i>	
8.	<i>Pinus nigra mauretania</i>		43.	<i>Quercus faginea</i>	
9.	<i>Pistacia atlantica</i>		44.	<i>Quercus agrifolia</i>	
10.	<i>Tamaris balansae</i>		45.	<i>Quercus ilex</i>	
11.	<i>Taxus baccata</i>		46.	<i>Quercus coccifera</i>	
12.	<i>Acer opalus</i>	Espèces absentes dans les parcs nationaux, protégées par la loi et ne bénéficiant pas d'une conservation <i>In Situ</i>	47.	<i>Salix alba</i>	Espèces absentes dans les parcs nationaux et ne bénéficiant pas d'un statut de conservation <i>In Situ</i>
13.	<i>Argania spinosa</i>		48.	<i>Salix pedicellata</i>	
14.	<i>Cupressus dupreziana</i>		49.	<i>Salix purpurea</i>	
15.	<i>Fraxinus xanthoxyloides</i>		50.	<i>Ulmus campestris</i>	
16.	<i>Olea laperini</i>		51.	<i>Viburnum tinus</i>	
17.	<i>Populus tremula</i>		52.	<i>Tetraclinis articulata</i>	
18.	<i>Pistacia Atlantica</i>		53.	<i>Acacia mimosa</i>	
19.	<i>Salix triandra</i>		54.	<i>Acacia radiana</i>	
20.	<i>Sorbus aria</i>		55.	<i>Acacia dealbata</i>	
21.	<i>Sorbus domestica</i>		56.	<i>Acacia horrida</i>	
22.	<i>Sorbus tominalis</i>		57.	<i>Acacia farnesiana</i>	
23.	<i>Acer monspelliensis</i>	Espèces présentes dans les parcs nationaux et bénéficiant d'un statut de conservation <i>In Situ</i>	58.	<i>Casuarina torilosa</i>	Espèces absentes dans les parcs nationaux et ne bénéficiant pas d'un statut de conservation <i>In Situ</i>
24.	<i>Alnus glutinosa</i>		59.	<i>Ceratonia siliqua</i>	
25.	<i>Arbutus unedo</i>		60.	<i>Cupressus sempervirens</i>	
26.	<i>Castanea sativa</i>		61.	<i>Eucalyptus gonfoccephala</i>	
27.	<i>Celtis australis</i>		62.	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	
28.	<i>Fraxinus angustifolia</i>		63.	<i>Fraxinus oxyphylla</i>	
29.	<i>Ilex aquifolium</i>		64.	<i>Fraxinus excelsior</i>	
30.	<i>Juniperus phoenicea</i>		65.	<i>Eucalyptus globulus</i>	
31.	<i>Juniperus oxycedrus</i>		66.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
32.	<i>Laurus nobilis</i>		67.	<i>Tamaris africana</i>	
33.	<i>Olea oleaster</i>		68.	<i>Tamaris gallica</i>	
34.	<i>Pinus maritima</i>	69.	<i>Zysiphus lotus</i>		
35.	<i>Pinus pignea</i>	70.	<i>Palmiers autochtones</i>		

Tableau VII : Les principales espèces ligneuses présentes en Algérie et leurs statuts de conservation

(Tableau original)

5. Conclusion

Bien que le parc du Tassili N'Ajjer soit créé le premier, il n'est pas soumis avec celui de l'Ahaggar à la même réglementation qui régit les autres parcs. Les parcs nationaux

du Tassili N'Ajjer et de l'Ahaggar ont été créés pour assumer prioritairement des missions touristiques. Le parc national de Djebel Aïssa, classé en 2003 par le Ministère de l'Environnement, n'est toujours pas créé.

Les parcs nationaux du Sud occupent une superficie équivalente à 22,26% du territoire national, soit plus de 300 fois la superficie des parcs nationaux du Nord qui ne couvrent que 0.0694% du territoire national.

Sur la superficie totale (165 361 ha) des Parcs Nationaux du nord, 60% est constituée par les trois premières classes de protection (zones de réserves intégrales, zones primitives ou sauvages et zones à faibles croissances) qui abritent presque la totalité de la diversité biologique des Parcs. Les 40% restant sont couverts par les zones tampons et les zones périphériques.

Chapitre V : Situation de la conservation *In Situ* de la biodiversité en Algérie

1. Les ressources biologiques et le milieu naturel

1.1. Caractérisation des ressources biologiques en Algérie

Selon la convention des nations unies sur la biodiversité, les ressources biologiques comprennent les ressources génétiques, les organismes ou les parties d'organismes, les populations, ou toute autre composante biotique d'un écosystème possédant un usage ou une valeur réelle ou potentielle pour l'humanité. Ces ressources sont à la base de développement des populations humaines.

ABDELGUERFI et RAMDANE (2003), signalent que selon les statistiques, l'économie des pays en développement repose à plus de 80% sur les ressources biologiques tandis que celles des pays développés en dépendent pour 45%.

Dans la pratique, ces ressources sont assimilées à la partie de la biodiversité qui est directement utilisable et/ou profitable à l'homme. Leur présence et abondance constitue un facteur très favorable pour le développement de pays comme le nôtre. Leur utilisation durable est aussi un impératif stratégique au profit des générations actuelles et futures et ce, pour des raisons liées essentiellement à l'insuffisance de la maîtrise des procédés technologiques de compensation. C'est aussi un atout d'ancrage des civilisations et de suprématie.

La Méditerranée constitue une écorégion à elle seule. Jusqu'à récemment, l'évolution de son paysage était induite par les interactions entre son géoclimat et son riche héritage culturel (UICN 2003).

Le territoire national se compose principalement de 05 espaces naturels, tous soumis aux pressions intenses et combinées des facteurs de dégradation d'origines anthropique et bioclimatique.

Le climat, en région méditerranéenne est un facteur déterminant en raison de son importance dans l'établissement, l'organisation et le maintien des écosystèmes. Ainsi, un des objets essentiels de l'écologie méditerranéenne a été de rechercher la meilleure relation

entre les différentes formations végétales et le climat vu sous l'angle biologique ou du bioclimat (AIDOU, 2000).

Le sol est le deuxième critère physique dans la caractérisation des écosystèmes. La coloration rouge caractérise parfaitement les sols méditerranéens, après un ensemble de processus d'altération et de migration. Ces sols peuvent atteindre le stade de pédoclimax stationnel ou zonal quand les conditions d'humidité sont suffisamment importantes pour favoriser l'altération.

La totalité des régions du Nord de l'Algérie, jusqu'aux limites sud de la steppe, constitue la partie la plus fertile sur le plan édaphoclimatique. Elle appartient au grand contexte méditerranéen. Les évaluations récentes montrent la remarquable biodiversité des régions méditerranéennes qui avec seulement 2% de la surface de la planète contiennent 20% de la richesse spécifique végétale (AIDOU, 2000).

Les deux principaux écosystèmes qui constituent la richesse de l'Algérie sont :

- L'écosystème marin et littoral qui détient un lien extrêmement solide avec la population Algérienne en raison des services alimentaires et de loisirs qu'il offre. La bande côtière avec ses habitats marins et terrestres, représente l'un des plus importants héritages naturels de la région avec ses zones humides uniques, ses systèmes de dunes et ses prairies sous-marines (LOPEZ ORNAT et al., 2003).
- L'écosystème des zones de montagnes et de piémonts a assuré à travers des ères séculaires les conditions de survie et de quiétude des populations rurales et paysannes. En Algérie, la forêt revêt un caractère particulièrement important car elle constitue un élément essentiel de l'équilibre écologique et socio-économique des régions rurales en particulier, et du pays en général. Nulle part ailleurs, la forêt n'apparaît aussi nécessaire à la protection contre l'érosion, la désertification, à l'amélioration des activités agricoles et pastorales et à la protection de l'environnement (FERKA ZAZOU, 2006).

Des menaces certaines pèsent sur les valeurs naturelles de cette région méditerranéenne qui, selon LOPEZ ORNAT et al., (2003), sont principalement au nombre de 17 menaces, toutes articulées autour de :

- La désertification et ses conséquences connues ;
- La croissance démographique traduite par des impacts négatifs : exploitation démesurée des ressources en eau, de biomasse verte et halieutiques, pollutions diverses, concentrations nuisibles des zones d'habitations, des activités économiques et industrielles et la dégradation des écosystèmes spécifiques telles que les zones humides, ...etc.

2. Concept de conservation *In Situ*

Selon l'article 2 de la convention sur la diversité biologique, la conservation *In Situ* désigne «la conservation des écosystèmes et des habitats naturels et le maintien et la reconstitution de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel et, dans le cas des espèces domestiquées et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs ».

ABDELGUERFI et RAMDANE (2003), donnent une signification plus large à la conservation et la définie comme étant «la gestion de l'exploitation humaine de la biosphère

afin de produire le plus grand bénéfice durable aux générations actuelles, tout en maintenant ses possibilités de subvenir aux besoins et aux aspirations des générations futures ».

Ainsi, la conservation englobe les sens de la préservation, du maintien, de l'exploitation et du rétablissement durable et l'amélioration de l'environnement naturel.

Un ensemble d'orientations a été consigné dans l'article 8 de la convention sur la diversité biologique pour aider les pays adhérents et les inciter à asseoir des politiques et des plans d'actions visant à assurer une meilleure prise en charge de la biodiversité locale, et la promotion de son rôle dans le développement durable des peuples, notamment ceux ayant des relations étroites avec les écosystèmes

Le concept de la conservation *In Situ* tel que les scientifiques veulent bien interpréter sur la scène mondiale recherche des finalités obéissant aux principes d'équité et de précaution dans l'exploitation de l'environnement pour satisfaire les divers besoins sociaux.

L'équité signifie que l'homme dans son parcours de croissance démographique et d'expansion de son cadre de vie doit observer un respect scrupuleux du maintien des 3 éléments de la biodiversité à savoir : la diversité des ressources phytogénétiques, y compris celles qui ne rentrent pas dans son pôle d'intérêts immédiat, la diversité des espèces de biodiversité que ce soit de faune ou de flore et la diversité des écosystèmes et des paysages naturels.

La précaution dans l'exploitation de l'environnement signifie que l'homme ne doit pas risquer le devenir du milieu naturel et ses composantes par des pratiques irréfléchies sans portées connues sur l'intégrité et la durabilité des composantes de ce milieu.

Les tendances actuelles de gestion durable de la biosphère insistent sur le rôle qu'il faut accorder à l'homme dans la gestion et l'exploitation des ressources et de l'environnement dans le cadre d'une approche participative.

3. Rapport d'expertise pour l'orientation de la création des parcs nationaux en Algérie

D'après ALEXANDRE et SCHUMACKER (1978), la république algérienne a sollicité officiellement l'aide de la Belgique pour la création de parcs nationaux et un réseau de réserves naturelles représentant tous les écosystèmes du pays.

Cette demande qui s'inscrit dans le cadre d'une convention de coopération technique et scientifique conclue entre les deux pays au mois de février 1978, a été sanctionnée par une visite de spécialistes belges en Algérie.

La Belgique a donc dépêché (02) spécialistes universitaires pour une mission de plusieurs mois en Algérie dans le but de procéder à une identification visant à préciser les orientations recherchées et à formuler toutes les propositions utiles. Cette première mission, qui fait l'objet de la présente synthèse, a débuté le 07.06.1978 et s'est terminée le 22.06.1978.

Pour entamer ce projet ambitieux de coopération, la direction générale de l'environnement (DGE) désignée interlocuteur officiel de la partie Belge, a soumis aux (02) experts le projet de création de 08 parcs nationaux : Djurdjura, Akfadou, les planteurs, Edough, Chrea, Tassili, Tipaza et El Kala. Le programme de sorties a inclu tous ces sites, en plus des régions des Babors et de Bouchegouf sur demande de la DGE. Lors de leurs déplacements, les deux spécialistes belges ont élargi leurs visites d'études à tout le massif de l'Edough, à toute la région de Tipaza et aux Gorges de la Chiffa.

Selon les vœux de la parie Algérienne, les (02) experts ont été chargés de réfléchir sur les méthodes qui permettent de mettre les monuments naturels les plus importants du pays à la disposition des Algériens à des fins de loisirs et d'éducation tout en assurant leur protection et leur sauvegarde et la création d'un office chargé des parcs et de leurs problèmes particuliers.

Lors de leurs prospections, les experts ont collecté tous les éléments leurs permettant d'apprécier ces territoires en bonne est due forme. Ces éléments concernent l'intérêt scientifique, la géographie, la finalité du site (national, régional ou locale), l'infrastructure existante ou à créer pour la mise en valeur, les problèmes de sauvegarde et les contraintes particulières.

La DGE n'a pas pu mettre à la disposition des experts la documentation nécessaire et notamment celle cartographique pour l'accomplissement de leur mission de façon convenable.

A la fin de la mission, qui a concerné uniquement les projets de parcs naturels nationaux et les parcs régionaux sans les réserves naturelles, les deux experts ont remis une proposition complète comprenant la classification, les préalables et priorités à respecter, la structure à adapter et les moyens à mettre en œuvre pour une éventuelle concrétisation du projet de coopération à long terme. Ils ont remis également quelques directives très pertinentes relatives au même objet qui sont :

- La définition des parcs nationaux, leurs missions spécifiques, les limites à respecter lors de la création par rapport aux aspects socio-économiques et à leurs rôles de loisirs et d'éducation au profit du grand public ;
- La réussite des parcs dans l'accomplissement de leurs missions devra s'inscrire dans une perspective globale à long terme et qui soit, par besoin impérieux, soutenue par une volonté politique suprême pour une meilleure prise en charge des contraintes induites en rapport avec les populations riveraines et les usagers du parc à l'occasion de l'application du plan de protection et de conservation du territoire.

Les dégradations généralisées qui ont touchées toutes les régions du Nord, ont fait l'objet d'un constat dramatique. La comparaison de la situation de l'époque avec celle qui prévalait en 1930 (cartes topographiques) a permis de conclure sur la nécessité urgente de mettre en place une politique très déterminée en matière de protection de sites prestigieux à travers la création de parcs nationaux et de réserves naturelles.

Selon les spécialistes belges, il y à lieu de corriger les points de vue de la DGE en rappelons que l'idéal étant d'assurer des protections de territoires représentatifs sur le plan biogéographique.

Ils ont rappelé également le prestigieux rôle de sensibilisation et d'éducation dans la réduction des charges dégradantes qui pèsent sur les territoires notamment pastoraux et qui risquent de nuire à de nombreux sites de façon irréversible.

Des exemples illustres de projections destructrices ont été avancés comme les cas de réalisation d'infrastructures touristiques à Tikjda et Tala Guilef dans le parc national de Djurdjura.

La nécessité de prendre en considération les constantes sociales, religieuses et des coutumes et us des populations algériennes lors de la création de ces structures et leurs aménagements.

Le document remis par les Belges contenait les propositions et les arguments pour créer les parcs suivants :

- Les parcs naturels nationaux de : **Djurdjura, El Kala, Tassili, Akfadou, Theniet-El-Had, Babors, Bouchegouf** dont les 03 premiers présentent une valeur internationale incontestable.
- Les parcs régionaux suivants : **Chrea (+ Chiffa), Edough, les planteurs et Tipaza.**

4. Situation actuelle de conservation de la biodiversité

La loi 83-03 du 05 février 1983, relative à la protection de l'environnement et de ses textes d'application notamment les décrets 83-458 du 23.07.1983, portant statut-type des parcs nationaux, le décret 87-143 du 16.06.1987 fixant les règles et modalités de classement des parcs nationaux et réserves naturelles et le décret 87-144 du 16.06.1987 fixant les modalités de création et de fonctionnement des réserves naturelles, ne permettent de créer que des parcs nationaux, des réserves naturelles, des réserves intégrales, des réserves de chasses et des centres cynégétiques. Suite à cette situation, l'Algérie a créé 08 parcs nationaux entre 1983 et 1994 et classé un autre en 2003. Plusieurs réserves intégrales ont été créées mais à l'intérieure des zones

centrales des parcs nationaux. Depuis cette date, la gestion de la biodiversité et sa conservation à travers le territoire national, ont connu plusieurs évolutions, qu'on peut résumer comme suit :

- L'engagement de l'Algérie dans le cadre de plusieurs conventions et protocoles internationaux pour préserver et promouvoir dès que possible ses ressources naturelles, sa biodiversité, ses paysages et ses écosystèmes. L'adhésion aux conventions de RAMSAR et de la CITES et la ratification des conventions sur la diversité biologique et la lutte contre la désertification et d'autres, soulignent l'intérêt capital qu'accorde l'Algérie à son patrimoine naturel et sa préservation (Voir annexe 4).
- Le renforcement du dispositif législatif national par de nombreux textes législatifs et réglementaires qui englobent de façon presque systématique, la conservation de la nature et la préservation de l'environnement national. La loi n° 03-10 du 19.07.2003, relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable, qui intègre les principes de préservation de la biodiversité, de non dégradation des ressources nationales, de substitution, d'intégration, d'action préventive et de correction, de précaution, du pollueur payeur, d'information et de participation, de coopération et enfin le principe de subsidiarité, constitue une véritable assise sur laquelle pourra s'appuyer le déficit de gestion de la biodiversité et du développement durable du pays.
- Le renforcement des capacités institutionnelles par la création de plusieurs institutions chargées d'assumer des missions liées directement à la biodiversité, aux ressources biologiques et au développement.
- L'intensification des activités de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, faisant intervenir plusieurs composantes sociales influentes.
- L'accumulation d'éléments scientifiques et techniques sur les milieux naturels et leurs contextes géographiques et socio-économiques qui restent sensiblement inefficaces en raison de leur caractère ponctuel et l'absence d'organe centralisateur.

- La révision des méthodes de gestion des ressources et des villes pour assurer leur durabilité malgré les énormes contraintes socio-économiques. Plusieurs volets ont été ciblés par les pouvoirs publics à savoir : l'eau douce, les zones de steppes, les espaces menacés de désertification, les zones de montagnes, les espaces marins et côtiers et les périmètres urbains.

Toutefois, si nous restons inscrits dans la logique de conservation *In Situ*, nous pouvons soulever une contrainte majeure qui est le grand retard accumulé dans la promotion du caractère opérationnel de cette conservation. Les institutions qui assurent réellement cette forme sur le terrain, sont les parcs nationaux. Leur superficie cumulée ne représente que 0,0694% du territoire national. Ce qui dénote son caractère extrêmement faible pour assurer une conservation viable à long terme.

5. Les menaces qui pèsent sur la biodiversité

L'environnement naturel national subit des menaces qui influencent de façon très négative la pérennité des ressources de biodiversité et la qualité de nos paysages. La Mer Méditerranée et son bassin sont parmi les écosystèmes les plus sollicités du monde (LOPEZ ORNAT et al., 2003).

Ces menaces peuvent être réparties en 02 ou trois catégories qui sont parfois dépendant les unes des autres. Dans tout ça, le rôle principal étant celui de l'homme. Ces menaces sont d'origine naturelle et anthropique. Elles sont synthétisées dans les aspects suivants :

- Les pollutions telluriques et marines et le réchauffement climatique : se sont des phénomènes universels qui affectent la biosphère de façon progressive.
- Les changements climatiques qui constituent la conséquence directe des activités non durables que l'homme a pratiqué durant notamment le siècle dernier : pollutions, exploitation démesurée de l'énergie fossile, perturbation des cycles biogéochimiques, ...etc.
- Le phénomène récurrent de la sécheresse directement liée aux dysfonctionnements du climat notamment dans la région méditerranéenne, caractérisée par sa précarité. La sécheresse est souvent synonyme de désertification et perte totale de la végétation et de toutes les espèces de faune qui leur sont liées.
- L'introduction de formes vivantes macro et microscopiques : espèces de faune et de flore, insectes ravageurs et agents pathogènes. Ce phénomène est intimement lié à la mondialisation et l'importance des interférences entre les économies des pays.
- Les manipulations génétiques inappropriées qui tendent à polluer les ressources phytogénétiques locales.
- L'exploitation démesurée et non durable des ressources biologiques : chasse, pêche, surpâturage, exploitation du bois. La liste de ces activités est tellement longue et concerne pratiquement toutes les espèces qui présentent un intérêt quelconque pour l'homme.
- Les guerres et conflits latents.
- Les activités industrielles et économiques.
- Les accroissements démographiques et urbains incontrôlés dans un environnement fonctionnel non maîtrisé.
- L'absence de stratégies de développement à long terme.

- L'émiettement des organisations sociales de l'agriculture traditionnelle conduit à l'abandon du concept de terroir et à l'irrespect de son contenu biologique et détruit les relations de types homme / société / activité / nature (MEDIOUNI, 2002).
- La dominance des notions de profit immédiat sur la cohabitation durable avec les ressources de biodiversité.
- L'exode rural qui a engendré une perte progressive des savoirs et des savoirs-faire locaux et une mauvaise considération du rôle des ressources de biodiversité.

6. Les moyens mis en œuvre pour la conservation de la diversité biologique

Plusieurs actions ont été entreprises notamment à partir des années qui ont suivi l'indépendance du pays. De grands efforts ont été développés dès lors avec une mise en exploitation de façon progressive des financements importants pour essayer d'endiguer les effets dévastateurs des ressources, notamment de flore et dans un second temps tenter de reconstituer le patrimoine. BENSALD et al. (2006), soulignent les faits suivants : de 1962 à 2006, 30.000 ha par an en moyenne sont incendiés, peu de forêts ont été aménagées, et seuls 972. 517 ha ont été plantés avec un taux de réussite de 40 %.

Dans le sillage des efforts consentis par l'Algérie, plusieurs actions ont été entreprises et sont résumées dans les aspects suivants :

6.1. La lutte contre les feux de forêt

Les feux de forêts constituent le fléau le plus important ayant contribué à la destruction de la forêt Algérienne. Il s'est aggravé par le surpâturage qui empêche le renouvellement des peuplements. Les données de l'inventaire forestier national (IFN) de 1984 montrent que, hormis les groupements à Pin d'Alep et Pin maritime, la tendance générale est à la réduction des surfaces boisées pendant la période de 1955 à 1984. Selon DGF (2007), cette réduction est drastique pour les groupements à genévriers (- 94%), à Chêne vert (- 85%), à Chêne liège (-46%) et à cèdre de l'Atlas (- 45%).

6.2. La lutte contre la désertification

La désertification est un processus qui, en Algérie, touche les régions steppiques éprouvées par un climat très sec et aggravé par des pratiques humaines destructrices (défrichements, surpâturage, labour de la steppe). Plus de la moitié des terres situées au Nord du Sahara (38 millions d'hectares, soit 16% de la surface du pays) sont menacées par une désertification accélérée (DGF, 2007).

6.3. La création des parcs nationaux

L'Algérie a créé de 1972 à 2003 dix (10) parcs nationaux dont 8 au Nord et 2 dans le Sud du pays. Les 8 parcs du Nord, considérés comme aires protégées où dominent les paysages et habitats forestiers, sont sous la tutelle du ministère de l'agriculture et du développement rural. Ils ont été créés pour assumer des missions de conservation *In Situ* de la biodiversité et d'écosystèmes naturels représentatifs. Celui de Djebel Aissa assumera après sa création les mêmes missions. Alors que ceux du Sud, sont rattachés au ministère de la culture pour assumer secondairement les missions de conservation (Voir tableau VIII et annexe 5).

Tableau VIII : Les Parcs Nationaux d'Algérie

Classement national en aire protégée	Wilaya	Superficie (ha)	Date et décret de création	Observation
Parc National de Theniet El Had	Tissemslit	3.424	83-459 du 23.08.1983	
Parc National du Djurdjura	Bouira/Tizi-ouzou	18.550	83-460 du 23.08.1983	Erigé en réserve de la biosphère en 1997
Parc National de Chréa	Blida / Médéa	26.587	83-461 du 23.08.1983	Erigé en réserve de la biosphère en 2003
Parc National d'El Kala	El Tarf	76.438	83-462 du 23.08.1983	Erigé en réserve de la biosphère en 1990
Parc National Belezma	Batna	26.250	84-326 du 03.11.1984	
Parc National de Gouraya	Bejaïa	2.080	84-327 du 03.11.1984	Erigé en réserve de la biosphère en 20004
Parc National de Taza	Jijel	3.807	84-328 du 03.11.1894	Erigé en réserve de la biosphère en 2004
Parc National de Tlemcen	Tlemcen	8.225	93-117 du 12.05.1993	
Total Parcs nationaux du Nord		165.361	soit 0.07% du territoire national	
Parc National de Djebel Aïssa	Naâma	24.400	03-148 du 29.03.2003	Parc saharien non encore fonctionnel
Parc National du Tassili	Illizi	8.000.000	87-88 du 27.07.1972 (réorganisé en 1987) Situés dans le Sahara	Erigé en réserve de la biosphère en 1986 et englobe le plateau du Tassili
Parc National d'Ahaggar	Tamanrasset	45.000.000	87-231 du 03.11.1987 Situés dans le Sahara	Englobe le massif de l'Ahaggar
Total Général	13 wilayas	53.189.761	22,33 % du territoire national	6 réserves de biosphères

Les parcs nationaux du nord, objet de notre travail, ont une superficie de 165.361 ha, soit 0,0694% du territoire national.

Les parcs nationaux du Sud (parc de Djebel Aïssa inclus, totalisent une superficie de 53.024.400 ha soit 22,26 % du territoire national.

Enfin le réseau national de parcs nationaux (08 du Nord du pays et 03 du Sud du pays) totalise une superficie de 53.189.761 ha soit 22,33 % du territoire national.

6.4. La lutte contre les ravageurs et les maladies

La Chenille processionnaire du pin est considérée comme le ravageur qui cause le plus de dégâts aux forêts algériennes. Le *Lymantria dispar* sur les chênes, et le *Phoracantha semipunctata* sur l'Eucalyptus, sont également des ennemis redoutables qui occasionnent de grandes pertes.

6.5. Le cadastre forestier national

L'opération du cadastre forestier nationale a été mise en œuvre en l'an 2000 et rentre dans le cadre de l'amélioration des connaissances sur les écosystèmes forestiers et steppiques. Elle consiste à délimiter, borner, cartographier et réaliser la planimétrie de la propriété forestière et alfatière, qui se compose selon FERKA ZAZOU (2006), de 4,1 millions

d'hectares de forêts naturelles et artificielles, 3 millions d'hectares de terres à vocation agro-sylvo-pastorale et de 2,6 millions d'hectares de nappes alfatières. Son achèvement est prévu en l'an 2015, malheureusement les surfaces cadastrées restent très faibles.

6.6. L'inventaire forestier national

L'Algérie a réalisé de 1978 à 1984 le premier inventaire forestier national de son histoire, qui a donné naissance à un plan national de développement forestier (PNDF). Son actualisation a été entamée en l'an 2000 et a été achevée vers les années 2008 et 2009. Sa consistance est articulée autour des points suivants:

- Développement d'une banque de données ;
- Elaboration de cartes thématiques des formations forestières ;
- Elaboration de schémas directeurs d'aménagement par Wilaya ;
- Elaboration d'un plan national de développement forestier (PNDF).

6.7. Le plan national de reboisement

Le bilan des réalisations depuis 1962, déduction faite des plantations fruitières et fourragères, s'élève à plus de 1,2 million d'hectares (DGF, 2007).

Alors que OUELMOUHOU (2005), signale qu'il évolue avec des taux de réussite faible, situés entre 10 et 20 % et des projets qui restent parfois à l'état de prévision

Le plan national de reboisement (PNR) a été engagé en 2003 pour une durée de 10 ans. Il consiste à planter 3 millions d'hectares dans la plupart des wilayas du Nord et vise une

reconstitution massive des espaces naturels forestiers et steppiques pour atteindre le taux de boisement de 24 % pour le Nord de l'Algérie dans les vingt (20) prochaines années.

Sur le plan de son évaluation, les réalisations sont loin de satisfaire aux objectifs tracés, aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. La production de mauvais plants, le choix non judicieux des espèces et des sites ainsi que les méthodes de plantations et suivi postérieur sont les principales raisons de son échec.

6.8. La politique du renouveau rural et agricole

L'intéressement des services publics à la situation de l'autosuffisance alimentaire et environnementale du pays s'est accéléré pratiquement à partir de l'avènement du Plan National de Développement Agricole (PNDA) vers l'année 2000. Initialement, ce plan s'est concentré davantage sur le secteur agricole en négligeant le monde rural. Ce qui le reconduit quelques temps après vers le PNDAR (Plan National de Développement Agricole et Rural) adapté pour fonctionner sur la base de la mise en œuvre de deux (2) dispositifs qui sont :

- Le Fond National de Reconversion et de Développement Agricole (FNRDA) ;
- Le dispositif des Projets de Proximité de Développement Rural (PPDR), menés dans le cadre de dispositifs organisationnels spécifiques.

Ce plan a évolué par la suite vers une démarche plus globalisante dans sa conception. C'est la politique du renouveau rural et agricole qui s'appuie pour le monde rural directement sur le Projet de Proximité de Développement Rural intégré (PPDRI). La gestion des PPDRI est confiée à l'administration des forêts qui continue de l'assumer depuis pratiquement 3 années en même temps que ses missions classiques recentrées et articulées autour des programmes suivants :

- La lutte contre la désertification ;
- La protection des bassins versants ;
- La protection et le renforcement du patrimoine forestier ;
- La conservation des écosystèmes naturels ;
- La mise en valeurs des terres par la concession.

Plusieurs autres efforts ont été consentis en matière :

- D'aménagements forestiers ;
- De protection du patrimoine cynégétique ;
- De renforcement du cadre institutionnel et juridique et des capacités d'intervention sur le terrain pour lutter contre les effets de dégradation.
- De promotion de la formation spécialisée.

7. L'apport des catégories spécifiques d'aires protégées à la conservation de la biodiversité

Ces catégories présentent trois situations différentes comme suit :

- Les aires protégées, autres que les parcs nationaux, créées dans le cadre de l'ancienne loi sont représentées par les réserves intégrales, les réserves de chasses et les centres cynégétiques.
- Les aires protégées désignées par la législation nationale, mais n'ont pas connu d'aboutissement sur le terrain de façon officielle. Il s'agit des réserves naturelles dont la procédure de classement a été initiée pratiquement depuis l'année 1988 suite à la publication du décret exécutif n° 143-87 du 16/06/1987, fixant les règles et modalités de classement des parcs nationaux et des réserves naturelles, abrogé par la suite par la loi 03-10 du 19 juillet 2003 relatif à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable. Les plus indiquées initialement sur le plan scientifique sont celles de Béni Salah (Guelma), des Babors (Sétif), de Mergueb (M'sila) et de la Macta (Oran-Mostaganem). Une cinquième, intéressante par rapport à son caractère de réserve terrestre et marine, c'est celle des îles Habibas (Oran), classée en 2003. Ces réserves assurent une conservation *In Situ* dans le cadre d'une gestion locale assurée par les services des forêts, de la pêche et de l'environnement.
- Les aires protégées qui ont bénéficié de la législation internationale pour leurs classements. Il s'agit des sites du patrimoine mondial (classés dans le cadre de la convention de Paris) au nombre de 07 sites, les réserves de biosphère, créées dans le cadre du programme Man and Biosphere (MAB de l'UNESCO), initié depuis les années 70 et qui tend à concilier l'homme avec son milieu vital dans un cadre durable. Le label MAB UNESCO est attribué à 06 parcs nationaux parmi les 10 créés. Les zones humides qui sont au nombre de 50 sites RAMSAR

Pour des raisons liées à l'importance de ces aires protégées, seuls les centres cynégétiques, les réserves de chasses et les zones humides seront synthétisés dans ce qui suit :

7.1. Les zones humides

Les zones humides sont les écosystèmes les plus productifs et les plus riches en biodiversité malgré leur faible place sur la planète (SAIFOUNI, 2009).

Elles sont omniprésentes, de la toundra aux régions tropicales. La superficie qu'elles occupent sur la terre est très mal connue. Plusieurs estimations sont faites et démontrent leurs divergences sur les surfaces dans l'ensemble et dans le détail.

Le Centre mondial de la surveillance continue de la conservation de la nature du PNUE (PMUE-WCMC) propose une estimation d'environ 5,7 millions km², soit, en gros, 6% de la superficie émergée de la planète dont 2% sont des lacs, 30% des tourbières, 26% des fagnes, 20% des marécages et 15% des plaines d'inondation (UICN, 2006).

Leur sortie de l'anonymat a coïncidé avec l'entrée en vigueur en 1975 de la convention sur les zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, signée à RAMSAR en Iran en 1971.

La mission de la Convention de Ramsar définie par les parties en 1999 et affinée en 2002 consiste en « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier » (UICN, 2006).

D'après la DGF (2011), l'état actuel des connaissances sur les zones humides Algériennes a enregistré des avancées dans la maîtrise de leur importance vitale, de leurs fonctions accomplies à la faveur de la nature et de l'homme et des nombreux services qu'elles mettent à profit de différentes catégories de populations.

Actuellement les services chargés de l'application de cette convention ont pu classer 50 sites humides comme site Ramsar à typologies variables sur une superficie totale de 3.021.545 d'hectares (Voir annexe 6).

Les efforts sont concentrés sur d'autres démarches qui sont essentiellement la création de l'ancrage juridique nécessaire à leur création officielle. L'objectif étant d'atténuer autant que possible les menaces directes et potentielles qui pèsent sur ce patrimoine de très grandes valeurs naturelles, économiques et culturelles.

7.2. Les réserves de chasses

Se sont des structures chargées d'assumer des missions liées à la protection et le développement de la faune, l'aménagement du biotope des espèces animales, l'établissement de l'inventaire cynégétique et la recherche et l'expérimentation (Voir tableau IX).

Tableau IX : Les réserves de chasse d'Algérie (DGF, 2008)

Réserve de chasse	Décret de création	Superficie totale	Superficie boisée
Zéralda	84-45 du 18 février 1984 modifié et complété par le décret 07-09 du 11 janvier 2007	1034	520 50 %
Djelfa (Senalba Chergui)	83-126 du 12 février 1983.	31866	15830 49 %
Mascara (Moulaï Ismaïl à sig)	83-117 du 05 mars 1983	6530	6130 41 %
Tlemcen (Moutas)	83-116 du 05 février 1983	2159	900 56 %
Total		41589	23380 0,56 %

7.3. Les centres cynégétiques

Se sont des structures qui ont à charges des missions liées à la production des espèces cynégétiques ou exotiques en vue d'enrichir le patrimoine cynégétique national, la promotion et le développement de la cynégétique par la sélection des espèces cynégétiques locales et par l'introduction de nouvelles espèces et leur acclimatation, la conservation de la nature et de la biodiversité, l'organisation de recherches en matière cynégétique, alimentaire et sanitaire et la participation à l'organisation des lâchers et de suivi de ces opérations, en vue de tirer les conséquences sur l'acclimatation du gibier introduit. Ces unités sont les suivants (Voir tableau X).

Tableau X : Les centres cynégétiques d'Algérie (DGF, 2008)

Centre cynégétique	Décret de création	Superficie (ha)
Zéralda	83-76 du 08 janvier 1983	20
Réghaïa	83-75 du 08 janvier 1983	27
Tlemcen	83-79 du 08 janvier 1983	2
Superficie totale		49

8. L'avènement de la nouvelle loi sur les aires protégées: nouveautés et contraintes

Il s'agit de la loi 11-02 de la 17.02.2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable qui intervient après un très long passage à vide (de 2003 à 2011) dans la gestion des aires protégées notamment les parcs nationaux. Cette loi, la première du genre, consacrée aux aires protégées a mis en avant plusieurs dispositions qui renforcent la situation de gestion des aires protégées. Parmi ses nouveautés nous avons :

- Les réserves de chasses d'Algérie L'élargissement de la nomenclature des types d'aires protégées possibles qui est passée à 07 : le parc national, le Parc naturel, la Réserve naturelle intégrale, la Réserve naturelle, la Réserve de gestion des habitats et des espèces, le Site naturel et le corridor biologique avec une possibilité de classement de zones humides situées à l'intérieure de ces aires protégées, avec un zonage particulier (Article 14 de la loi).
- L'élargissement du zonage aux aires protégées dites : parc national, Parc naturel, Réserve naturelle, Réserve de gestion des habitats et des espèces et Site naturel et sa transformation vers le zonage du programme MAB, à trois zones.
- L'obligation de matérialiser le périmètre de l'aire protégée par des bornes dont l'implantation constitue une servitude d'utilité publique.
- Le report des limites de l'aire protégée aux plans d'occupation des sols, aux plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme et sur les cartes marines en vigueur.
- L'institution pour chaque aire protégée d'un schéma directeur qui fixe les orientations et les objectifs à atteindre à long terme.
- L'institution pour chaque aire protégée d'un plan de gestion qui définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de l'aire protégée et qui détermine les moyens requis pour sa mise en œuvre.
- La nécessité de mise en conformité de toutes les aires protégées créées avant la date de la promulgation de la présente loi avec ses dispositions.

Cependant, la mise en application de la plupart des nouveautés est conditionnée par la publication de nouveaux textes d'applications. La situation des parcs nationaux restera à

notre avis, encore un bout de temps pour se procurer des outils législatifs nécessaires pour la mise en œuvre de ces réformes sur le terrain.

9. Synthèse de la biodiversité des parcs nationaux

Les inventaires de faune et de flore réalisés au niveau des parcs nationaux depuis leurs créations et jusqu'à ce jour n'ont pas fait l'objet de recoupements pour les comparer au moins aux totaux nationaux existants (Voir annexe 7 et annexe 8).

Les seuls inventaires qui reflètent des chiffres qui se rapprochent de la réalité nationale sont ceux de la végétation supérieure, des mammifères et des oiseaux. Un très grand effort reste à déployer pour l'identification de la biodiversité nationale et des sites potentiels.

Le seul travail réalisé concerne la végétation qui selon les résultats des recoupements des inventaires de la végétation des 8 parcs nationaux, réalisés par DGF (2004), 3.582 taxons répartis entre espèces, sous-espèces, variétés et sub-variétés ont été trouvés. Parmi-eux, il est indiqué l'existence de 8 espèces Rarissimes, 86 espèces très rares, 238 espèces Rares et 137 espèces assez rares (Voir tableau XI et figure 8).

Statut	Total	Assez Rare	Rare	Très rare	rarissime	Total espèces rares
Auteur						
Parcs Nationaux (DGF)	3.582 Taxons	137	238	86	8	469
QUEZEL et SANTA (1962-1963)	3.139 espèces réparties en 5.222 taxons. (3.274 espèces, 1.376 sous-espèces, 551 variétés et 21 sub-variétés) dont	289	647	640	35	1.611

Tableau XI : Comparaison entre la végétation des parcs nationaux et celle du territoire national (DGF, 2004).

La comparaison de ces résultats à ceux de QUEZEL et SANTA, nous a permis de tirer les conclusions suivantes:

- Les territoires des parcs nationaux abritent environ 68,6 % de la flore nationale des végétaux spontanées ;
- Les territoires des parcs nationaux abritent environ 29,10 % des espèces rares de l'Algérie ;
- Les aires de répartition d'environ 71% des espèces rares d'Algérie restent sans protection spéciale ou conservation *In Situ* d'où la nécessité de multiplier le nombre des aires protégées.

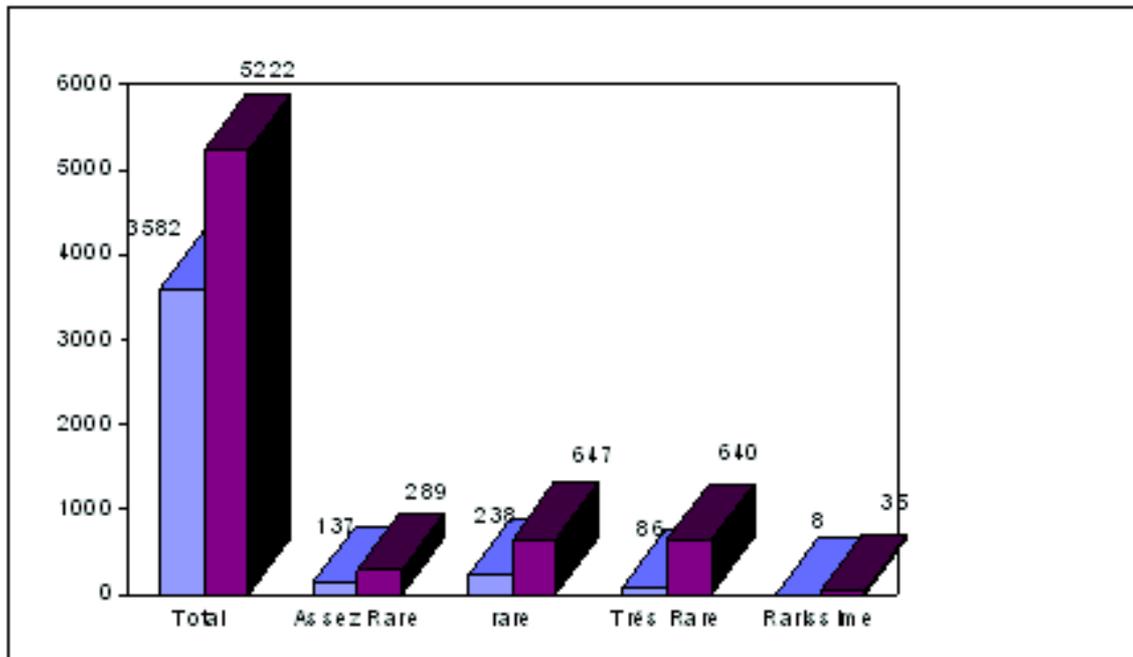


Figure 8 : Comparaison de la végétation des parcs nationaux et son statut de rareté avec celle de QUÉZEL et SANTA (1962-1963)

Chapitre VI : Approche d'une stratégie de développement des capacités de conservation de la biodiversité dans les Parcs Nationaux en Algérie

1. Pourquoi une stratégie pour les parcs nationaux en Algérie

L'essentiel des missions assignées aux parcs nationaux algériens, vieux uniquement d'environ 25 ans, s'articule autour de la préservation et du maintien au moins en l'état, de leur biodiversité.

Presque durant les deux premières décennies de leur création, leurs activités techniques se pratiquaient de façon aléatoire jusqu'à l'avènement du plan de gestion vers l'année 2000 où, à partir de cette dernière, pratiquement tous les parcs commencent à s'inscrire difficilement dans une approche de gestion beaucoup plus rigoureuse.

Les tares liées au manque d'ingénieurs d'encadrement, de capacités d'une manière générale, de moyens techniques et du caractère révolu du cadre législatif et institutionnel sont les faits marquants de cette période. Leurs effets négatifs ont considérablement affaiblis la position des parcs vis-à-vis de l'administration locale et du facteur socio-économique.

Durant la dernière décennie, plusieurs questions se sont posées sur la capacité de ces parcs nationaux à prendre en charge leurs attributions telles qu'elles sont vues dans le sillage des changements survenus dans la réalité territoriale du pays, dans le dispositif législatif et dans les objectifs attendus de leur gestion. De là, ont émergé plusieurs revendications liées pour l'essentiel à :

- La mise à niveau des parcs existants sur tous les plans ;
- La définition de nouvelles aires protégées en mesure de couvrir tous les écosystèmes représentatifs sur le plan biogéographique ;
- La reconnaissance officielle de leurs attributions opérationnelles en matière de protection et de respect du patrimoine national de biodiversité et d'écosystèmes.

Ces revendications sont issues de la base qui voit que la conception et la mise à exécution d'un nouveau cadre législatif et institutionnel pourra améliorer substantiellement la condition des aires protégées et notamment des parcs nationaux dans la prise en charge de leurs attributions sur le terrain. Cet ancrage constituera sans nul doute l'assise de base en vue de :

- La dotation des aires protégées de moyens humains et matériels nécessaires avec tous les précurseurs d'une évolution performante (effectifs diversifiés et suffisants et l'amélioration régulière des capacités techniques et scientifiques) ;
- L'extension de ce principe à tous les écosystèmes représentatifs dans le cadre d'une matrice nationale d'aires protégées qui réponde à un référentiel biogéographique et écologique établi par l'administration centrale en collaboration avec les universitaires spécialisées en la matière dont l'objectif final sera d'étendre les mesures efficaces de protection et de sauvegarde à tous les écosystèmes représentatifs du pays.

Tel est notre avis sur l'impératif d'une stratégie nationale de conservation In Situ de la biodiversité qui faudra asseoir et le consistant des démarches opérationnelles à réaliser pour la rendre concrète sur le terrain.

2. Matériel et méthode

Introduction

En plus de l'état des lieux de la biodiversité en Algérie et de la situation actuelle des parcs nationaux retenus dans ce travail (voir deuxième partie, chapitre IV et chapitre V), nous avons également jugé utile de faire un diagnostic sur les parcs nationaux de 1983 à 2010 à travers une démarche structurée qui est une enquête ciblant les 08 parcs nationaux concernés et ce, par l'intermédiaire d'un questionnaire qui sera destiné à un certain nombre de personnes qui ont une assez bonne connaissance des parcs nationaux d'Algérie.

L'objectif de notre enquête est d'aboutir donc à la formulation d'un ensemble « d'actions-interventions » structurées de façon ascendante dans des unités hiérarchiques et ciblera l'élaboration d'une stratégie d'amélioration des capacités des parcs nationaux en vue de corriger la situation en matière de gestion et conservation de la biodiversité.

Par ailleurs, il y a lieu de préciser que notre approche méthodologique sous la forme d'un questionnement, nous a paru pertinent, en nous adressant à des personnes ressources qui maîtrisent parfaitement la question des parcs nationaux algériens ou qui sont impliquées directement dans la gestion de ces parcs nationaux. Un autre aspect, également efficace à notre avis, et celui de réaliser une évaluation In Situ de l'état de conservation In Situ des ressources de la biodiversité.

L'élaboration de notre questionnaire a été entamée au mois de mars 2011. De ce début, jusqu'à la finalisation définitive du questionnaire, nous avons procédé à un certain nombre d'étapes qui sont synthétisées dans les points suivants :

- Enregistrements de tous les questionnements relevant de tous les aspects liés directement ou indirectement aux parcs nationaux, sans exclusion aucune. C'est la phase la plus difficile durant laquelle nous avons essayé de faire appel à toutes les expériences acquises tout au long de nos 21 années d'expérience dans les parcs nationaux. Nous avons essayé également de synthétiser les préoccupations de tous les parcs telles qu'on nous les a communiqués lors des échanges avec les gestionnaires ou avec les ingénieurs des parcs.
- Ce travail a été suivi par un autre qui consiste en la formulation et la maturation des questions rassemblées à l'état brut.
- Enfin, nous préciserons que nous avons bénéficié du concours, de l'expérience et des conseils d'universitaires, en particulier ceux de l'ENSA d'El-Harrach, ce qui nous a permis d'adapter les questions aux profils recherchés, leur simplification pour les rendre accessibles à toutes les personnes questionnées et enfin leur finalisation.

Une fois assuré que la totalité des aspects de la problématique a été bien identifiée, les questions ont été structurées en groupes et sous groupes, appelés respectivement rubriques et sous rubriques. La mouture finale du questionnaire est devenue prête à l'exploitation vers le mois de juin 2011.

Pour des raisons de simplification de la démarche de contact et de communication avec les personnes ressources, notre questionnaire a été diffusé par la voie électronique pour toucher le plus grand nombre de personnes travaillant dans les parcs nationaux.

La date de réception des questionnaires renseignés a été laissée ouverte jusqu'au 30 septembre. L'exploitation des questionnaires retournés a commencé début octobre 2011.

Signalons, que comme prévu, les ingénieurs des conservations des forêts et des directions de l'environnement des wilayas concernées ont été également sollicités pour apporter leur contribution en renseignant le questionnaire.

2.1. Les parcs nationaux pris en compte

Notre travail a été focalisé sur les 08 parcs nationaux créés entre 1983 et 1993, soit les 08 parcs nationaux du Nord du pays, gérés sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural – MADR avec un droit de regard exercé par la Direction Générale des Forêts (Voir tableau XII).

Il consiste en un essai d'analyse des efforts de gestion et de conservation in situ menés depuis 1983 par les gestionnaires des parcs et l'administration centrale afin de ressortir les insuffisances sur les plans notamment de moyens humains et matériels, de capacités techniques et législatives et en termes de référentiels biogéographiques et écologique pour pouvoir proposer un plan d'amélioration des performances des parcs nationaux

Non du parc national	Décret et date de création	Superficie (ha)	Type de parc	Wilaya (s) concernée(s)	Principales caractéristiques	Observations
Parc National de Theriet El Had	83-439 du 23.08.1983	3424	Moyennes montagnes continentales	Tissemslit	Les plus beaux peuplements de cèdres en Algérie avec des sujets millénaires. Présence de gravures rupestres datant de plus de 8.000 ans	
Parc National du Djurdjura	83-480 du 23.08.1983	18550	Hautes montagnes continentales	Bouira/Tizi-ouzou	La chaîne karstique alpine offrant des paysages d'un attrait particulier La meilleure station de ski en Algérie Paysages particuliers et végétation de hautes montagnes à Pin noir, Genévrier de Sabine, If ...etc.	Erigé en réserve de la biosphère en 1997
Parc National de Chréa	83-461 du 23.08.1983	26387	Hautes montagnes littorales	Blida / Médéa	cédraie la plus septentrionale du pays avec une végétation intéressante Gorges et cascades impressionnantes.	Erigé en réserve de la biosphère en 2003
Parc National d'El Kala	83-462 du 23.08.1983	76438	Plaines moyennes montagnes Côtières	et El -Tarf	Les zones humides les plus importantes de l'Algérie Dernier refuge du Cerf de Béberie Frange marine riche en corail.	Erigé en réserve de la biosphère en 1990
Parc National Belezma	84-326 du 03.11.1984	26250	Moyennes hautes montagnes continentales	et Batna	cédraie sur dalle unique en son genre Paysage très remarquable	
Parc National de Gouraya	84-327 du 03.11.1984	2080	Moyennes montagnes côtières	Bejaia	Paysage très pittoresque Attrait de la bande littorale escarpée	Erigé en réserve de la biosphère en 2004
Parc National de Taza	84-328 du 03.11.1894	3807	Massifs forestiers de moyennes montagnes côtières	Ijfel	Boisements de Chêne zéen et afares qui comptent parmi les plus beaux de l'Afrique du Nord. Présence de la Sitelle kabyle oiseau endémique stricte aux massifs des Babors et Guerrouch. Corniche avec ses paysages féeriques	Erigé en réserve de la biosphère en 2004
Parc National de Tlemcen	93-117 du 12.05.1993	8225	Plaines moyennes montagnes littorales	et Tlemcen	Subéraie relique à sujets centenaires et zenaie à sous espèce tlemcentiensis Sites historiques des plus importants	

Tableau XII : Parcs nationaux pris en compte.

2.2. Enquête

Afin d'avoir une idée assez précise, sur la gestion et la conservation de la biodiversité animale et végétale dans les parcs nationaux, la méthode adoptée dans notre étude est une enquête qui sera réalisée par l'intermédiaire d'un questionnaire qui sera diffusé auprès d'un certains nombre de personnes qui ont une connaissance des aires protégées et de la biodiversité d'une manière générale. Il est aussi utile de rappeler que les catégories auxquelles nous avons donné le plus d'importance par rapport aux renseignements fournis, sont les ingénieurs et les gestionnaires des parcs nationaux. Ceci dit, nous considérons que cette démarche de collectes d'informations très spécifiques sur la gestion de ces parcs est projetée pour la première fois en direction de l'encadrement chargé directement de mettre à exécution ses connaissances et tout simplement de gérer des territoires soumis à une législation spécifique liée à des objectifs également spécifiques.

2.3. Profils des personnes enquêtées

Le questionnaire, une fois finalisé a été adressé aux personnes ressources qui ont de bonnes connaissances ou des connaissances satisfaisantes sur les aires protégées dans le monde et en Algérie d'une manière générale et spécialement sur les parcs nationaux Algériens. Les personnes ressources ciblées sont :

- Les gestionnaires des parcs nationaux du Nord,
- Les ingénieurs évoluant dans les parcs nationaux sous tutelle du ministère de l'agriculture et du développement rural/ direction générale des forêts,
- Les universitaires qui ont travaillé et/ou qui exécutent des programmes de recherches dans les parcs nationaux du Nord du pays ;
- Les ingénieurs des conservations des forêts et des directions de l'environnement des wilayas dans lesquelles se trouvent les parcs nationaux et qui ont des profils apparentés avec ceux des ingénieurs des parcs nationaux et occupant des fonctions également en relations avec la gestion des ressources de biodiversité.
- Les cadres de la direction de la protection de la faune et de la flore de la direction générale des forêts.

2.4. Contenu du questionnaire

Le questionnaire diffusé, structuré en 07 rubriques et 14 sous rubriques, **a été lancé pour le renseigner par les personnes ressources désignées à l'avance** notamment pour les gestionnaires et les ingénieurs des parcs et la DGF, le 30 juin. Sa consistance comprend des cases à cocher, des pointillés pour des réponses courtes de justification et des pointillés pour des avis ouverts. Sa composition sommaire est la suivante (voir annexe 9):

1. Gouvernance et gestion administrative

Coordination de la gestion administrative

Les effectifs techniques

Les moyens de gestion

Le budget de fonctionnement

Les relations hiérarchiques et de tutelle

2. Législation

La législation nationale en vigueur en rapport avec les territoires des parcs nationaux

La gestion des flux de visiteurs et l'application de la réglementation

3. Aspects écologiques

La maîtrise du territoire écologique

4. Aspects socio-économiques

La maîtrise du territoire socio-économique

5. Relations avec les autres secteurs

La collaboration sectorielle

La collaboration universitaire et les échanges internationaux

6. Missions institutionnelles

Les missions institutionnelles

7. Capacités techniques et plan de gestion

Les capacités techniques

Le plan de gestion

Remarque : le questionnaire diffusé était accompagné d'une notice explicative pour guider les personnes ressources à le renseigner.

2.5. Exploitation du questionnaire

Cette exploitation se fera en trois étapes :

- Dans un premier temps, nous étudierons les différentes réponses à nos questions (constituant le questionnaire diffusé) et nous ferons une première appréciation qui nous donnera une idée générale, voire une tendance générale, de la situation qui prévaut dans les parcs nationaux concernés en matière de gestion et de conservation de la biodiversité animale et végétale.
- Dans une seconde étape, nous procéderons à une exploitation minutieuse du questionnaire et la synthèse de toutes les contraintes soulevées par toutes les personnes enquêtées. Autrement dit, nous mènerons un travail qui consiste à hiérarchiser puis structurer l'ensemble des contraintes dans différents groupes (de contraintes) selon leurs affinités avant de les regrouper dans des unités supérieures.
- Les différentes contraintes seront ensuite positivées pour rechercher les activités avant d'être traduites en objectifs. Ces derniers seront analysés et devront constituer les différents programmes, projets, opérations et actions d'une stratégie qui sera proposée pour améliorer en théorie les capacités en matière de gestion et conservation de la biodiversité dans les parcs nationaux du Nord du pays.

2.6. Méthode d'élaboration de la stratégie

Pour élaborer l'approche de notre stratégie d'amélioration des capacités en matière de conservation de la biodiversité dans les parcs nationaux du Nord de l'Algérie, nous nous sommes basés sur la méthode dite « Méthode de Planification des Projets par Priorités (PPP) » connue également sous l'appellation de « Méthode de Planification des Projets par Objectifs (PPO) ».

Cette méthode a été développée selon ACHEROY et HADJAJ-CASTRO (2006) dans les années 80 par l'Agence de Coopération Allemande (GTZ) ; la méthode PPP étant connue comme méthode de planification participative qui s'appuie sur une modélisation linéaire de la réalité. Selon les mêmes auteurs, cette méthode remet les acteurs et leurs perceptions (des problèmes, des besoins ressentis, de la qualité des interventions) au centre d'un processus de clarification présenté comme un processus de négociation itératif et non définitif.

Selon HELMING et GÖBEL (1998), les objectifs de la PPP doivent être réalistes, c'est-à-dire qu'ils doivent pouvoir être obtenus avec les ressources dont on dispose dans les circonstances données.

Parmi les principes de la PPP (BLAISE, 2004), citons :

- S'appuyer sur une démarche de planification participative, transparente et orientée vers les besoins des partenaires et des groupes cibles ;
- Implique un grand nombre d'intervenants dans les procédures et favorise la concertation entre acteurs afin de mieux énumérer et contrôler les facteurs externes ;
- S'appuyer sur la diversité des opinions ;

- Se baser sur des techniques favorisant la communication continue entre les différents intervenants.

Selon LAMBALLE et al. (2001) in BLAISE (2004), parmi les principaux objectifs de la PPP, il y a lieu de citer :

- La détermination des problèmes réels ;
- Amélioration de la coopération et de la communication entre les différentes parties ;
- La délimitation des responsabilités des différentes parties ;
- La mise à disposition d'une base pour le suivi et l'évaluation.

D'après BLAISE (2004), les deux principaux atouts de la PPP sont :

1. elle permet de parvenir à des définitions claires et à une compréhension commune des problèmes,
2. elle permet de définir en commun et clairement les moyens et les objectifs d'un projet donné

Parmi les limites de la méthode, il faut citer :

- La focalisation sur les problèmes pouvant négliger une évaluation réaliste des possibilités de solutions offertes par la méthode ;
- De par sa rigueur intellectuelle, la PPP peut être inaccessible à certains acteurs

En Algérie, la PPO a fait l'objet d'un premier atelier organisé en 2001 à Alger par le MATE en partenariat avec GTZ, et au cours duquel, en guise de démonstration, la méthode a été appliquée à deux thèmes importants en Algérie : la forêt algérienne et le problème de la désertification (BELLATRECHE M., comm. Pers.).

La même méthode a été depuis élargie à d'autres thématiques de différents secteurs. BELLATRECHE et DJEBBARA (2003), l'ont utilisée pour évaluer les efforts consentis en matière de conservation In Situ et d'utilisation durable de la diversité biologique en Algérie.

3. Résultats et interprétation

Introduction

Pour des raisons de simplification de la démarche de contact et de communication avec les personnes questionnées, nous avons décidé de recourir à la voie électronique qui nous a permis également de toucher des personnes éloignées.

La durée laissée ouverte pour la réception des réponses a été prolongée jusqu'au 15 du mois de septembre. Au terme de laquelle, nous avons cessé de réceptionner les questionnaires pour s'arrêter au nombre de 50 questionnaires. Les réponses obtenues sont réparties sur les profils suivants :

- Les universitaires : 15
- La direction générale des forêts : 02
- Les gestionnaires des parcs nationaux : 06
- Les ingénieurs des parcs nationaux : 23
- Autres ingénieurs (INRF et Environnement) : 04

La répartition des réponses par cible ou parc national est représentée dans le tableau XIII :

Tableau XIII : Répartition des réponses par Parc National.

Désignation du parc	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nombre de réponses obtenues	4	5	8	6	11	6	4	6	50

NB : les numéros de 1 à 8 représentent respectivement les parcs nationaux : d'El Kala, de Belezma, de Taza, de Gouraya, du Djurdjura, de Chréa, de Theniet El-Had et de Tlemcen.

3.1. Contexte d'élaboration du questionnaire

L'historique des parcs nationaux algériens post-indépendance remonte à 1972, année durant laquelle le parc national du Tassili a vu le jour.

Il a fallu attendre l'année 1983 pour que l'administration centrale publie la première loi sur l'environnement. Cette loi a été suivie, la même année par 5 décrets portant respectivement le statut-type des parcs nationaux et la création de 4 parcs nationaux. Ainsi, et depuis cette date jusqu'en 1993, les 08 parcs nationaux du Nord, qui font l'objet de notre travail, ont été créés.

Pour rappel, la première loi sur l'environnement a été publiée suite aux évolutions qui ont marqué la situation de l'environnement en général et de la biodiversité en particulier sur tout le territoire national, caractérisés par l'accentuation de toutes les formes de dégradations affectant les espaces naturels qui chevauchent avec la démographie croissante. Parallèlement à cet état de compréhension, des appels se faisaient déjà entendre partout dans le monde pour attirer l'attention sur la nécessité de revoir les méthodes d'exploitation des ressources et de l'environnement sur le globe.

En Algérie des années 70, la conservation In Situ n'était pas encore pratiquée institutionnellement avant même la création des parcs qui ont passé beaucoup de temps dans l'incertitude et l'apprentissage depuis leurs créations.

Les années 90 ont été marquées par la confirmation de l'acquis relatif à la création des aires protégées en général et des parcs nationaux en particuliers et ce, malgré les erreurs commises par les responsables de l'époque de créer des parcs nationaux de façon purement administrative. Plusieurs demandes ont été faites depuis pour augmenter le nombre des aires protégées en Algérie.

Il faut souligner que ces parcs ont été dès le début mal acceptés, et leurs activités se sont retrouvées confrontées à de sérieux problèmes au sein même de leurs territoires respectifs et ce, parce qu'ils représentent les seules structures à pratiquer la protection et la conservation In Situ. Ce qui les a mis en affront avec l'environnement socio-économique et l'administration locale.

Mais, les parcs nationaux continuent de rencontrer d'énormes difficultés dans la pratique quotidienne de leurs activités malgré les réformes initiées pratiquement à partir de l'année 2000, avec l'instauration d'un nouveau mode de gestion basé sur le plan de gestion. Les causes à cette situation s'organisent en 02 groupes :

- Le premier est représenté par les grandes difficultés de maîtrise du concept de ce plan de gestion par les ingénieurs des parcs nationaux et leur incapacité à suivre son « cadre logique », la définition de ses objectifs de gestion et sa médiatisation dans le cadre d'une conception participative avec les secteurs concernés et l'environnement socio-économique.

Le deuxième étant lié à l'hostilité de la situation conjoncturelle, l'incompréhension de sa portée écologique par l'administration locale et l'environnement socioéconomique et d'autres présomptions du terrain.

Les parcs nationaux se trouvent actuellement, à quelques différences près, au début de leur troisième plan de gestion. Cependant les deux premiers n'ont pas fait l'objet d'évaluation qui constitue dans l'ordre de son exécution, la quatrième phase.

Partant du constat de non évaluation des efforts consentis sur terrains depuis leurs créations, de la succession de contraintes qui les empêchent de mener à bien leurs missions essentielles, nous avons essayé de faire une évaluation des 08 parcs cités précédemment moyennant la méthode de questionnaire directe de personnes concernées directement. Les réponses aux questions formulées sont intégrées dans un enchaînement d'opérations qui ont abouti dans une phase intermédiaire à l'identification des contraintes de gestion et dans la phase finale à l'élaboration d'un plan de travail, que nous appelons approche d'une stratégie, pour la correction de la situation et l'amélioration des capacités de conservation de la biodiversité des parcs nationaux.

3.2. Tendances générales qui se dégagent des questionnaires renseignés

Depuis que nous avons entamé les échanges avec les personnes ressources pour nous renseigner le questionnaire, les avis des uns et des autres ont approuvé la thématique proposée. Ces avis ont même soulevé le caractère prioritaire d'une approche globale de correction de la situation des parcs nationaux sur les aspects qui concernent la gestion des ressources humaines et du territoire, du contexte législatif et institutionnel et de leurs diverses relations avec les environnements sociaux et administratifs

Les personnes qui nous ont apporté leur aide, sont surtout les fonctionnaires des parcs nationaux avec qui, nous entretenons déjà des relations amicales et professionnelles. Se sont eux aussi qui ont bien voulu nous aider à traiter de la situation des parcs nationaux à travers l'apport spécifique d'informations fournies à propos de leurs parcs. La contribution des universitaires était également significative. Elle nous a permis de recueillir des avis sur différents aspects en toute franchise. Nos relations amicales et de travail ont favorisé la restitution d'informations que nous jugeons très précieuses.

Lors de la lecture des questionnaires, plusieurs impressions nous ont permis de dégager des opinions sur les capacités techniques et les méthodes de travail des personnes enquêtées. Plusieurs difficultés ont été également rencontrées. Elles sont toutes liées aux insuffisances des capacités personnelles qui se sont répercutées dans les restitutions à travers des situations comme par exemple :

- La non maîtrise des objectifs des questions posées pour restituer des éléments sans valeurs ni rapport précis avec nos requêtes.

- L'abstention de faire suivre les réponses par des avis justificatifs ou interprétatifs.

L'insuffisance des capacités générales de la personne enquêtée, associée parfois au manque d'expérience du terrain et d'assimilation de la réalité du parc considéré est la cause de toutes les réponses tronquées.

Lors de la phase de synthèse des réponses et leur évaluation sommaire, la tendance générale qui s'est dégagée dénote le fait que ces préoccupations sont réelles et sont exprimées à tous les niveaux d'aspects investis dans les différentes rubriques du questionnaire.

Des efforts considérables ont été pourvus pour répondre à la mission première qui justifie la raison d'être des parcs nationaux qui est la conservation *In Situ* la biodiversité, des supports d'accueil et de l'environnement général.

Un taux significatif de ces effort se voit neutralisé par des contraintes inhérentes au parc considéré lui-même (les effectifs disponibles, leurs capacités, les moyens mis en œuvres, le degré de pertinence de la gestion pratiquée, les aménagements existants, l'assistance du territoire et la sensibilisation, ...etc.), ou d'origine externe, liées notamment aux insuffisances sur le plan législatif, au désengagement de l'administration centrale, aux attitudes adoptées par les visiteurs, les populations riveraines et l'administrations locale, ... etc.

La responsabilité est entièrement partagée par toutes les parties prenantes dans la gestion des territoires des parcs nationaux ainsi :

- L'administration centrale du ministère de l'agriculture et du développement rural qui ne tisse pas de liens techniques directs avec les parcs pour les connaître mieux et prendre en charge leurs préoccupations légitimes sur les plans législatif et institutionnel, de la reconnaissance de leur existence, de prise en charge de leurs insuffisances humaines et matérielles, de l'implication dans la gestion directe de leurs territoires et de l'assistance des gestionnaires contre les agissements de l'administration locale.
- L'encadrement des parcs qui continue de verser dans l'immobilisme en réponse parfois au désintéressement de la tutelle. Les ingénieurs des parcs ont finit par se retrouver dépassés essentiellement sur les plans technique, réglementaire et de communication.
- Le facteur socioéconomique qui profite des situations conjoncturelles pour orienter ses objectifs vers l'intérêt immédiat au détriment de l'environnement écologique.
- L'administration locale qui ne reconnaît pas souvent les impératifs de préservation du patrimoine national dans ses démarches de développement, accomplies souvent en dehors du cadre pertinent de concertation sectorielle et de respects de l'environnement.
- Les institutions universitaires qui ne s'impliquent pas davantage.

Les contraintes signalées sont, par ordre d'importance, rapportées comme suit :

- La maitrise du territoire écologique et la conservation *In Situ* de la biodiversité et des habitats naturels ;
- La maitrise du territoire socioéconomique ;
- La fréquentation ;
- La législation et la définition du cadre institutionnel ;
- Les capacités techniques et la gestion planifiée ;
- L'inadaptation du cadre institutionnel.

En conclusion à ce point, nous disons que c'est la première fois que nous assistons à des ensembles larges d'informations et d'avis sur les parcs nationaux en tant que milieux gérés de

façons spécifiques. Le plus important dans cette démarche, reste la qualité des profils ressources qui ont contribué de leurs mieux pour orienter la pratique de la gestion technique du territoire en conformité avec les besoins de conservation du patrimoine national de

biodiversité et d'écosystèmes naturels. Ces profils ressources ont exprimé des contraintes et ont prélué à l'amélioration des capacités des parcs nationaux par des propositions de solutions.

3.3. Principales contraintes recensées et objectifs identifiés

Chaque contrainte a été positivée et servira à identifier les différentes actions à mettre en œuvre pour corriger la situation découlant des contraintes.

Les actions à mettre en œuvre identifiées seront regroupées par thèmes et formeront les programmes, projets et opérations d'un plan de travail global que nous appellerons dans ce travail stratégie.

Toutes les contraintes signalées et positivées par nos soins, sont consignées un tableau inséré en annexe 10.

3.4. Stratégie proprement-dite

Introduction

A partir des contraintes positivées de l'annexe 10, nous avons élaboré les grandes lignes de la stratégie proposée en vue d'améliorer les capacités de conservation de la diversité biologique dans les parcs nationaux du Nord du pays.

L'objectif global de la stratégie proposée est : Amélioration des capacités en matière de conservation de la diversité biologique des parcs nationaux situés dans le Nord du pays.

La stratégie proposée est composée de 10 programmes, 31 projets, 61 opérations pour un total de 271 actions.

La stratégie proprement-dite, se présente comme suit

Objectif global : Amélioration des capacités en matière de conservation de la diversité biologique des parcs nationaux situés dans le Nord du pays.

Programme 1 : Protection et conservation de la diversité biologique

Projet 1 : Lutte contre les incendies

- Opération 1 : prévention contre les incendies de forêts
 - Action 1 : Aménagement du calendrier de permanence
 - Action 2 : Aménagement des voies d'accès
 - Action 3 : Construction et/ou restauration des réservoirs d'eau
 - Action 4 : Nettoyage des abords de routes
- Opération 2 : Mobilisation des moyens
 - Action 5 : Vérifications d'usages des véhicules
 - Action 6 : Renforcement éventuel en véhicules d'intervention
 - Action 7 : Equipement en moyens manuels (pompes et outillage)
 - Action 8 : Dotation en matériel de transmission
 - Action 9 : Identification des effectifs à mobiliser
- Opération 3 : Coordination avec les acteurs concernés
 - Action 10 : Actualisation des documents des plans opérationnels d'intervention (Wilaya et Communes)

- Action 11 : Mise en place d'une coordination avec la protection civile
- Action 12 : Mise en place d'une coordination d'intervention avec les APC concernées
- Action 13 : Sensibilisation et/ou association des riverains
- Opération 4 : Sensibilisation
 - Action 14 : Montage d'expositions permanentes au niveau des écomusées du parc sur les feux de forêts
 - Action 15 : Réalisation d'expositions permanentes dans les chefs lieux de communes concernées
 - Action 16 : Coordination entre les chefs de secteurs
 - Action 17 : Renforcement de la concertation avec les riverains pour une meilleure intervention
 - Action 18 : Elaboration de prospectus pour les visiteurs

Projet 2 : Protection des habitats et des sites

- Opération 1 : Protection des habitats et des sites
 - Action 19 : Amélioration de la signalisation des habitats les plus menacés
 - Action 20 : Réalisation de tranchées sécuritaires le long des habitats à fort taux de recouvrement végétal.
 - Action 21 : Renforcement de l'assistance du territoire
 - Opération 2 : Lutte contre les délits d'exploitation illicite
 - Action 22 : Recrutement d'agents de forêts
 - Action 23 : Renforcement de l'assistance du territoire
 - Action 24 : Elargissement de l'effort de sensibilisation à l'interprétation des méfaits d'exploitation illicite
 - Action 25 : Application stricte de la réglementation en vigueur
- Opération 3 : Renforcement des mesures de conservation in situ
 - Action 26 : Renforcement de la signalisation nocturne des voiries traversant la zone centrale
 - Action 27 : Limiter et canaliser la fréquentation dans la zone centrale
 - Action 28 : Renforcer la signalétique de la pédagogie environnementale
 - Action 29 : Interdiction effective de la fréquentation des classes I et réglementation dans la classe II.
 - Opération 4 : Protection phytosanitaire
 - Action 30 : Mise en place d'un calendrier de suivi/surveillance
 - Action 31 : Cartographie des zones concernées
 - Action 32 : Intervention éventuelle en coordination avec la DGF

Projet 3 : Atténuation des impacts anthropiques

- Opération 1 : Atténuation des effets de la fréquentation générale

- Action 33 : Balisage, signalisation et entretien du territoire
- Action 34 : Entretien et renforcement du réseau de sentiers
- Action 35 : Lutte contre la fréquentation anarchique
- Action 36 : Renforcement de la surveillance dans les zones fragiles et/ou sensibles
- Action 37 : Recrutement de guides spécialisés
- Action 38 : Cadastrage de la propriété
- Opération 2 : Lutte contre les dégradations provoquées
 - Action 39 : Prévention et lutte active contre les délits de prélèvements sur la faune sauvage
 - Action 40 : Protection des domaines vitaux des espèces de faune sauvage
 - Action 41 : Prévention et lutte active contre les délits de prélèvements de la flore
 - Action 42 : Interprétation des méfaits du surpâturage
 - Action 43 : Rationalisation de l'exploitation des ressources en eau mobilisées
- Opération 3 : Sensibilisation
 - Action 44 : Collaboration avec les collectivités concernées pour la gestion des lieux de concentration des visiteurs
 - Action 45 : Collaboration avec le mouvement associatif en matière d'éducation environnementale du public
 - Action 46 : Organisation d'expositions à ciel ouvert
 - Action 47 : Distribution de prospectus

Projet 4 : Amélioration de la gestion de l'espace et lutte contre les pollution et nuisances

- Opération 1 : Amélioration de la gestion et lutte préventive contre les pollution et nuisances
 - Action 48 : Application des orientations du schéma directeur d'Aménagement
 - Action 49 : Respect du zonage en place
 - Action 50 : Application rigoureuse du plan de travail contenu dans le plan de gestion
 - Action 51 : Information et concertation avec les APC et les services concernés
 - Action 52 : Notification des informations utiles aux administrations concernées
 - Action 53 : Programmation de sessions extraordinaires du conseil d'orientation
 - Opération 2 : Lutte active contre les pollution et nuisances
 - Action 54 : Application de la réglementation contre les visiteurs indécents

- Action 55 : Associer les APC dans la gestion de l'environnement général et des sites fréquentés en particulier.
- Action 56 : Multiplication des lieux de transit des déchets solides
- Action 57 : Contrôle des rejets liquides par les différentes infrastructures implantées à l'intérieur des limites des parcs nationaux
- Action 58 : Interdictions des nuisances sonores diurnes et nocturnes.

Programme 2 : Cohabitation durable avec les riverai

Projet 1 : Exploitation durable des ressources naturelles du parc

- Opération 1 : Promotion des traditions agro-forestières et / ou paysannes locales
 - Action 59 : Recensement et vulgarisation des richesses naturelles du terroir
 - Action 60 : Vulgarisation des techniques culturelles en rapport avec le milieu du parc
 - Action 61 : Création de points de ventes des produits du terroir
 - Action 62 : Promotion des Us et coutumes
 - Action 63 : Organisation de manifestations didactiques et scientifiques à l'occasion des fêtes, notamment religieuses
- Opération 2 : Promotion des savoirs faire locaux
 - Action 64 : Renforcement des liens d'échanges et de communication
 - Action 65 : Promotion du volet formation en relation avec la transformation des produits du terroir
 - Action 66 : Autorisation de prélèvements de certains produits de la nature pour les besoins de pérennisation de métiers locaux (argile pour la poterie, bois pour la sculpture et les besoins domestiques autres que le chauffage), ... etc.
 - Action 67 : Construction de centre de réhabilitation de métiers traditionnels
 - Action 68 : Promotions de l'art culinaire local
- Opération 3 : Promouvoir la stabilité des riverains
 - Action 69 : Réglementation (dont autorisation) des prélèvements sur la biodiversité pour les besoins d'alimentation des cheptels (biomasse pour l'affouragement)
 - Action 70 : Autoriser des prélèvements pour les besoins d'alimentation (fruits sauvages exploités de façon rationnelle)
 - Action 71 : Autoriser des prélèvements pour les besoins d'adaptation (plantes médicinales, bois de chauffage, ...etc.)
 - Action 72 : Réglementation (dont calendrier) de mises en culture de fourrages dans les enclaves du parc par les riverains pour les besoins d'alimentation des cheptels et de la faune sauvage
 - Action 73 : Réalisation d'aménagements utiles (désenclavement, adduction d'eau potable et d'irrigation, ...etc.)

- Action 74 : Réglementation des prélèvements pour les besoins de l'auto-construction (pierres locales uniquement) par les riverains

Projet 2 : Prévention contre les activités nuisibles

- Opération 1 : Promotion des constantes sociales des riverains
 - Action 75 : Engagement du respect de l'environnement général du parc par les riverains
 - Action 76 : Engagement pour l'intervention contre les délits divers à l'intérieur du parc
 - Action 77 : Engagement pour le respect du zonage et des prescriptions de conservation de son territoire
- Opération 2 : Entretien des capacités écologiques et de productivité biologique des milieux ruraux
 - Action 78 : Respects des cycles de croissances des essences forestières
 - Action 79 : Bannissement des exploitations illicites
 - Action 80 : Respect des espèces de la flore utilitaire et des espèces de faune sauvage
 - Action 81 : Non recours aux activités et services incompatibles avec l'intégrité du milieu naturel
- Opération 3 : Vulgarisation concernant les méfaits de pratiques nuisibles et /ou non durables
 - Action 82 : Promotion des activités de sensibilisation dans les milieux scolaires
 - Action 83 : Montage de pépinières dans les établissements scolaires
 - Action 84 : Organisation de sessions de formation et d'éducation à l'environnement en collaboration avec le mouvement associatif

Projet 3 : Renforcement de l'approche participative (avec les riverains)

- Opération 1 : Renforcement de la gestion concertée des espaces occupés
 - Action 85 : Perpétuer les échanges utiles et la notification des renseignements pertinents
 - Action 86 : Evaluation périodique concertée de la situation environnementale locale
 - Action 87 : Tenue de rencontres périodiques pour débattre des problèmes de la gestion du milieu
- Opération 2 : Renforcement des échanges de savoirs faire locaux
 - Action 88 : Elaboration de documents didactiques sur les ressources, les paysages et les curiosités locales
 - Action 89 : Réalisation de documentaires à large diffusion sur les expériences concluantes
 - Action 90 : Réalisation de spots publicitaires de sensibilisation et d'information

- Action 91 : Organisation d'ateliers en rapport avec l'environnement et les ressources
- Opération 3 : Assistance des riverains dans les démarches administratives
 - Action 92 : Montage en commun des projets de développement
 - Action 93 : Facilitations d'usages auprès de l'administration locale
 - Action 94 : Organisation de séances de focus groupes
- Opération 4 : promotion des politiques de respect mutuel
 - Action 95 : Elaboration d'une charte locale d'échange et de respect mutuel

Programme 3 : Fréquentation des parcs et atténuation de ses effets négatifs

Projet 1 : Organisation de la fréquentation

- Opération 1 : Réglementation de la fréquentation
 - Action 96 : Canalisation de la fréquentation vers des sites spécialisés
 - Action 97 : Renforcement de la signalisation du parc
 - Action 98 : Réglementation du trafic routier, notamment dans la classe III
 - Action 99 : Sensibilisation in situ des groupes de visiteurs

Projet 2 : Atténuation des effets négatifs de la fréquentation touristique

- Opération 1 : prévention et lutte contre les nuisances diverses
 - Action 100 : Lutte contre les pollutions de toutes natures
 - Action 101 : Interdiction des rejets liquides
 - Action 102 : Gestion rigoureuses des déchets solides
 - Action 103 : Interdiction des nuisances sonores diurnes et nocturnes
 - Action 104: Interdiction des lavages de véhicules
 - Action 105: Interdiction de la dénaturation par les graffitis
 - Action 106: Interdiction de la vente de produits alimentaires
 - Action 107: Application de la réglementation en matière de nuisances
- Opération 2 : Sensibilisation des visiteurs
 - Action 108 : Assistance au niveau de tous les sites de fréquentation
 - Action 109 : Incitation des visiteurs au bon comportement
 - Action 110: Réglementation stricte de la fréquentation des curiosités et habitats spéciaux comme les grottes et gouffres
 - Action 111 : Participation des riverains et du mouvement associatif à la gestion des flux de visiteurs

Projet 3 : Protection de la diversité biologique et des habitats naturels

- Opération 1 : Protection de la diversité biologique
 - Action 112 : Initiation de programmes de conservation des espèces de faune contre les captures et le braconnage
 - Action 113 : Respect des comportements sociaux et alimentaires des espèces de la faune sauvage

- Action 114 : Interdiction de prélèvements sur les espèces utilitaires de la flore
- Action 115 : Signalisation des habitats d'espèces protégées ou rares
- Action 116 : Signalisation des sites Hots spots
- Action 117 : Signalisation des aires de nidification des espèces de la faune
- Action 118 : Interdiction de la mutilation des arbres
- Opération 2 : protection des habitats naturels
 - Action 119 : Interdiction de la fréquentation des habitats réduits
 - Action 120 : Limitation de la fréquentation des sites d'accueil de la biodiversité rares ou uniques
 - Action 121 : Maintien de la couverture végétale et de la texture des sols
 - Action 122 : Lutte contre les dénaturations diverses
 - Action 123 : Préservation de la nature et de la valeur paysagère des sites
 - Action 124 : Signalisation et balisage des limites des classes de zones soumises à restrictions en matière de fréquentation

Projet 4 : Aménagement des sites de fréquentation touristique

- Opération 1 : conception et réalisation des aménagements utiles
 - Action 125 : Elaboration d'un plan d'aménagement et d'accueil du public
 - Action 126 : Aménagement d'aires récréatives et de loisirs
 - Action 127 : Aménagement de circuits balisés de randonnées sportives et écologiques
 - Action 128 : Aménagement de point de belle-vue
 - Action 129 : Création des commodités de salubrité
 - Action 130 : Construction de centre d'information
 - Action 131 : Construction et aménagement de musées

Programme 4 : Actualisation de la législation et accélération des opérations d'élaboration des textes d'application

Projet 1 : Association des parcs nationaux à l'élaboration des textes législatifs

- Opération 1 : renforcement de la concertation avec la tutelle
 - Action 132 : Faciliter l'assimilation de la nature des contraintes spécifiques par la tutelle
 - Action 133 : Assurer un meilleur appui par la tutelle dans la gestion des contraintes de toute nature
 - Action 134 : Maitriser les relations de travail avec les secteurs intervenants dans les territoires des parcs nationaux
 - Action 135 : Assurer une meilleure organisation des échanges de travail avec la tutelle

- Action 136 : Assurer une meilleure maturation des objectifs du plan de gestion et l'exécution du plan de travail
- Opération 2 : participation des parcs nationaux à l'élaboration de textes
 - Action 137 : Surmonter les contraintes d'organisation interne des parcs nationaux
 - Action 138 : Renforcement des outils juridiques de prise en charge des relations avec le facteur socio-économique
 - Action 139 : Renforcement des outils juridiques de prise en charge des relations de travail avec l'administration locale
 - Action 140 : Amélioration des outils de protection du territoire du parc
 - Action 141 : Dotation en instruments juridiques spécialisés pour la conservation de la biodiversité et des habitats naturels
 - Action 142 : Dotation en instruments juridiques spécialisés pour la gestion de la fréquentation
 - Action 143 : Harmonisation des objectifs de conservation avec ceux du développement local
 - Action 144 : Harmonisation des objectifs des législations nationale et internationale

Projet 2 : Accélération de l'élaboration et de la publication des textes d'application

- Opération 1 : identification et élaboration des textes d'application
 - Action 145 : Identification en coordination de la DGF des objets de textes d'application
 - Action 146 : Constitution de commissions de réflexion et de rédaction
 - Action 147 : Elargissement des équipes de travail aux secteurs concernés par les textes cadres
 - Action 148 : Etablissement du calendrier d'élaboration de textes
 - Action 149 : Proposition d'avant projets aux services concernés pour approbation
- Opération 2 : Publication des textes d'application
 - Action 150 : Motivation de l'encadrement de terrain
 - Action 151 : Amélioration de l'efficacité de la gestion technique diverse
 - Action 152 : Application intégrale des lois régissant les parcs nationaux
 - Action 153 : Amélioration de l'outil juridique de terrain

Projet 3 : Actualisation de la législation en vigueur

- Opération 1 : Renforcement des textes existants
 - Action 154 : Identification en coordination de la DGF des textes inadaptés
 - Action 155 : Constitution de commission de réflexion et de rédaction
 - Action 156 : Elargissement des équipes de travail aux secteurs concernés par les textes mères

- Action 157 : Etablissement du calendrier d'élaboration de textes
- Action 158 : Proposition d'avant projets de textes réglementaires aux services concernés pour approbation
- Opération 2 : Renforcement du dispositif existant par des nouveaux textes
 - Action 159 : Réglementation de la pratique du pâturage à l'intérieur des parcs nationaux
 - Action 160 : Réglementation des activités lucratives informelles à l'intérieur des parcs nationaux
 - Action 161 : Réglementation de la fréquentation à l'intérieur des parcs nationaux
 - Action 162 : Déclassement des aménagements et infrastructures hérités dont le fonctionnement est incompatible avec la législation spécifique des parcs nationaux
 - Action 163 : Renforcement de la législation sur les missions de recherches à l'intérieur des parcs nationaux et renforcement des prérogatives du conseil d'orientation
- Opération 3 : L'amélioration des conditions de travail
 - Action 164 : Amélioration du cadre d'exercice des missions de protection et de conservation (de la biodiversité)
 - Action 165 : Maitrise de l'utilisation d'une législation plus adaptée et plus diversifiée
 - Action 166 : Dotation en textes plus dissuasifs
 - Action 167 : Augmentation de l'efficacité dans la satisfaction des objectifs assignés aux parcs nationaux
 - Action 168 : Prise en charge suffisante de la biodiversité

Programme 5 : Révision approfondie et concertée du zonage en place et réhabilitation de la collaboration sectorielle

Projet 1 : Approfondissement et synthèse des connaissances sur les éléments de critères utiles à la délimitation et au zonage.

- Opération 1 : Mise en place d'une gestion géomatique (= par cartographie numérique) du milieu et de ses diverses ressources
 - Action 169 : Amélioration des connaissances et cartographie des champs d'influence du facteur socioéconomique
 - Action 170 : Amélioration des connaissances et cartographie du régime juridique des terrains
 - Action 171 : Amélioration des connaissances et cartographie des zones potentielles de fréquentation
 - Action 172 : Amélioration des connaissances et cartographie des sites de haute valeur patrimoniale
 - Action 173 : Amélioration des connaissances et cartographie des unités écologiques et des habitats naturels
 - Action 174 : Cartographie du réseau d'aménagement existant

- Opération 2 : Identification et évaluation des critères du zonage appliqué aux parcs nationaux
 - Action 175 : Identification des limites des écosystèmes intégrés ou chevauchant avec le parc
 - Action 176 : Evaluation détaillée de la répartition de la biodiversité et des groupements végétaux
 - Action 177 : Evaluation du facteur socioéconomique
 - Action 178 : Evaluation de la fréquentation
 - Action 179 : Evaluation du réseau d'Aménagement et du réseau routes et pistes.

Projet 2 : Révision du zonage et association de tous les intervenants

- Opération 1 : lancement d'une campagne de concertation par les voies réglementaires
 - Action 180 : Consultation des populations riveraines
 - Action 181 : Consultation des secteurs intervenant dans son territoire
 - Action 182 : Consultation de l'administration locale
 - Action 183 : Consultation des universitaires
- Opération 2 : Elaboration du nouveau plan de zonage
 - Action 184 : Elaboration de la cartographie utile
 - Action 185 : Elaboration des documents et notices d'accompagnement
 - Action 186 : Elaboration des documents descriptifs des différentes sous unités constituant le parc
 - Action 187 : Sensibilisation sur le concept du zonage MAB
 - Action 188 : Restitution des documents du nouveau zonage et orientations de gestion et de protection du parc dans le cadre d'un séminaire associant toutes les parties prenantes

Projet 3 : Réhabilitation de la collaboration sectorielle

- Opération 1 : Création d'un forum d'échange permanent avec les intervenants
 - Action 189 : Célébration commune des journées commémoratives et spécifiques
 - Action 190 : Réalisation d'expositions permanentes dans les locaux du parc
 - Action 191 : Organisation commune de sorties et randonnées dans le parc
 - Action 192 : Vulgarisation de la notion du parc national
 - Action 193 : Distribution de documents sur le parc lors des sessions du conseil d'orientation
 - Action 194 : Création d'une commission mixte pour l'harmonisation des avis et connaissances utiles à l'élaboration du plan de gestion

Programme 6 : Dotation en moyens nécessaires à la gestion

Projet 1 : Dotation en moyens financiers

- Opération 1 : amélioration de la subvention de fonctionnement
 - Action 195 : Amélioration des capacités financières pour la prise en charge des salariés
 - Action 196 : Améliorations des capacités financières pour la prise en charge des frais de fonctionnement des services
- Opération 2 : Correction du mode de répartition et d'exécution du budget
 - Action 197 : Elargissement de la nomenclature pour l'adapter aux besoins de fonctionnement des services
 - Action 198 : Elargissement de la nomenclature pour l'adapter aux besoins de prise en charge des aspects techniques de gestions et des situations désignées urgentes (prise en charge des intervenants durant la campagne de lutte contre les feux de forêts)
 - Action 199 : Mise en place du budget au début de l'exercice budgétaire

Projet 2 : Dotation en moyens humains

- Opération 1 : dotation en effectifs techniques
 - Action 200 : Dotation du parc en postes de conception
 - Action 201 : Dotation du parc en poste d'encadrement administratif de soutien technique
 - Action 202 : Dotation du parc en postes de maîtrise et d'exécution
 - Action 203 : Dotation du parc en postes spécifiques pour l'application de l'organigramme
- Opération 2 : Diversification des profils
 - Action 204 : Diversification des profils en adéquation avec les objectifs spécifiques des parcs
 - Action 205 : Diversification des profils en adéquation avec les missions statutaires
 - Action 206 : Diversification des profils en adéquation avec les activités pratiquées
 - Action 207 : Diversification des profils en adéquation avec les impératifs de prise en charge des missions d'échange et de collaboration scientifique
 - Action 208 : Diversification des profils en adéquation avec les missions de protection et d'assistance du territoire

Projet 3 : Dotation en moyens matériels

- Opération 1 : dotation en moyens nécessaire
 - Action 209 : Dotation des services en moyens de fonctionnement généraux
 - Action 210 : Dotations des services techniques en moyens de protection des habitats et d'intervention contre les incendies de forêts
 - Action 211 : Dotation des services en équipements techniques spécialisées et outils scientifiques récents de gestion

- Action 212 : Dotation des services en moyens didactiques et en équipements divers
- Opération 2 : gestion des moyens
 - Action 213 : Résolution de la contrainte de choix et d'acquisition des moyens techniques
 - Action 214 : Résolution de la contrainte d'exploitation des moyens techniques spécialisés
 - Action 215 : Assurer une répartition équilibrée des moyens

Programme 7 : Accompagnement par la tutelle et amélioration des capacités de conception, de planification et de maîtrise technique spécialisée

Projet 1 : Renforcement de l'accompagnement technique par la tutelle

- Opération 1 : La priorisation de la formation
 - Action 216 : Accorder un caractère prioritaire à la formation technique dans les parcs
 - Action 217 : Solliciter un accompagnement administratif et réglementaire de la tutelle
 - Action 218 : Organisation de manifestations thématiques et spécifiques par la tutelle au profit des parcs nationaux
 - Action 219 : Orientation technique et réglementaire faite par la tutelle au profit des parcs nationaux

Projet 2 : Renforcement des capacités techniques spécialisées et d'exécution

- Opération 1 : Recyclage de l'encadrement en place
 - Action 220 : Organisation de stages de recyclage au profit des cadres anciens
 - Action 221 : Organisation de stages techniques pour l'amélioration des capacités d'exécution
- Opération 2 : Maîtrise technique et scientifique des missions assignées aux parcs nationaux
 - Action 222 : Organisation de formations spécialisée au profit des cadres des parcs
 - Action 223 : Maîtrise des missions de protection du territoire
 - Action 224 : Maîtrise des missions de conservation de la biodiversité et des habitats naturels
 - Action 225 : Maîtrise des taxons de la biodiversité et des procédés d'actualisation des inventaires
 - Action 226 : Constitution d'un quotient de compétence pluridisciplinaire au sein des parcs
 - Action 227 : Formation en matière de droit et de législation forestière

Projet 3 : Renforcement des capacités de conception et de planification

- Opération 1 : Maîtrise de la conception et de l'exécution du plan de gestion
 - Action 228 : Maîtrise du fondement du plan de gestion

- Action 229 : Conception d'un plan d'amélioration des connaissances sur la biodiversité
- Action 230 : Conception d'un plan d'identification de la biodiversité
- Action 231 : Conception d'un plan de collecte d'échantillons/ Spécimens de la biodiversité
- Opération 2 : maitrise de la planification
 - Action 232 : Maitrise de la planification à long terme
 - Action 233 : Conception et élaboration du plan de gestion

Programme 8 : Collaboration scientifique et renforcement des échanges avec les universitaires

Projet 1 : Collaboration scientifique

- Opération 1 : Renforcement des prérogatives du conseil d'orientation en matière d'activités scientifiques
 - Action 234 : Création officielle d'un service chargé de la recherche et la collaboration scientifique avec les universitaires
 - Action 235 : Priorisation de la recherche sur la biodiversité et l'actualisation des listes d'inventaires des taxons
 - Action 236 : Implication des universitaires dans la réalisation des études financées dans les territoires des parcs nationaux

Projet 2 : définition des thèmes de recherches prioritaires

- Opération 1 : Identification des axes de recherches
 - Action 237 : Identification des axes de recherches prioritaires
 - Action 238 : Identification des partenaires scientifiques et des hommes ressources
 - Action 239 : Renforcement de la collaboration avec les universités et centres de recherches
 - Action 240 : Communication des axes de recherches à l'administration et aux universités
- Opération 2 : Stratégie d'inventaire de la biodiversité des parcs nationaux
 - Action 241 : Conception et mise en œuvre d'une stratégie prioritaire d'actualisation des inventaires de la biodiversité
 - Action 242 : Définition des besoins en moyens capacitaires pour la mise en œuvre de la stratégie
 - Action 243 : Acquisition des moyens matériels pour sa réalisation

Projet 3 : Multiplication des échanges avec les universitaires

- Opération 1 : Redynamisation de la recherche et de la collaboration scientifique
 - Action 244 : Montage de conventions de collaboration avec les universités et centres de recherche
 - Action 245 : Installation du conseil d'orientation avec des prérogatives renforcées

- Action 246 : Diversification des axes de collaboration aux travaux de recherches approfondies
- Action 247 : Initiation de la technique de monitoring dans les parcs nationaux en collaboration avec les universitaires
- Action 248 : Association des universitaires lors de l'élaboration du plan de gestion
- Action 249 : Elargissement du champ d'intervention des universitaires aux contraintes de gestion

Programme 9 : Recentrage de la relation des parcs nationaux avec la tutelle

Projet 1 : Réactivation de la fonction administrative

- Opération 1 : désignation du service coordonateur des activités des parcs nationaux au niveau du ministère de tutelle
 - Action 250 : Définition juridique par la tutelle du cadre de collaboration existante entre les parcs nationaux et la DGF
 - Action 251 : Validation des plans de gestion par arrêté du ministre de la tutelle
 - Action 252 : Approbation de la tutelle de l'inscription des plans de gestion pour la totalité de leurs périodes
 - Action 253 : Annulation par la tutelle des fiches techniques des contrats programmes annuels
 - Action 254 : Promotion par la tutelle des activités de coopération nationale et internationale

Projet 2 : Amélioration des connaissances sur les parcs nationaux

- Opération 1 : La maîtrise technique des parcs nationaux par la tutelle
 - Action 255 : Maitrise de la vocation, de l'organisation et du fonctionnement des parcs nationaux par la tutelle
 - Action 256 : Reconnaissance totale des spécificités des parcs nationaux par la tutelle
 - Action 257 : Maitrise et promotion de la fonction de conservation in situ de la biodiversité par la tutelle comme mission fondamentale assignée aux parcs nationaux
 - Action 258 : Compte- rendus exhaustifs fournis par les parcs à la tutelle sur leurs états de fonctionnement et les contraintes de gestion.

Projet 3 : Assistance des parcs dans la gestion de leurs territoires

- Opération 1 : Soutien de la tutelle aux parcs nationaux dans l'exercice de leurs missions opérationnelles
 - Action 259 : Implication de la tutelle dans la protection des patrimoines naturels des parcs nationaux
 - Action 260 : Implication de la tutelle dans la gestion technique des parcs nationaux

- Action 261 : Soutien de la tutelle au profit des parcs pour la prise en charge réelle des contraintes de gestion
- Action 262 : Soutien de la tutelle aux gestionnaires contre les pressions des autorités locales
- Action 263 : Prise en charge par la tutelle de la monture
- Action 264 : Appui de la tutelle concernant les missions institutionnelles assignées aux parcs nationaux

Programme 10 : Adaptation du cadre institutionnel aux réalités du terrain

Projet 1 : Actualisation des instruments de gestion

- Opération 1 : actualisation des missions des parcs nationaux
 - Action 265 : Actualisation du statut organisationnel des parcs nationaux
 - Action 266 : Reconnaissance aux parcs nationaux de la qualité de puissance publique
 - Action 267 : Intégration des notions élaborées de naturalité et de services écosystémiques parmi les missions des parcs nationaux
 - Action 268 : Institutionnalisation de la fonction supérieure de secteur de proximité, base de la gestion opérationnelle des parcs nationaux

Projet 2 : Interprétation de la signification des parcs

- Opération 1 : Actualisation de la notion de parc national
 - Action 269 : Information des législateurs sur les spécificités des parcs nationaux
 - Action 270 : Réhabilitation de la fonction de police judiciaire au profit des services techniques des parcs nationaux
 - Action 271 : Réorientation des parcs nationaux vers les missions de conservation in situ

3.4.1. Discussion

Il est sans doute admis que la stratégie élaborée cible dans sa finalité l'amélioration substantielle de la conservation *In Situ*. Cette stratégie s'appuie sur deux types d'interventions. Le premier, conditionné par le temps et l'espace, cible la satisfaction des missions de gestion courante du territoire. Le deuxième, porté sur un échéancier plus long dans le temps et cible l'optimisation du rapport des moyens mis en œuvre avec les résultats obtenus.

La stratégie développée proposée est le produit d'une exploitation d'informations fournies par les ingénieurs et gestionnaires des parcs nationaux et certains universitaires. Dans ce sens, nous admettons l'existence d'insuffisances dans sa consistance qu'on attribue en grande partie à la qualité des informations fournies.

Après identification des différents programmes de la stratégie, une autre analyse a été effectuée afin de pondérer l'impact de chacun des programmes avec le processus de gestion du parc d'une manière générale et sur la satisfaction de **l'objectif global** de la stratégie pour laquelle ces programmes ont été élaborés. Pour rappel, cet objectif s'intitule : « **Amélioration des capacités en matière de conservation de la diversité biologique des parcs nationaux situés dans le Nord du pays** ».

Sur cette base d'analyse, nous avons réparti les dix (10) programmes d'action dans trois (03) catégories comme suit:

a. **Première catégorie à portée tactique**, comprend les 04 programmes suivants :

- Programme 1 : Protection et conservation de la diversité biologique,
- Programme 3 : Fréquentation des parcs et atténuation de ses effets négatifs,
- Programme 5 : Révision approfondie et concertée du zonage en place et réhabilitation de la collaboration sectorielle,
- Programme 6 : Dotation en moyens nécessaires à la gestion.

Ces programmes présentent une relation directe avec les interventions courantes de gestion du territoire du parc en matière notamment de protection de la diversité biologique et des habitats contre toutes les formes de dégradations superficielles. L'accomplissement de ces missions exige la vérification de conditions liées à la possession des outils indispensables de gestion, à savoir les moyens au sens large et les plans d'affectation des sols ou cartographie du zonage.

b. **Deuxième catégorie à portée fondamentale**, comprend les 04 programmes suivants :

- Programme 2 : Cohabitation durable avec les riverains,
- Programme 7 : Accompagnement par la tutelle et amélioration des capacités de conception, de planification et de maîtrise technique spécialisée,
- Programme 8 : Collaboration scientifique et renforcement des échanges avec les universitaires,
- Programme 9 : Recentrage de la relation des parcs nationaux avec la tutelle.

L'application de cette catégorie est fondamentale dans la mesure où elle permet d'asseoir une décantation savante en matière de pratiques de gestion. Sa conception et sa mise à exécution ne peuvent se faire qu'en dehors des contraintes spatio-temporelles et doivent disposer de qualités spécifiques qui sont le tact, l'esprit d'engagement et de responsabilité et la compétence requise. Cette Catégorie représente le moyen qui permet un recentrage des rôles des principaux acteurs et leurs convergence vers des idéaux concertés. Ces acteurs se présentent comme suit :

Le parc national lui-même et son équipe dirigeante, chargés de gérer le territoire du parc et coordonner les relations hiérarchiques ascendantes et extérieures. Cette équipe doit faire preuve de bonne volonté et de dévouement pour les missions qui lui sont dévolues.

- La tutelle représentée par le MADR et la DGF, devra faire preuve d'assistance avérée aux services du parc dans la gestion du territoire et du patrimoine et aussi de prise en charge suffisante des aspects liés à l'amélioration des capacités techniques du personnel mobilisé.
- L'environnement socioéconomique en tant que facteur capable de jouer un rôle déterminant dans le fléchissement des auteurs de pratiques non durables ou directement nuisibles au patrimoine naturel de biodiversité et d'habitats naturels des parcs nationaux. L'adhésion des riverains aux démarches participatives constitue l'objectif fondamental et sine qua non pour amorcer un véritable développement des territoires ruraux et asseoir une pérennisation durable des ressources de faune et de flore.
- Les universitaires sont incontournables dans le parrainage et l'orientation de la gestion savante des parcs dans toutes leurs dimensions. La promotion du volet

activités scientifiques à travers la redynamisation des relations qui lient les parcs aux universitaires. Pour des raisons d'efficacité, cette vision pourra être confortée par la création d'un ancrage approprié à cette relation. Nous donnons l'exemple d'élargissement du conseil d'orientation à de nouveaux membres universitaires en nombre suffisant, mais aussi de rendre la qualité de membre du conseil d'orientation d'un parc national rémunérée.

c. **Troisième catégorie à portée stratégique**, comprend les 02 programmes suivants :

- Programme 4 : Actualisation de la législation et accélération des opérations d'élaboration des textes d'application,
- Programme 10 : Adaptation du cadre institutionnel aux réalités du terrain.

Les actions apparentées à ces deux programmes ont un lien direct avec la législation en vigueur. Elles concernent aussi, la révision en profondeur des missions institutionnelles applicables aux aires protégées de façon harmonieuse avec les tendances actuellement admises sur la scène internationale en matière de perception de l'élément biodiversité vu dans ses dimensions ; économique, sociale, politique, esthétique, ...etc.

Le rôle attendu des deux derniers programmes revêt un caractère stratégique dans la mesure où leur prise en charge effective ne peut se faire qu'à travers une volonté exprimée par les hautes instances du pays. La nouvelle situation, si elle vient à se concrétiser, aura des répercussions qui vont influencer de façon très positive sur les processus de protection et de mise en défens des portions sensibles des territoires des parcs nationaux. Cette situation aura également un impact positif sur l'aspect matériel de la biodiversité, son environnement et son statut patrimonial.

Enfin, nous souhaitons que la stratégie proposée, une fois finalisée dans le cadre d'un atelier organisé par la DGF, puisse être adaptée aux conditions spécifiques de chaque parc national. Ainsi, une fois structurée avec des programmes validés et classés par ordre de priorité, elle constituera une base précieuse pour l'orientation et la prise en charge des dossiers tels :

- L'élaboration du plan de gestion
- Le montage d'un plan de perfectionnement et d'amélioration des capacités de l'encadrement en place
- L'identification de tous les intervenants et partenaires, directs ou indirects.
- Pour constituer une véritable feuille de route devant servir à l'application et le suivi des programmes de réhabilitation des zones fragiles.

Chapitre VII : Discussions générales

Le territoire de l'Algérie se caractérise par une grande diversité physionomique constituée des 05 grands espaces naturels décrits précédemment. Sur ces derniers, chevauchent une autre typologie qui partage le territoire national en 16 unités élémentaires bien distinctes, appelées sous secteurs biogéographiques. Ces derniers s'apparentent respectivement à 10 Secteurs écologiques, 06 Domaines et 02 Régions biogéographiques.

A cette diversité physionomique et biogéographique correspond une biodiversité riche et diversifiée reflétant des origines et des caractéristiques biologiques à dominance méditerranéenne et saharienne.

Sur le plan écologique, et malgré les dégradations qui ont affecté l'environnement national en général, les principaux écosystèmes continuent d'assurer des conditions favorables d'accueil à cette biodiversité au sein d'habitats naturels représentatifs, encore riches et diversifiés.

Le nombre des espèces végétales conservées dans le cadre de parcs nationaux semble être très important. Il est estimé à 68,6% du total des taxons de tous les écosystèmes du territoire national. Par contre le nombre des espèces rares conservées en leurs seins n'excède pas les 29,10%, soit 469 espèces sur les 1611 espèces rares présentes (DGF, 2004).

Parmi ces espèces rares figurent plusieurs endémiques, dont 182 sont des formes endémiques strictes et 319 formes endémiques larges (sous espèces et variétés incluses). Pour les premières, le Domaine Maghrébin Méditerranéen abrite à lui seul 87 formes et pour les deuxièmes, les espèces ayant une origine Maghrébine dominant avec 122 espèces.

Pour des raisons de maîtrise et de simplification, seuls : la végétation supérieure, les mammifères et les oiseaux, ont constitué l'essentiel des catégories évaluées dans le cadre de cette étude.

Parmi les 1.611 espèces rares, 484 espèces sont menacées par des causes quelconques, le Tell littoral en abrite à lui seul 201 espèces.

De toute manière, le gradient de menace diminue à mesure qu'on se dirige vers le Sud du Pays. Ce qui explique le rôle avéré des activités humaines dans la dégradation d'une flore qui a joué, à travers des siècles, un rôle considérable dans la subsistance des populations en zones rurales et montagnardes notamment.

Pour les espèces de mammifères et des oiseaux, et en absence de travaux de recoupements et de comparaisons avec les totaux nationaux, nous admettons que les totaux correspondant aux mammifères et oiseaux des parcs nationaux englobent la majorité des espèces de ces deux catégories faunistiques existantes dans la « région biogéographique méditerranéenne »

Les mammifères sont considérés parmi les plus menacés parmi les espèces de faune de notre biodiversité. Plusieurs espèces ont déjà disparu et 47 espèces des 108 actuelles sont protégées par la législation nationale ou internationale. Leurs origines montrent que la plupart sont des endémiques nord-africaines et/ou des régions arides.

L'évolution des oiseaux a été marquée par des étapes très difficiles qui ont conduit à des disparitions ou des pertes de vues de plusieurs espèces notamment durant les deux derniers siècles. Ainsi 116 espèces sur les 378 connues pour l'Algérie sont protégées par la loi. Les dégradations qui touchent les différents habitats naturels du pays se répercutent sur le maintien des deux principales catégories d'oiseaux qui vivent en Algérie (240 oiseaux d'eau et 138 oiseaux terrestres). Parmi eux, 07 espèces d'origine méditerranéenne sont des endémiques strictes à l'Algérie

Les habitats naturels ont fait l'objet également d'évaluation pour caractériser les différents espaces et subdivision biogéographiques.

Dans ce contexte, le Secteur Kabyle totalise le plus grand nombre d'espèces au km², 158.32 espèces (soit 32.27 %), suivi du Secteur Algérois 118.40 espèces (soit 24.13 %), le Secteur Oranais 118.27 espèces (soit 24.11 %), le secteur constantinois 63.77 espèces (soit 13 %), les Hauts Plateaux 19.26 espèces soit 03.93 %, le Secteur de l'Atlas Saharien 12.39 espèces (soit 02.53 %) et enfin le Secteur Saharien avec 0.23 espèces (soit 0.047 %).

D'une manière générale, le gradient de présence ou nombre d'espèces par km² décroît du Nord au Sud et donne ainsi le chiffre de 458.76 espèces/km² au domaine Maghrébin Méditerranéen, soit 93.50 %, suivi par le domaine Maghrébin steppique avec 31.65 espèces/km², soit 06.45 %, et enfin le domaine du Sahara Septentrional avec seulement 0.23 espèces /km², soit 0.047 %.

Concernant la distribution par régions, la quasi-totalité des espèces ; 99.95% ou 490.41 espèces/km² appartiennent à la région Méditerranéenne et 0.05% ou 0.23 espèces/km² appartiennent à la région Saharo-Sindienne.

Tous les parcs nationaux sont confinés au « Domaine Biogéographique Maghrébin Méditerranéen » à l'exception du parc national de Belezma. Ce dernier transgresse ce domaine vers le sous - secteur des hauts plateaux constantinois du Domaine Biogéographique Maghrébin Steppique.

A travers l'analyse de cette situation, la première constatation qui se dégage à trait aux conclusions à tirer des correspondances faites (en termes de représentativité) entre les 16 sous - secteurs biogéographiques et les éléments du réseau actuel des parcs nationaux du Nord. Ces derniers ne couvrent que 07 sous secteurs sur les 16 constituant le territoire national (Tableau XIV).

Désignation et superficie des Secteurs biogéographiques (ha)	Sous-secteurs	Parcs nationaux existants	
		Nom du parc national	Superficie (ha)
Kabyle et Numidien (K) 1 800 000 (3,99%)	De Grande Kabylie	Parc National du Djurdjura	18.550
	De Petite Kabylie	Parc National de Gouraya	2.080
		Parc National de Taza	3.807
	Numidien	Parc National d'El Kala	76.438
Algérois (A) 1 700 000 (3,77%)	Littoral	Parc National de Chréa	26.587
	De l'Atlas Tellien	Parc National de Theniet El Had	3.424
Du Tell Constantinois (C) 1 200 000 (2,66%)	Secteur non subdivisé	Parc National de Belezma*	26.250
Oranais (O) 4 400 000 (9,76%)	Des Sahels Littoraux	/	/
	Des Plaines Littorales	Parc National de Tlemcen	8.225
	De l'Atlas Tellien	/	/
Des Hauts Plateaux (HP) 10.900.000 (24,18%)	Des Hauts plateaux Algérois et Oranais	/	/
	Des Hauts Plateaux Constantinois	Parc National de Belezma*	26.250
De l'Atlas Saharien (AS) 6.080.000 (13,50%)	De l'Atlas saharien Oranais	/	/
	De l'Atlas saharien Algérois	/	/
	De l'Atlas saharien Constantinois (Aurès compris)	/	/
	De l'Atlas saharien	/	/
Chapitre VII: Discussions générales			
Du Sahara septentrional (S) 18.990.000 (42,14)	septentrional	/	/
	Oriental du Sahara Septentrional	/	/
Du Sahara Central	/	/	/
Du Sahara Occidental	/	/	/
Du Sahara Méridional	/	/	/
5 secteurs sur 10	7 Sous secteurs sur 16	08 parcs nationaux	165.361ha (0,07%)

Tableau XIV : Répartition des parcs nationaux du Nord du pays par sous - secteurs biogéographique (D'après le découpage de QUEZEL et SANTA, 1962-1963)

- (*) : Le Parc National de Belezma chevauche sur le Secteur du Tell Constantinois et le Sous Secteur des Hauts Plateaux Constantinois

- Les unités biogéographiques concernées par l'étude et les parcs nationaux correspondants sont indiqués en caractère gras.

Aussi, au sein même des sous - secteurs couverts, 02 autres caractéristiques viennent influencer négativement sur la valeur de cette représentativité. Il s'agit :

- Des superficies très réduites de certains parcs nationaux ;
- De la façon par laquelle ces parcs ont été délimités (sans fondement par rapport aux critères de zonage).

La première, nous renvoie à la notion de la superficie minimale viable d'un parc national pour assurer réellement une conservation de la biodiversité.

La seconde repose sur la notion de limites objectives et de limites critiques des écosystèmes et des zones prioritaires à inclure et à protéger dans le cadre de la zone centrale de chaque parc national.

Ces deux notions n'ont pas vraiment été respectées lors de la création des parcs nationaux actuels.

D'une manière générale, les parcs nationaux du Nord du pays, consacrés par les missions effectives qu'ils accomplissent, à la conservation In Situ de la diversité biologique, ne représentent que 0,0694 % du territoire national. Ce qui reflète sans ambages, que la mission de préservation du patrimoine de la biodiversité est largement négligée par les pouvoirs publics en charge. Le taux international moyen tourne autour de 8% de la superficie totale des pays érigée en aires protégées, toutes catégories confondues (CHALABI et al., 2002).

Les parcs nationaux constituent aujourd'hui les territoires les plus fréquentés pour la réalisation des travaux sur les inventaires de la biodiversité. C'est eux aussi qui fournissent les renseignements les plus exhaustifs sur la biodiversité nationale. Les causes du désintéressement par rapport au reste du territoire national, exception faite pour certains sites, remarquables par leur composition (sites humides, réserves naturelles classées ou en projet de création, réserves de chasse, massifs forestiers connus, ...etc.) sont liées à l'absence de structures opérationnelles d'encadrement et de parrainage mais aussi à l'absence d'une stratégie nationale de prise en charge de l'inventaire national en matière de la biodiversité.

Devant un manque très important de références bibliographiques qui décrivent l'état d'exploitation des ressources de biodiversité durant l'époque coloniale, nous notons uniquement que le patrimoine forestier et la biodiversité d'une manière générale, ont connu l'une des phases les plus marquées par l'ampleur des dégradations qui ont séviés notamment au début de la colonisation et durant les deux guerres mondiales. Les efforts de l'empire colonial pour inverser les tendances ont été bousculés par la généralisation des résurrections et le début de la lutte armée pour l'indépendance du pays. Les habitats naturels ont connu une régression forte considérable.

Après l'indépendance, l'Algérie a pris des mesures pour remédier à cette situation très défavorable à la biodiversité ou du moins la stopper. Malheureusement la plupart des efforts sont restés vains.

Encore plus, pour assurer la conservation In Situ des habitats naturels, les mesures prises ont été faites tardivement et restent très insignifiantes, dans la mesure où la superficie totale des aires protégées reste très faible. Les tentatives de révision du réseau national de ces aires protégées sont restées vaines pour longtemps et ce, par manque d'intérêt affiché. Le gros des moyens nationaux est versé dans des activités qui ne sont pas toujours respectueuses de l'environnement naturel national.

En 1978, le gouvernement national n'a pas vraiment tenu compte des orientations des spécialistes belges, venus en Algérie à sa demande pour l'assister dans le choix des territoires à ériger en aires protégées. Les spécialistes belges ont passé 21 jours dans la première mission qui était sensée ce prolonger pour plusieurs mois. Durant leurs séjours en Algérie, les spécialistes belges ont réussi à prospecter plusieurs zones proposées et ont remis un rapport de mission très précis sur les mesures que l'Algérie devait prendre en matière de conservation In Situ et de gestion participative, en proposant la création de 07 parcs naturels nationaux (Djurdjura, El Kala, Tassili, Akfadou, Theniet-El-Had, Babors

et Bouchegouf) et 04 parcs naturels régionaux (Chrea (+ Chiffa), Edough, les planteurs et Tipaza). L'Algérie n'a respectée que partiellement leurs recommandations.

De nos jours, la situation de la biodiversité s'est compliquée d'avantage par la généralisation des activités humaines dégradantes notamment dans les espaces naturels côtiers, littoraux et Telliens. Ce sont, bien entendu, les impératifs de vie d'une population en croissance exponentielle et concentrée de façon déséquilibrée dans les régions du Nord qui les imposent.

Les raisons donc, du déclin caractérisé, de notre biodiversité, sont attribuées en bonne partie aux activités humaines. Il est admis que l'homme à travers son évolution démographique très rapide et ses besoins pour de nouveaux territoires et de nouvelles ressources sont les causes fondamentales qui ont affecté la biodiversité algérienne. Cette situation a été consolidée par des fléaux majeurs tels : les incendies de forêts, les exploitations illicites, et l'application de procédés technologiques prohibés.

Les menaces qui pèsent actuellement sur la biodiversité nationale connaissent une progression et risque, à moyen terme, de compromettre le caractère naturel et spontanée d'une bonne partie des régions du Nord du pays. Ces menaces se trouvent réparties entre, pollutions, dénaturations, exploitations démesurées, ...etc. L'absence d'une stratégie en est la cause principale qui facilité ces reculs.

Quoi qu'il en soit, les résultats d'inventaires réalisés par les parcs nationaux ont été utilisés par les représentants focaux en Algérie de la convention sur la diversité biologique pour honorer les engagements tenus, après la ratification de cette convention.

Sur le plan d'actions mises en œuvre pour atténuer les effets, une grande panoplie peut être citée sans qu'on ne trouve de liens ou de complémentarité entre elles. Toutes les démarches entreprises depuis pratiquement l'indépendance, ont connu des échecs prononcés.

Sur le plan de la conservation, ce que l'on peut déduire des démarches entreprises, c'est qu'elles manquent considérablement d'efficacité dans la mesure où elles ont négligé de façon délibérée la mobilisation du terrain. La priorité a toujours été réservée aux aspects bureaucratiques et aux recrutements sans amélioration de leurs capacités.

Aussi, il est à noter que pratiquement tous les textes influents arriveront en retard ou plutôt quand les situations se compliquent davantage. Nous citons les exemples de tous les textes cadres qui paraissent en retard et qui restent sans instruments d'application sur le terrain.

Malgré la publication de la nouvelle loi sur les aires protégées dans le cadre du développement durable, Les parcs nationaux resteront encore pour longtemps sans les éléments moteurs de gestion, à savoir : la couverture juridique du terrain, la stratégie d'approche, les capacités nécessaires pour négocier avec le partenaire riverain ou le représentant des collectivités locales.

Cette situation empêche également les parcs de contribuer activement dans les efforts organisationnels tenus au niveau central.

Les parcs nationaux algériens ont été créés entre 1983 et 1993. Durant plus de la moitié de leur temps d'existence, ils n'ont pas fait l'objet d'accompagnement technique assidu. Ils ont évolué dans un contexte de gestion monotone qui manque de cohérence et de stratégie à long terme.

Ils ont souffert de plusieurs contraintes élémentaires qui s'opposaient à leurs efforts de se consacrer à une structure chargée de la gestion, de la préservation et de la mise en relief du patrimoine national de biodiversité. Les contraintes se résument dans les points suivants :

Le manque de traditions de gestion de territoires soumis à une législation spécifique, souvent discordante avec les visions et les visées locales ;

Le manque en effectifs et en capacités de l'encadrement technique ;

Le manque de moyens financiers ;

L'instabilité de la tutelle.

Malgré leur initiation à partir de l'année 2000, à la gestion planifiée moyennant les plans de gestion, ces parcs continuent de connaître de grandes difficultés au quotidien dans la gestion technique et l'accomplissement des missions de conservation sur le terrain.

Une autre contrainte majeure qui s'opposait à la pratique d'une conservation ciblée et spécifique et qui a existé depuis la création des parcs consiste en l'impossibilité de créer des aires protégées autres que les parcs nationaux, les réserves naturelles, les centres cynégétiques, les réserves de chasses et les réserves intégrales au sein des zones centrales des parcs existant.

Cette contrainte vient d'être levée grâce à la publication de la loi n° 11-02 du 17.02.2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable qui a élargi le nombre des aires protégées aux catégories suivantes, au nombre de sept (07) : Parc national, Parc naturel, Réserve naturelle intégrale, Réserve naturelle, Réserve de gestion des habitats et des espèces, Site naturel,

Corridor biologique.

Sur la base de ce qui précède, et avant de se lancer dans les opérations de classement et de création de nouvelles aires protégées conformément à la nomenclature ci-dessus énoncée, nous considérons qu'il est nécessaire d'accorder un temps de recul pour permettre d'amorcer des adaptations sur les parcs existants pour les rendre plus méthodiques et efficaces dans leur démarches de gestion. Ces adaptations s'opèrent aux niveaux suivants :

Le premier niveau concerne la nature juridique qui sera donnée aux établissements des parcs nationaux, leurs organisation interne, leurs dotation en moyens de gestion et leurs relations diverses (administration locale et sectorielle, le facteur socioéconomique et la fréquentation). Pour ce niveau là, nous proposons de retenir les deux points suivants comme des priorités absolues :

- L'uniformisation de la démarche de gestion des parcs à la lumière des conclusions tirées par la DGF ;
- La nécessité de s'investir dans la nouvelle loi sur les aires protégées par la remise en conformité des parcs existants conformément à l'article 45 de cette nouvelle loi.

En ce qui concerne l'extension du nombre de parcs nationaux (et le reste des autres catégories d'une façon générale), nous rappelons que les parcs fonctionnels pour le moment ne représentent que 07 Sous - Secteurs biogéographiques sur les 16 représentés sur le territoire national. La plupart des parcs actuels présentent des anomalies liées soit à la viabilité de leurs étendues pour les missions de conservations (de superficies généralement insuffisantes), soit aux erreurs de délimitations des contours extérieurs ou du zonage par rapport à un ou plusieurs critères.

Le second niveau concerne le contexte général d'évolution et ses contraintes induites sur le fonctionnement général des parcs. Ces contraintes se limitent aux aspects suivants :

- Absence d'un état des lieux zéro et d'organe centralisateur des données et connaissances :

Les chiffres avancés sur la biodiversité algérienne ont pour la plus part, la caractéristique d'être basés sur des données anciennes. Les résultats obtenus par les différents auteurs qui ont travaillé notamment sur la biodiversité ne sont pas concordants sur toute la ligne. Pour certains d'entre eux, les inventaires sont à leurs débuts. Ces discordances sont beaucoup plus manifestes pour la flore.

Aussi, on constate l'absence d'un organe chargé réellement de mener les travaux d'investigation et d'évaluation global du patrimoine national en biodiversité. Dans ce sens, des données ponctuelles sont retenues par certains auteurs par rapport à certaines régions et zones du pays. D'autres régions ne sont pas du tout prospectées ou du moins très peu.

- Mauvaise coordination entre l'administration et les structures scientifiques :

Les charges statutaires de gestion de la biodiversité nationale sont partagées entre le Ministère chargé de l'Environnement (MATE) et celui chargé de l'Agriculture (MADR). Cette situation s'est répercutée négativement sur l'état de maintien et de conservation *In Situ* des espèces de biodiversité. Des formes de collaborations non assidues en général avec les universitaires, obéissant à des règles de besoins limités et personnalisés ont été dès lors mises en marches.

Les missions d'identification et de promotion de la biodiversité ne retiennent pas la priorité par rapport aux défis classiques de gestion de l'environnement national à savoir les pollutions, les effluents, les déchets ménagers et industriels, les incendies de forêts, les coupes illicites, ...etc.

Aucune carte d'orientation des besoins n'a été élaborée entre les ministères concernés à savoir l'Enseignement supérieur et Recherche Scientifique (MESRS), l'Environnement et l'Agriculture.

- Mauvaise prise en charge de la biodiversité dans le cadre de l'effort national de développement :

Les secteurs nationaux impliqués dans le développement ne disposent pas de stratégie et d'orientations claires et projetées à long terme. L'approche globale de l'effort national de développement bute à la contrainte, entre autres, d'antagonismes existants entre les programmes des différents secteurs où, la mise à exécution de leurs programmes d'investissements ne requiert pas les préalables d'études d'impact sur l'environnement et l'intégrité des milieux écologiques.

Devant des démarches irréfléchies, le patrimoine national de biodiversité continue de payer par sa dégradation à différents niveaux d'organisation territoriale. Le déclin est manifeste essentiellement à travers la diminution du couvert végétal, la détérioration de la qualité de la vie, l'exploitation de ressources biologiques parfois protégées par la loi, ... etc. Les impératifs de développement socioéconomiques en sont les arguments utilisés. Des responsables de secteurs chargés de la gestion du territoire et des ressources sont soumis à de nombreuses pressions pour céder devant des démarches qui versent généralement dans des intérêts occultes ou dans le gigantisme urbain, industriel, ...etc.

- Incapacité des structures opérationnelles d'assurer les fonctions de conservation :

Les structures chargées d'assurer les missions statutaires de conservation In Situ de la biodiversité, sont très limitées en nombre, en prérogatives législatives et surtout en capacités et en moyens nécessaires. Ces missions sont loin d'être prises en charge convenablement.

L'impératif d'appliquer des réformes profondes sur le secteur des forêts est un préalable nécessaire, d'autant plus que ces administrations publiques à vocation technique disposent de la qualité de « compétence territoriale » qui leur permet d'agir à n'importe quel coin du pays. Cette qualité n'est pas requise pour les parcs nationaux dont le réseau actuel reste négligeable sur le plan de la représentativité territoriale.

- Contraintes d'interférence dans les prérogatives et inadaptation des textes législatifs avec les besoins de conservation :

Les missions de conservation se sont retrouvées d'autant plus compliquées que des interférences législatives existent entre les secteurs de l'agriculture et de l'environnement par rapport aux prérogatives.

Le besoin impérieux d'une mobilisation effective sur terrain dans le but de lutter contre les effets de dégradation et d'amorcer un environnement de collaboration généralisée entre les structures opérationnelles et les organes scientifiques bute aujourd'hui sur de nombreuses contraintes, liées d'abord à l'absence d'une volonté nationale de remédier à la situation de dégradation du patrimoine national. Ensuite, il y a la contrainte législative et organisationnelle.

Les structures qui sont directement impliquées sur terrain souffrent d'un manque de considération et de force juridique pour accomplir leurs missions convenablement. Ils souffrent en plus, du caractère révolu et inadapté des textes en vigueur.

- Manque de planification en matière de la coopération internationale :

La façon de bénéficier du savoir scientifique et technique en la matière est gérée de manière arbitraire. Elle n'obéit à aucune planification. La stratégie nationale n'arrive pas à constituer les compétences scientifiques spécialisées dans le domaine et orienter les opportunités offertes en matière de formation et de recyclage dans les pays étrangers vers une décantation favorable à l'amélioration de la gestion technique et scientifique du patrimoine national en biodiversité.

La réalisation du présent travail, trouve son fondement dans une expérience vécue au sein des parcs nationaux où, durant laquelle nous avons conclu sur la nécessité de revoir la gestion des parcs et de corriger le cadre général de son évolution.

Dans le cadre de ce même travail, nous avons fait appel aux cadres des parcs eux-mêmes pour nous assister dans la compréhension de la problématique des parcs et de proposer des solutions pour une meilleure prise en charge de tous les volets qui concernent la gestion y compris la conservation de la biodiversité et des habitats naturels.

Se sont les raisons qui ont motivé notre démarche. Pour laquelle, nous avons échangé directement avec les ingénieurs des parcs nationaux et des universitaires notamment, en situation de travail à l'intérieur des parcs nationaux. Le moyen le plus approprié ainsi trouvé est le questionnaire.

Ce questionnaire qui a servi à l'élaboration du présent travail, constitue en vérité le produit d'une accumulation de questionnements de plusieurs années. Quand l'occasion s'est produite, leur transformation en questionnaire était facile. Ainsi, le questionnaire une fois terminé, a été mis au propre vers la fin du mois de juin 2011.

Les types d'informations demandées ont été conçus de telle sorte à ce qu'elles conviennent aux personnes évoluant directement sur terrain, où disposant d'une maîtrise avérée par des travaux réalisés ou en cours dans, au moins l'un des parcs nationaux.

Après validation des différentes rubriques et sous rubriques (au nombre respectivement de 07 et 14) proposées dans le questionnaire, avec le Directeur de thèse, le formulaire est devenu fin prêt à la diffusion vers le début du mois de juillet.

Il a été ensuite remis à un nombre important de cadres spécialisés de parcs nationaux, des forestiers, des universitaires et des cadres de l'administration centrale pour le renseigner compte-tenu de leurs expériences dans le secteur des forêts et de la protection de la nature.

Les personnes ciblées ont été choisies parmi tous les ingénieurs des parcs nationaux, leurs gestionnaires, des ingénieurs des administrations des forêts et de l'environnement qui ont accepté la collaboration et des universitaires qui ont exercé au sein, au moins d'un parc national.

Le moyen choisi pour l'échange est la voie électronique pour sa facilité. Les choix de personnes ont été faits soit de façon directe ou par l'intermédiaire des cadres des parcs.

Parmi les personnes contactées, aux environ d'une centaine, seules cinquante (50) personnes ont répondu à notre appel d'assistance. Les personnes qui se sont excusées, l'on fait avec la raison majoritaire d'incapacité de le renseigner.

Une fois réceptionnées les réponses, deux (02) voies d'exploitation se sont esquissées.

La première consiste à un passage en revu sommaire des contenus de tous les questionnaires. C'est ce qu'on appelle, se faire une idée générale ou compréhension tendancielle sommaire des avis de toutes les personnes enquêtées.

A travers cette phase nous avons confirmé les faits suivants :

- Le caractère réel des préoccupations à tous les niveaux.
- Malgré la petitesse des moyens matériels et des capacités techniques, des efforts sont consentis aux seins de ces parcs nationaux.
- Une bonne partie de ces efforts, se dilapide sous l'effet des contraintes nombreuses et diversifiées.
- La responsabilité est partagée entre tous les acteurs intervenants dans la gestion du parc à savoir l'administration du parc lui-même, l'administration centrale, le facteur socioéconomique, l'administration locale et les universitaires.

Les contraintes sont par ordre d'importance, rapportées comme suit :

- La maîtrise du territoire écologique et la conservation in situ de la biodiversité et des habitats naturels ;
- La maîtrise du territoire socioéconomique ;
- La fréquentation ;
- La législation et la définition du cadre institutionnel ;
- Les capacités techniques et la gestion planifiée ;
- L'inadaptation du cadre institutionnel.

La seconde consiste en une exploitation minutieuse du questionnaire qui a conduit à la synthèse de toutes les contraintes soulevées par les personnes enquêtées, en passant ensuite à l'étape de leur hiérarchisation, leur structuration dans des groupes de contraintes selon leurs affinités, puis la restructuration de ces groupes dans des unités supérieures.

Les contraintes sont ensuite positivées pour rechercher les activités avant de les traduire en objectifs, puis en programmes cadres, comprenant eux-mêmes les projets, opérations et actions d'une stratégie qui sera proposée pour améliorer, en théorie, les capacités en matière de gestion et conservation de la biodiversité dans les parcs nationaux du Nord du pays.

Cette stratégie est considérée comme une première approche qui peut être améliorée en touchant un plus grand nombre de cadres des parcs nationaux, y compris leurs gestionnaires et les personnes ressources qui disposent d'une maîtrise avérée des parcs nationaux algériens.

Dans ce contexte, cette approche mériterait d'être étudiée dans le cadre d'un atelier regroupant toutes les personnes concernées et intéressées par l'amélioration des capacités de gestion et de conservation des parcs nationaux.

La liste des programmes proposés (et projets, opérations et actions correspondantes) n'est pas exhaustive.

Pour les modalités pratiques de la mise en œuvre d'une telle stratégie, il faut envisager l'identification des moyens humains et matériels nécessaires.

Ceci, ne peut se faire que par la tutelle (DGF) en collaboration étroite avec les parcs nationaux et les compétences universitaires dans le domaine.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de notre étude, nous présentons les principales conclusions sur l'état des lieux de la conservation de la diversité biologique dans le territoire national, ainsi que la démarche de travail adoptée pour le diagnostic de la situation des parcs nationaux de l'Algérie du Nord et l'élaboration d'une stratégie théorique en vue d'améliorer les capacités de ces parcs pour une meilleure prise en charge des missions de conservation *In Situ* dans leurs territoires

L'Algérie, en tant que territoire très étendu, se répartit en 05 espaces physiologiques homogènes présentant des richesses diversifiées de faune et de flore. Cependant, ce patrimoine, dans son évolution, se trouve confronté à des enjeux d'ordre social, écologique et économique. Les activités humaines sont retenues comme étant le facteur le plus dangereux pour la pérennité de la biodiversité. Parmi ces activités, les incendies de forêts sont considérés comme étant l'acte le plus redoutable qui cause le plus de destruction à la forêt Algérienne.

Cette diversité s'interprète également par la diversification biogéographique du territoire national, subdivisé en 02 régions, 06 domaines, 10 secteurs et 16 sous secteurs selon le découpage de QUEZEL et SANTA, (1962 -1963). Parmi tous ces derniers, 01 Région, 02 Domaines, 05 Secteurs et 07 Sous – secteurs, qui abritent des parcs nationaux, nous ont servi à évaluer des territoires d'appartenance des parcs nationaux du Nord de l'Algérie.

L'analyse de ce fait montre clairement que le réseau des ces parcs nationaux présente deux anomalies dans sa conception qui se présentent comme suit :

- L'hétérogénéité de leur représentativité à l'échelle biogéographique où pratiquement 09 sous - secteurs biogéographiques restent sans couverture en matière de conservation *In Situ* ;
- Du caractère insuffisant de leurs superficies pour répondre au principe de viabilité en matière de conservation des échantillons représentatifs par rapport au territoire national et vis-à-vis du sous-secteur biogéographique de leur appartenance.

Cependant, leur évaluation quantitative démontre qu'ils abritent environ 51% de la diversité végétale nationale et des taux aussi important pour les faunes mammalienne et aviaire. Alors que sur le plan qualitatif, ces parcs nationaux n'assurent qu'une faible couverture aux taxons considérés comme rares ou endémiques de la végétation notamment.

Les habitats naturels qui composent les parcs nationaux, sont diversifiés et sont représentés essentiellement par des forêts, des matorrals, des pelouses et d'autres aussi importants, comme les zones humides et les habitats marins et côtiers.

Les états de fait, tant naturels qu'anthropiques caractérisant le territoire national, ont poussé considérablement sur la voie de la fragilisation des milieux naturels et de leurs ressources biologiques. Ainsi, pour la végétation, environ la moitié des espèces spontanées que compte le territoire national ont un statut de taxon rares ou menacé dont environ 68 % parmi-elles, sont situées dans les régions du Tell littoral et du Tell intérieur.

Pour la faune de mammifères, 43,5 % des espèces sont protégées par la loi. Parmi-elles, près de 100 % des espèces de grandes tailles sont menacées.

Pour les oiseaux, environ 30% sont protégés par la loi, les rapaces et les espèces traditionnellement chassées ou braconnées sont les plus menacées.

D'une manière générale, cette biodiversité animale et végétale, qui évolue dans sa majorité dans un contexte méditerranéen, se trouve également soumise à la précarité de son climat qui, lui-même, est retenu comme facteur abiotique de dégradation de cette biodiversité, mais aussi sur lequel, se greffent d'autres causes abiotiques comme les maladies et parasites, les changements climatiques, les phénomènes d'érosion, ...etc., qui infligent à la biodiversité des revers catastrophiques.

Pour lutter contre ces fléaux de natures diverses, plusieurs actions ont été entreprises pour inverser les tendances. Malheureusement, les résultats obtenus ne sont pas probants. Les territoires biologiques nationaux sont restés livrés à eux-mêmes. Cette situation est d'autant plus prononcée dans notamment les zones de montagnes et de plaines steppiques où, les séquelles de dégradation sont les plus visibles.

Parmi ces actions entreprises pour résoudre les problèmes de déperdition de la biodiversité et de la dépréciation des habitats et de la qualité de leurs produits naturels, nous citons la création des parcs nationaux. Ces derniers, ont retenus une attention très particulière, car les seuls créés pour assurer véritablement une conservation *In Situ* de la biodiversité à l'échelle nationale dans des

territoires remarquables par la diversité et la beauté des paysages naturels ainsi que du caractère riche de leur biodiversité.

Sur le plan de la superficie, seulement 0,0694% du territoire sont gérés dans le cadre du réseau des parcs nationaux du Nord du pays. Cette superficie ne s'accommode pas avec les objectifs nationaux affichés en matière de conservation des patrimoines de qualité des espèces de faune et de flore et des habitats naturels. Les objectifs et les réalisations affichés dans les rapports nationaux sur l'environnement publiés annuellement, ne montrent pas de contreparties sur le terrain.

Le caractère majeur à attribuer à l'approche de conservation *In Situ* de la biodiversité en Algérie reste le grand retard accumulé dans la promotion de la gestion opérationnelle des territoires nationaux.

Les parcs nationaux ont été créés pour répondre à des objectifs précis en matière de gestion assistée de territoires, réputés disposer de ressources particulières de biodiversité et de vocations spécifiques par rapport aux activités de loisirs, de l'écotourisme et d'éducation environnementale et scientifique. Leur accompagnement par l'administration centrale s'est limité aux aspects administratifs.

Sur le plan opérationnel, ces parcs nationaux n'ont pas pu accomplir convenablement les missions qui correspondent à leur statut, resté figé depuis sa promulgation en 1983. Leur situation s'est aggravée par rapport à l'absence totale d'une stratégie nationale qui les intègre dans son dynamisme globale de réhabilitation de la biodiversité nationale. Leur isolement s'est accentué vis-à-vis du facteur socioéconomique et de l'administration locale. Leur ligne de conduite restrictive en matière de conservation de leur intégrité territoriale et leurs ressources biologiques en est la cause.

Cette situation d'incapacité de prendre en charge de façon efficiente les territoires des parcs par les administrations en place, est justifiée, à notre avis, par :

- L'absence d'une volonté officielle affichée par les pouvoirs publics qui priorise l'environnement national, l'exploitation durable des ressources biologiques et l'aménagement du territoire dans le processus du développement national.

- L'absence d'accompagnement technique de terrains par la tutelle depuis leur création ;
- La non-actualisation des cadres législatif et institutionnel qui les régissent pour les adapter aux évolutions marquées aux échelles nationale et internationale ;
- Les insuffisances chroniques dans les moyens humains et matériels alloués ;
- L'inadaptation des capacités techniques de l'encadrement disponible avec les objectifs de gestion notamment depuis la mise en place du plan de gestion, comme instrument privilégié de gestion. Sa mise en application s'est transformée en fardeau qui s'ajoute aux nombreuses contraintes auxquelles ces parcs sont confrontés.

La contrainte juridique qui limite la création des aires protégées à trois catégories uniquement a bloqué tous les efforts de création d'autres catégories depuis les années 80.

Les orientations rapportées par les spécialistes belges, sollicités par l'Algérie, pour le choix de sites à ériger en aires protégées (parcs nationaux et régionaux) et la conduite à tenir après leur création n'ont pas été respectés, du moins partiellement. Les créations ont été orientées vers un nombre insuffisant de sites qui sont mal délimités sur toute la ligne et parfois non prioritaires.

La méthodologie adoptée dans notre travail, pour le questionnement de personnes directement concernées par la gestion des parcs nationaux, nous a permis de confirmer l'existence de contraintes diverses qui s'opposent à la bonne gouvernance des parcs nationaux. La plupart de ces contraintes ne dépendent pas de leur volonté.

La synthèse de ces contraintes, leur analyse et leur exploitation selon la méthode GTZ, nous ont permis de sortir avec un plan global d'intervention qui prend en considération la totalité des contraintes qui s'opposent au bon fonctionnement des parcs nationaux. Cet ensemble a été appelé « Stratégie », à objectif central d'amélioration des capacités des parcs nationaux pour une meilleure prise en charge des missions de conservation de la biodiversité.

Cette stratégie retient 10 programmes prioritaires, articulés autour de 31 projets, 61 opérations et totalise pas moins de 271 actions, proposés en direction de la tutelle (DGF), et des personnes concernées et/intéressées, pour révision et amendement éventuels qui ne peuvent se faire que dans le cadre d'un atelier qui regroupe tous les cadres des parcs nationaux.

Après la validation de cette stratégie, il revient également à la tutelle (DGF) de définir et fournir les moyens à mettre en œuvre pour sa concrétisation.

Références bibliographiques

- ABDELGUERFI A., 2003-** 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. Rapport de consultation dans le cadre du projet PNUD-FEM-MATE, ALG97/G31 «Plan d'action et stratégie nationale sur la biodiversité », rapport de synthèse (Tome 1), 98 p.
- ABDELGUERFI A. et BELLATRECHE M., 2003-** Les Ressources Biologiques, les Ressources Génétiques et la Sécurité Biologiques. Etat de la situation et perspectives en Algérie, MATE/ONE DD-GTZ, Rapport d'intégration pour le RNE, 113 p.
- ABDELGUERFI A. et RAMDANE S.A., 2003a-** 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- bilans des expertises- Rapports de consultation dans le cadre du projet PNUD-FUM-MATE, ALG 97/G31 «Plan d'action et stratégie Nationale sur la Biodiversité », Tome VII a.
- ABDELGUERFI A. et RAMDANE S.A., 2003b-** La démographie, l'urbanisation et les infrastructures, rapports de consultation dans le cadre du projet PNUD-FUM-MATE, ALG97/31, Tome VIIb, pp : 157-261.
- ABDELGUERFI A. et RAMDANE S.A., 2003c-** Les zones de développement durable, 188p.
- ACHEROY C. et HADJAJ-CASTRO H., 2006-** Méthode de planification des projets par objectifs – Fiche 3, ACHEROY C., 8 p. http://www.cota.be/SPIP/IMG/pdf/Fiche3_GCP_PIPO-2.pdf.
- AIDOU A., 2000-** Fonctionnement des Ecosystèmes Méditerranéens, Laboratoire d'Ecologie végétale, université de Rennes, 50 p.
- ALEXANDRE J. et SCHUMACKER R., 1978-** Rapport de mission d'identification A.G.C.D. Parcs Nationaux à créer en Algérie, centre de coopération au développement, université de liège, 1978, 75 p.
- ANONYME, 1991-** Convention sur la diversité biologique, UNEP, canada, 34 p.
- ANONYME, 2000 -** Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 118 p.
- ANONYME, 2005 -** Mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 19 p.
- ANONYME, 2006-** Le Manuel de la Convention de Ramsar, secrétariat de la Convention de Ramsar, 4ème édition, suisse, 124 p.
- ANONYME, 2009-** Rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national, 115 p.
- ARPE, 2005 -** Les Parcs Nationaux, France, 15 p.

- BARRY J.P., CELLES J.C. & FAUREL L., 1974** - Notice de la carte internationale du tapis végétal et des conditions écologiques-Feuille d'Alger au 1/1.000.000, Ed. Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord, Alger, 42 p.
- BELLATRECHE M., 2006**- Cours de biodiversité globale, Option de post graduation « Gestion des Ecosystèmes Forestiers ». I.N.A., El-Harrach, 37 p.
- BELLATRECHE M., 2007**- Liste des principales espèces d'oiseaux d'eau fréquentant les zones humides algériennes, 12 p.
- BELLATRECHE M., BOUZENOUE A., BENSÂÏD S. & DJEBBARA M., 2002** - Les Zones de développement durable en Algérie. Comm. Ecr., Atelier national sur la diversité biologique et le développement durable, Direction Générale de l'Environnement, M.A.T.E-P.N.U.D, Hôtel Hilton, Alger, 27 octobre 2002, 53 p.
- BELLATRECHE M. et DJRBBARA M., 2003**- évaluation des efforts consentis en vue du renforcement des capacités nationales en matière de conservation In Situ et d'utilisation durable de la diversité biologique, Com. Orale, atelier sur la diversité biologique, MATE, septembre 2003, 55 p.
- BENSAÏD S., GASMI A. et BENHAFIED I., 2006**- Les forêts d'Algérie de Césarée la romaine à ce jour, Forêt Méditerranéenne, tome XXVII, n°3, septembre, 2006, pp : 267-274
- BENSETTITI F., ABDELKRIM H. et MOALI A., 2002**- Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à l'évaluation et à la réduction des risques menaçant les éléments de la diversité biologique en Algérie. Rapport de Consultation dans le cadre du projet PNUD-FEM-MATE, ALG97/G31, 77 p.
- BESSAH G., 2005a**- Poster des parcs Nationaux, document inédit.
- BESSAH G., 2005b** - Biodiversité des parcs nationaux, direction de la protection de la faune et de la flore, document non édité, 10 p.
- BERRAYAH, sans date**- sans titre, thèse magister, université de Tlemcen, 178 p.
- BLAISE Y., 2004**- Montage et gestion participative des projets de développement rural : Outils et méthodes d'intervention, Mémoire de troisième cycle en Agronomie, Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès, 215 p.
(www.multimania.com/soularbrapalabre/memoire/sommaire.html).
- BLONDEL J., 2005**- La biodiversité sur la flèche du temps, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 60-66.
- BNEDER, 2007**- Schéma directeur des espaces naturels et des aires protégées, Alger, 72p.
- BOISVERT V. et VIVIEN FD., sans date** – une solution marchande à l'érosion de la diversité biologique centre ITD d'Orléans et laboratoire OMI, Université de Reims, Champagne Ardenne, 15 p.
- BOUMEZBEUR A., 2011**-programme de conservation des écosystèmes naturels, réunion des cadres, troisième trimestre 2011, dument inédit, 31 p.
- BURNS S.P. et KEITH J.A., 2001**- La biodiversité, Bureau de la convention sur la biodiversité du canada, 5 p.

- CHALABI B., BELOUED A. & BELHADJ G., 2002**- Mise en œuvre des mesures générales pour la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation durable de la diversité biologique : Les aires protégées, 56 p.
- CHAUVET M. et OLIVIER L., 1993**- La biodiversité en jeu planétaire, Edition, sang de la terre, Paris, 413 p.
- DGF, 2004** – L'inventaire de la végétation des parcs nationaux, direction de la protection de la faune et de la flore, document non édité, 5p + tableau Excel.
- DGF, 2007**- Politique forestière National et stratégie d'aménagement et développement durable des ressources forestières et alfatières, Alger, Aout 2007, 32 p.
- DGF, 2008**- Rapport de présentation des réserves de chasse, DGF, 40 p
- DGF, 2011**- 30 années d'application de la convention de Ramsar en Algérie, DGF, Alger, 7 p.
- ESPINOSA M.F. et LOUAFI S., 2005**- Atelier 1- Gouvernance de la biodiversité, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 173-175.
- FERKA ZAZOU N., 2006**- Impact de l'occupation spatio-temporelle des espaces sur la conservation de l'écosystème forestier. Cas de la commune de Tessala, Wilaya de sidi Bel Abbes, Algérie, Mémoire de Magister en Foresterie, Université Aboubakr Belkaid, Tlemcen, 114 p.
- FIDENTI G. et VIOLET H., 2005**- Les parcs nationaux, Agence Régional pour l'Environnement, Avenue Léon Foucault-Immeuble le Levant, 15 p.
- HELMING S. et GÖBEL M., 1998**- Planification des projets par objectifs (ZOPP), Ed : GTZ, Eschborn, Allemagne, 36 p. (<http://www2.gtz.de/dokumente/bib/99-1282.pdf>)
- HOWARD R. & MOORE A., 1991** - A complete checklist of the Birds of the World. Ed. Academic Press, London, 622 p.
- Loi 11-02 du 17-02-2011** relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable.
- LOPEZ ORNAT A., CORREAS A. et PANGAEA CONSULTORES S.L., 2003**- Gestion des aires protégées Méditerranéennes, Evaluation et Opportunités des réseaux et plans d'action, Centre for Mediterranean coopération, Malaga (Spain), 146 p.
- LOREAU M., 2005**- enjeux de la science et de la gouvernance de la biodiversité, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 53-59.
- LOUKKAS A., 2006**- Atlas des parcs nationaux algériens, Ed. Parc national de Théniet El Had, Direction générale des forêts, 98 p.
- MACE G.M., 2005**- Etat actuel de la biodiversité dans le monde, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 78-83.
- MARTIN C., 2005** - Mondialisation de l'économie et évolution actuelles de la biodiversité, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 67-73.

- MEDIOUNI K., 2002** – Stratégie algérienne et plan d'action national d'utilisation durable de la diversité biologique. Tome VIII, M.A.T.E., Alger, 248 p.
- MEDIOUNI K., 2002a**- Synthèse de la stratégie algérienne d'utilisation durable de la diversité biologique, Tome IX, M.A.T.E., Alger, 65 p.
- MEDIOUNI K., 2002b**- Organisation et potentialités de la diversité biologique algérienne, Tome II, M.A.T.E., Alger, 223 p.
- OUELMOUHOUB S., 2005**- Gestion multi-usage et conservation du patrimoine forestier : cas des subéraies du parc National d'El-Kala (Algérie), Master of science, Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier, 127 p.
- Parc National de Belezma, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Belezma, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Belezma, 71 p.
- Parc National de Chréa, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Chréa, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Chréa, 203 p.
- Parc National de Djurdjura, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Djurdjura, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Djurdjura, 91 p.
- Parc National de Gouraya, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Gouraya, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Gouraya, 86 p.
- Parc National d'El-Kala, 2006**- Plan de gestion du Parc National d'El-Kala, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National d' El-Kala, 110 p.
- Parc National de Taza, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Taza, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Taza, 109 p.
- Parc National de Theniet El Had, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Theniet El Had, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Theniet El Had, 94 p.
- Parc National de Tlemcen, 2006**- Plan de gestion du Parc National de Tlemcen, phase 1,2 et 3, Doc Adm, Parc National de Tlemcen, 111 p.
- PERRINGS C., 2005** - Economie et valeur de la biodiversité et des services écosystémiques, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 118-129.
- QUEZEL P. & SANTA S., 1962** - Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. C.N.R.S., Paris, 1165 p.
- SAIFOUNI A., 2009**- Etat des lieux des zones humides et des oiseaux d'eau en Algérie. Description et cartographie des habitats de l'avifaune aquatique nicheuse du lac Tonga (Parc National d'El Kala), Mémoire de Magister, Ecole Nationale Supérieure Agronomique (E.N.S.A.), El-Harrach, Alger, 274 p.
- SAMPER C., 2005**- La biodiversité : Science, politique et opinion publique, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 74- 77.
- STEINER A., 2005**- La protection de la nature dans un état critique : de nouvelles stratégie pour sensibiliser la société, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 93-101.

TILMAN D., 2005- Biodiversité et services écosystémiques : Faut-il se préoccuper de l'érosion de la biodiversité ?, Actes de la conférence internationale, Biodiversité science et gouvernance, LE DUC (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, pp : 102-110.

UICN, 1994a- Lignes directrices pour les catégories de gestion des aires protégées. CPNAP avec l'assistance de la WCMC. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, 261 p.

UICN, 1996- Principes et lignes directrices sur les peuples autochtones et traditionnels et les aires protégées, unions mondiale pour la nature, Commission mondiale pour la nature, Montréal, 14 p.

UICN, 2003- Conférence sur les aires protégées dans le contexte méditerranéen, pour une utilisation rationnelles des espaces naturels, Murcie (Espagne), 6 p.

UICN, 2008- Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées, édité par Nigel Dudley, Suisse, 116 p.

Références non éditées

ANONYME, 2011- <http://www.planetoscope.com/Faune/126-nombre-d-especes-de-flore-et-faune-sauvage-disparues.html> (page consultée le 05 décembre 2011).

Annexes

Annexe 1 Liste des espèces de mammifères protégées en Algérie

Liste A	Liste B
	Liste additive conformément à Arrêté du 15 châabane 1415 correspondant au 17 Janvier

Conformément au décret n° 83-509 du 20 Août 1983 relatif aux espèces animales non domestique protégées	1995 complétant la liste des espèces animales non domestiques protégées, publié dans le journal officiel de la République Algérienne du 12 Avril 1995, page 19.
1- L'Addax, <i>Addax nasomaculatus</i>	34- Hérisson d'Afrique du Nord, <i>Atelerix algirus</i>
2- Belette, <i>Mustela numidica</i>	35- Rorqual commun, <i>Balaenoptera physalus</i>
3- Cerf de barbarie, <i>Cervus elaphus barbarus</i>	36- Baleine basque, <i>Bulleana glacialis</i>
4- Chat des sables, <i>Felis margarita</i>	37- Dauphin commun, <i>Delphinus delphis</i>
5- Chat sauvage, <i>Felis libyca</i>	38- Macroscélide d'Afrique du Nord, <i>Elephantulus rozeti</i>
6- Daman des rochers, <i>Procapra capensis</i>	39- Globicéphale noir, <i>Globicephala melaena</i>
7- Ecureuil de barbarie, <i>Atlantoxerus getulus</i>	40 -Dauphin risso, <i>Grampus griseus</i>
8- Fennec, <i>Fennecus zerda</i>	41- Hérisson de désert, <i>Paraechinus aethiopicus</i>
9- Gazelle de l'Atlas, <i>Gazella cuvieri</i>	42- Marsouin, <i>Phocoena phocoena</i>
10- Gazelle dama, <i>Gazella dama</i>	43- Cachalot commun, <i>Physeter macrocephalus</i>
11- Gazelle dorcas, <i>Gazella dorcas</i>	44- Pipistrelle du désert, <i>Pipistrellus deserti</i>
12- Gazelle du Sahara, <i>Gazella leptoceros</i>	45- Dauphin bleu et blanc, <i>Stenella coeruleoalba</i>
13- Genette, <i>Genetta genetta</i>	46- Grand dauphin, <i>Tursiopa truncanum</i>
14- Goundi d'Afrique du Nord, <i>Ctenodactylus gundi</i>	47- Baleine à bec (ou de Cuvier), <i>Ziphius cavirostris</i>
15- Goundi du M'Zab, <i>Massoutiera mzabi</i>	
16- Goundi du Sahara, <i>Ctenodactylus vali</i>	
17- Guépard, <i>Acinonyx jubatus</i>	
18- Hyène rayée, <i>Hyena hyena</i>	
19- Lérot, <i>Eliomys quercinus</i>	
20- Loutre, <i>Lutra lutra</i>	
21- Caracal, <i>Felis caracal</i>	
22- Mangouste, <i>herpestes ichneumon</i>	
23- Mouflon à manchettes, <i>Ammotragus lervia</i>	
24- Oryx algazelle, <i>Oryx dammah</i>	
25- Panthère du Maghreb, <i>Panthera pardus</i>	
26- Phoque moine, <i>Monachus monachus</i>	
27- Porc épic, <i>Hystrix cristata</i>	
28- Rat des sables, <i>Psammomys obesus</i>	
29- Ratel, <i>Mellivara capensis</i>	
30- Renard famélique, <i>Vulpes rupelli</i>	
31- Serval, <i>Felis serval</i>	
32- Singe Magot, <i>Macaca sylvanus</i>	
33- Zorille de Libye, <i>Poecilictis libyca</i>	

Annexe 2 Liste des espèces gibiers traditionnelles d'Algérie (ABDELGUERFI et BELLATRECHE, 2003)

Famille	Espèce	Statut phénologique	Habitat type
Suidés	1- Sanglier commun <i>Sus scrofa</i>	Sédentaire	Espèce ubiquiste, évolue dans tous les habitats
Léporidés	2- Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Sédentaire	Espèce côtière, vit dans des galeries souterraines
	3- Lièvre du Cap <i>Lepus capensis</i>	Sédentaire	Tous les habitats
Anatidés	4- Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	Hivernant, avec apports migrateurs	Zones humides
	5- Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	Hivernant	Zones humides
	6- Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	Hivernant	Zones humides
	7- Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i>	Hivernant	Zones humides
	8- Canard pilet <i>Anas acuta</i>	Hivernant	Zones humides
	9- Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	Hivernant	Zones humides
	10- Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	Hivernant	Zones humides
	11- Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	Hivernant	Zones humides
	12- Perdrix gabra <i>Alectoris barbara</i>	Sédentaire	Maquis, friches, montagnes
	13- Caille des blés (Sédentaire et de passage) <i>Coturnix coturnix</i>	1 population sédentaire et 1 population migratrice	Emblavures, friches
Charadriidés	14- Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Hivernant	Zones humides
Scolopacidés	15- Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	Hivernant	Maquis et proximité zones humides
	16- Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	Hivernant	Zones humides
Pteroclididés	17- Ganga cata <i>Pterocles alchata</i>	Sédentaire	Espèce des hauts plateaux
	18- Ganga unbande <i>Pterocles orientalis</i>	Sédentaire	Espèce des hauts plateaux
Columbidés	19- Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	Sédentaire avec apports migrateurs	En expansion autour des villes
	20- Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	Estivant	Forêts, maquis, vergers
Turdidés	21- Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	Hivernant	Forêt, olivettes
	22- Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	Sédentaire	Forêts, olivettes
Sturnidés	23- Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	Migrateur hivernant	Milieux agricoles, vergers

Annexe 3 Liste des oiseaux protégés en Algérie

Liste A	Liste B
Espèces d'oiseaux protégées en Algérie depuis 1983 par le décret n° 83-509 du 20	Espèces d'oiseaux protégées en Algérie depuis 1995 par l'arrêté du 17 janvier 1995

Août 1983 relatif aux espèces animales non domestiques protégées	complétant la liste des espèces animales non domestiques protégées
1. Avocette, <i>Recurvirostra avosetta</i>	32. Martin pêcheur, <i>Alcedo attis</i>
2. Bouvreuil à ailes roses, <i>Rhodopechys sanguinea</i>	33. Héron pourpré, <i>Ardea purppurea</i>
3. Bruant ortolan, <i>Emberiza hortulana</i>	34. Héron crabier, <i>Ardeola ralloides</i>
4. Butor étoilé, <i>Botaurus stellaris</i>	35. Chardonneret, <i>Carduelis carduelis</i>
5. Cigogne blanche, <i>Ciconia ciconia</i>	36. Guifette moustac, <i>Chidonias hybrida</i>
6. Cigogne noire, <i>Ciconia nigra</i>	37. Coucou geai, <i>Clamator gladarius</i>
7. Cincle plongeur, <i>Cinclus cinclus</i>	38. Gros bec, <i>Coccothraustes coccothraustes</i>
8. Cormoran huppé, <i>Phalacrocorax</i>	39. Pigeon colombin, <i>Columba oenas</i>
9. Courlis à bec grêle, <i>Namenius tenuirostris</i>	40. Rollier d'Europe, <i>Coracia garrulus</i>
10. Echasse blanche, <i>Himantopus himantopus</i>	41. Râle des genets, <i>Crex crex</i>
11. Engoulevent à collier roux, <i>Caprimulgus ruficollis</i>	42. Coucous gris, <i>Cuculus canorus</i>
12. Etourneau unicolore, <i>Sturnus unicolor</i>	43. Pic épeichette, <i>Dendrocopos minor</i>
13. Flamant rose, <i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	44. Pic épeiche, <i>Dendrocopos major</i>
14. Fuligule nyroca, <i>Aythya nyrocalarus audouinii</i>	45. Grande aigrette, <i>Egretta alba</i>
15. Goéland d'Audouin, <i>Larus audouinii</i>	46. Aigrette garzette, <i>Egretta garzetta</i>
16. Grand cormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	47. Macareux moine, <i>Fratercula arctica</i>
17. Grande outarde, <i>Otis tarda</i>	48. Bécassine double, <i>Gallinago media</i>
18. Grue cendrée, <i>Grus grus</i>	49. Glaréole à collier, <i>Glareola pratincola</i>
19. Ibis chauve, <i>Geronticus eremita</i>	50. Blongios nain, <i>Ixobrychus minutus</i>
20. Martinet à croupion blanc, <i>Apus affinis</i>	51. Torcol fourmilier, <i>Jynx torquilla</i>
21. Oie cendrée, <i>Anser anser</i>	52. Bec-croisé des sapins, <i>Loxia curvirostra</i>
22. Outarde houbara, <i>Chlamydotis undulata</i>	53. Guêpier d'Europe, <i>Merops apiaster</i>
23. Petit pingouin, <i>Alca torda</i>	54. Guêpier de Perse, <i>Merops superciliosus</i>
24. Poule sultane, <i>Porphyrio porphyrio</i>	55. Héron bihoreau, <i>Nycticorax nycticorax</i>
25. Sarcelle marbrée, <i>Anas angustirostris</i>	56. Lorient d'Europe, <i>Oriolus oriolus</i>
26. Sittelle kabyle, <i>Sitta ledanti</i>	57. Outarde canepetière, <i>Otis tetrax</i>
27. Spatule blanche, <i>Platalea leucorodia</i>	58. Erismature à tête blanche, <i>Oxyura leucocephala</i>
28. Sterne hansel, <i>Gelochelidon nilotica</i>	59. Crave à bec rouge, <i>Phyrrhonorax phyrrhonorax</i>
29. Tadorne casarca, <i>Tadorna ferruginea</i>	60. Pic-vert de Levailant, <i>Picus vaillantii</i>
30. Tadorne de Belon, <i>Tadorna tadorna</i>	61. Ibis falcinelle, <i>Plegadis falcinellus</i>
31. Turnix d'Andalousie, <i>Turnix sylvatica</i>	62. Marouette ponctuée, <i>Porzana porzana</i>
	63. Ganda de Lichtenstein, <i>Pterocles lichtensteinii</i>
	64. Serin cini, <i>Serinus serinus</i>
	65. Sterne naine, <i>Sterna albifrons</i>
	66. Autruche, <i>Struthio camelus</i>
	67. Fou de Bassan, <i>Sula bassana</i>
Et tous les Rapaces diurnes et nocturnes	68. Huppe fasciée, <i>Upupa epops</i>

Annexe 4 La législation nationale et internationale

La législation nationale et internationale

Lois - Ordonnances

- **Ordonnance n°67-281 du 20.12.67** relative aux fouilles et à la protection des sites et monuments historiques.
- **Ordonnance n°73-38 du 25.07.73** portant ratification de la convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel faite à Paris le 23.11.72.
- **Loi n°84-12 du 23.06.1984** portant régime général des forêts, modifiée et complétée.
- **Loi 84-16 du 30.06.84** relative au domaine national.
- **Loi n°87-17 du 01.08.87** relative à la protection phytosanitaire.
- **Loi n°90-30 du 01.12.90** portant loi domaniale.
- **Loi n°91-20 du 2.12.1991** modifiant et complétant la loi n°84-12 du 23 juin 1984 portant régime général des forêts.
- **Ordonnance n°95-03 du 21.01.95** portant approbation de la convention sur la diversité biologique signée à Rio de Janeiro le 05.06.92.
- **Loi 2001-10 du 03.07.01** portant loi minière.
- **Loi n° 01-11 du 3. 07.2001** relative à la pêche et à l'aquaculture.
- **Loi n° 01-19 du 12.12.2001** relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.
- **Loi n° 01-20 du 12.12.2001** relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.
- **Loi n° 02-02 du 05.02.2002** relative à la protection et à la valorisation du littoral.
- **Loi n° 02-08 du 08.05.2002** relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement.
- **Loi n° 03-01 du 17.02.2003** relative au développement durable du tourisme.
- **Loi n°03-10 du 19.07.2003** relatif à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- **Loi n°04-03 du 23.06.2004** relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable.
- **Loi n°04-07 du 14.08.2004** relatif à la chasse.
- **Loi 2005-12 du 04 .08.05** relative à l'eau
- **Ordonnance n°06-05 du 15.07.2006** relative à la protection et à la préservation de certaines espèces animales menacées de disparition.
- **Loi n° 06-14 du 14.11.2006** portant approbation de l'ordonnance n° 06-05 du 15 juillet 2006 relative à la protection et à la préservation de certaines espèces animales menacées de disparition.
- **Loi n° 07-06 du 13.05.2007** relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts.
- **Loi n°08-03 du 23.01.08** modifiant et complétant la loi 05-12 du 04.08.05 relative à l'eau
- **Loi n° 11-02 du 17.02.2011** relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable

La législation nationale et internationale (suite)

Décrets présidentiels

- **Décret n°82-437 du 11.12.82** portant ratification du protocole de coopération entre les pays de l'Afrique du Nord en matière de lutte contre la désertification signé au Caire le 05.02.77.
- **Décret n°82-439 du 11.12.82** portant adhésion de l'Algérie à la convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine signé à Ramsar 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 signée à Alger le 15 septembre 1968.
- **Décret n°82-498 du 15.12.82** portant adhésion à la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction signée à Washington le 03.03.1973.
- **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 6.6.1995** portant ratification de la convention sur la diversité biologique, signée à Rio de Janeiro le 5 juin 1992.
- **Décret n°95-418 du 11.12.95** portant adhésion de la république Algérienne démocratique et populaire avec réserves à la convention relative à l'organisation hydrographique internationale, faite à Monaco le 03/05/1967.
- **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.
- **Décret n°98-158 du 16.05.98** portant adhésion avec réserve de la république algérienne démocratique et populaire à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination.
- **Décret n°04-170 du 8.06.2004** portant ratification du protocole de Cartagena sur le prévention des risques biotechnologiques relatif à la diversité biologique, adopté à Montréal le 29 janvier 2000.
- **Décret n° 06-121 du 12.03.2006** portant ratification des statuts de l'union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources ainsi que le règlement y relatif.
- **Décret n° 06-405 du 14.11.2006** portant ratification du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, signé à Barcelone le 10 juin 1995.

La législation nationale et internationale (suite)

Décrets exécutifs

- **Décret n°83-74 du 8.01.1983** portant création du conseil supérieur de la chasse.
- **Décret n°83-458 du 23.07.1983** fixant le statut type des parcs nationaux.
- **Décret 83-509 du 20.08.83** relatif aux espèces animales non domestiques protégées
- **Décret n°85-79 du 23.04.1985** portant création du muséum national de la nature.
- **Décret n° 85-79 du 23.04.1985** portant création du muséum de la nature (rectificatif).
- **Décret n° 87-44 du 10.02.1987** relatif à la prévention contre les incendies dans le domaine forestier national et à proximité.
- **Décret n° 87-45 du 10.02.1987** portant organisation et coordination des actions en matière de lutte contre les incendies de forêts dans le domaine forestier national.

-
- **Décret n°90-78 du 27.02.90** relatif aux études d'impact sur l'environnement
 - **Décret n°91-33 du 9.02.1991** portant réorganisation du muséum national de la nature en agence nationale pour la conservation de la nature.
 - **Décret n°95-332 du 25.10.1995** portant création du conseil national des forêts et de la protection de la nature.
 - **Décret n°98-216 du 24.06.1998** modifiant le décret n°83-458 du 23 juillet 1983 fixant le statut type des parcs nationaux.
 - **Décret n°98-352 du 10.11.1998** modifiant et complétant le décret exécutif n°91-33 du 9 février 1991 portant réorganisation du muséum national de la nature en agence nationale pour la conservation de la nature.
 - **Décret n° 2000-115 du 24.05.2000** fixant les règles d'établissement du cadastre forestier national.
 - **Décret n°01-87 du 05.04.2001** fixant les conditions et les modalités d'autorisation d'usage dans le cadre des dispositions de l'article 5 de la loi n°84-12 du 23 juin 1984 portant régime général des forêts.
 - **Décret n°05-469 du 10.12.2005** fixant les études et les consultations préalables requises ainsi que l'ensemble des conditions, des modalités et des procédures devant permettre la détermination et le classement des zones de montagne ainsi que leur regroupement en massifs montagneux.
 - **Décret n°06-07 du 9.01.2006** fixant la composition du conseil national de la montagne, ses attributions, son organisation et les modalités de son fonctionnement.
 - **Décret n° 06-248 du 9.07.2006** fixant les modalités d'organisation des battues administratives.
 - **Décret n° 06-364 du 19.10.2006** déterminant la durée de suspension de l'exercice de la chasse ainsi que les espèces et les territoires concernés.
 - **Décret n° 06-368 du 19.10.2006** fixant le régime juridique de l'autorisation d'usage pour les forêts récréatives ainsi que les conditions et les modalités de son octroi.
 - **Décret n° 06-386 du 31.10.2006** fixant les conditions et les modalités d'obtention et de délivrance du permis de chasse.
 - **Décret n° 06-387 du 31.10.2006** fixant les modalités d'établissement et de délivrance de la licence de chasser.
 - **Décret n° 06-398 du 12.11.2006** fixant les règles de l'amodiation des territoires de chasse sur le domaine public et privé de l'Etat ainsi que les modalités et conditions de location des terrains de chasse appartenant à des particuliers.
 - **Décret n° 06-399 du 12.11.2006** relatif aux registres des activités des associations de chasseurs, des fédérations des chasseurs de wilaya et de la fédération nationale des chasseurs.
 - **Décret n° 06-400 du 12.11.2006** fixant la composition, l'organisation et le fonctionnement du conseil supérieur de la chasse et du patrimoine cynégétique.
 - **Décret n° 06-442 du 2.12.2006** fixant les conditions d'exercice de la chasse.
 - **Décret n° 07-85 du 10.03.2007** fixant les modalités d'élaboration et d'adoption du règlement d'aménagement du territoire du massif montagneux, les études et les consultations préalables devant être menées ainsi que les procédures d'arbitrage y afférentes.
 - **Décret n° 07-227 du 24.07.2007** fixant les procédures et les modalités d'exercice de la chasse touristique.
-

- **Décret n° 07-301 du 27.09.2007** modifiant et complétant le décret n° 80-184 du 19 juillet 1980 portant mise en place des organes de coordination des actions de protection des forêts.
- **Décret n° 07-317 du 16.10.2007** fixant les attributions, la composition et le mode de fonctionnement de la commission nationale de protection des espèces animales menacées de disparition.
- **Décret n° 2008-123 du 15.04.2008** déterminant les modalités d'élaboration et d'adoption du plan national de développement du patrimoine cynégétique.
- **Décret n°08-201 du 6.07.2008** fixant les conditions et les modalités de délivrance d'autorisation pour l'ouverture d'établissements d'élevage d'animaux d'espèces non domestiques et la présentation au public de ces spécimens.
- **Décret n°08-412 du 24.12.2008** fixant les mesures de protection pour la sauvegarde des espèces animales protégées et de leurs habitats.
- **Décret n°08-413 du 24.12.2008** déterminant les centres spécialisés de naturalisation des espèces animales protégées trouvées mortes.
- **Décret n°08-414 du 24.12.2008** fixant les modalités de capture des spécimens d'animaux classés espèces animales menacées de disparition.

Arrêtés interministériels

- **Arrêté interministériel du 17 juin 2006** portant nomination des officiers titulaires du corps spécifique de l'administration des forêts en qualité d'officiers de police judiciaire
- **Arrêté interministériel du 9 août 1987** portant organisation interne des centres cynégétiques.
- **Arrêté interministériel du 9 août 1987** portant organisation interne des réserves de chasse.
- **Arrêté interministériel du 9 août 1987** portant organisation interne des parcs nationaux.
- **Arrêté interministériel du 6 novembre 2001** fixant la composition et le fonctionnement de la commission de wilaya chargée d'examiner les demandes d'autorisation d'usage sur les terres du domaine forestier national.

Arrêtés ministériels

- **Arrêté du 17 Janvier 1995** complétant la liste des espèces animales non domestiques protégées
- **Arrêté du 15 janvier 2008** portant nomination des membres de la commission interministérielle pour l'examen et l'adoption des règlements d'aménagement du territoire des massifs montagneux.
- **Arrêté du 19 avril 2008** portant nomination des membres de la commission nationale de protection des espèces animales menacées de disparition.

Annexe 5Fiches signalétiques des parcs nationaux du Nord

Fiche signalétique du Parc National d'El-Kala (PNEK)

Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National d'El Kala

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret n° 83-462 du 23.08.1983

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Catégorie spéciale : Réserve de la Biosphère

5. Localisation et limites géographiques : Situé au Nord Est du pays, limité par la frontière algéro-tunisienne à l'Est et par la Méditerranée au Nord. A l'Ouest il est limité par le cap Rosa et au Sud par le Djebel Ghorra. L'altitude varie de 0m à 1 202m (Djebel Ghorra).

6. Superficie et wilaya de rattachement : 76 438 ha - El Tarf

7. Siège administratif : Maison du parc à El Kala B.P. N° 73, El Kala W. El Tarf ou Route de la pépinière, El Kala W. El Tarf

8. Climat et bioclimat : Il est classé dans l'étage bioclimatique sub-humide à hiver chaud dans les basses plaines et un bioclimat humide sur les moyennes montagnes.

9. Biodiversité

9.1. Flore

- Végétation : 775 plantes supérieures, dont 62 espèces aquatiques au niveau du lac Tonga
- 49 espèces aquatiques au lac Oubeïra.
- Les lichens : Composés de 102 espèces.
- Les champignons : 131 espèces.
- Le phytoplancton : 93 espèces.

9.2. Faune

- Mammifères : 40 espèces dont 26 mammifères terrestres, 2 mammifères marins et 12 mammifères aériens.
- Oiseaux : 195 espèces dont 97 passereaux, 64 oiseaux d'eau, 25 rapaces et le dernier groupe est composé de 9 espèces.
- Reptiles et Batraciens : 17 reptiles et 07 batraciens.
- Les invertébrés : 275 espèces d'invertébrés ont été recensées.
- Les poissons : Représentés par 51 espèces, au niveau des lacs d'eau douce du Tonga, 13 espèces au lac Oubeïra et 14 espèces dans la lagune du Mellah.
- Le zooplancton : 55 espèces au niveau du lac mellah.

10. Les unités écologiques :

Le Parc National d'El Kala est constitué de plusieurs écosystèmes qui lui attribuent une grande richesse spécifique. BELHADJ (1996), a identifié vingt deux (22) milieux différents. Les plus représentés sont entre autres les maquis à strate arborée dense et les subéraies.

11. Les sites archéologiques, historiques, naturels et les paysages :

Morel (1986) a dressé une liste des sites de la région où l'homme préhistorique a abandonné des produits de son industrie lithique. Les datations permettent d'identifier 16 sites du paléolithique inférieur, 57 sites du paléolithique moyen et 82 sites du néolithique. Comme exemples on cite :

- Les vestiges romains de la ville d'El Kala appelée à l'époque Tuniza ;
- Les sources thermales et les Qobas dispersées sur l'ensemble du territoire du Parc (la plus importante est celle de Sidi Khaled à El Aïoun) ;
- Le bastion de France, établi à la vieille Calle en 1628, utilisé par les français pour la pêche de corail en vertu du traité signé entre le Sultan de Turquie et François premier.

12. Les contraintes de gestion :

12.1. Naturelles

- Incendies fréquents.

12.2. Induites

- Absence d'une délimitation systématique des différentes zones du parc ;
- Insuffisance des infrastructures et des effectifs ;
- Délits et surcharge pastorale et braconnage ;
- Dégradation des qualités biologiques et physiques des plans d'eau ;
- Urbanisation croissante.

13. Les particularités

Le P.N.E.K. abrite les zones humides les plus importantes de l'Algérie, Deux d'entre elles sont classées d'importance mondiale pour les oiseaux d'eau. En moyenne plus de 120 000 oiseaux d'eau y hivernent. C'est aussi une zone de nidification par excellence de certaine espèces menacées de disparition (Erismature à tête blanche, Fuligule nyroca, Sarcelle marbrée, Poule sultane, toutes les espèces de Héron et autres). Il constitue aussi un refuge pour le cerf de barbarie et une frange marine riche en corail, en poissons et en posidonie.

Fiche signalétique du Parc National de Chréa (PNC)

Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National de Chréa

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret n° 83-461 du 23.08.1983

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Classement sur la liste du programme M.A.B. en réserve de la biosphère prévue en 2002.

5. Localisation et limites géographiques : Le Parc National de Chréa fait partie du massif de l'Atlas tellien. Il forme la partie centrale du Tell qui s'allonge en direction du sud-ouest vers le nord-est suivant les rivages de la Méditerranée. Géographiquement, il est à cheval sur les territoires des wilayates de Blida et Médéa.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 26 587 ha- Blida

7. Siège administratif : Centre d'interprétation – Boulevard Mohamed Boudiaf – Blida.

8. Climat et bioclimat : Climat de type méditerranéen qui se caractérise par une pluviométrie moyenne de 705 mm/an, classé dans l'étage bioclimatique sub-humide à hiver chaud. En altitude il se situe dans l'humide.

9. Biodiversité

- 9.1. Flore
- Végétation : 722 espèces (soit 71.50% du total des espèces nationales). Cette importance est aussi marquée par les remarquables orchidées au nombre de 26 et 170 espèces médicinales (soit 03.60% de la flore du parc).
- Les champignons : 72 espèces.
- 9.2. Faune : Le patrimoine faunistique est évalué à 565 espèces.
 - Mammifères : Estimée selon les inventaires à 25 espèces.
 - Oiseaux : Estimée à 121 espèces. Sur le plan phénologique, 73 % de cette richesse est migratrice et 47 % sédentaire.
 - Reptiles et amphibiens : 9 espèces de reptiles et 08 batraciens sont connues.
 - Les Poissons : Au nombre de 03 dont 02 espèces d'anguillidés (Anguille européenne).
 - Les Crustacés : Ils sont représentés par 02 espèces : Le cloporte et le crabe d'eau douce.
 - Les Mollusques : 11 espèces ont été identifiées.
 - Les insectes : 358 espèces ont été inventoriées, elles se répartissent entre 22 ordres et 87 familles. L'ordre des coleoptera occupe le 1er rang avec 156 espèces, Hymenoptera avec 38 espèces, Lepidoptera avec 32 espèces et enfin les Homoptera avec 25 espèces.
 - Les myriapodes : Ils sont au nombre de 6 dont 3 Diplopodes et 3 Chilopodes.
 - Les annélides : Une seule espèce identifiée.

10. Les unités écologiques

- Les Habitats de la Cédraie : Les formations de cèdre occupent une superficie de 1200ha. On distingue la cédraie en exposition Nord en mélange avec le Houx et l'If et la cédraie Sud en mélange avec le genévrier.
- Les habitats de la chênaie verte : Couvrent une superficie de 10 000ha répartie en 03 stations : Station fraîche de la partie centrale du versant Nord, station en mélange avec le cèdre à Hakou feraoun et une autre d'altitude à Djebel Tamesguida et Chréa.
- Les habitats de Chêne liège : Couvre une superficie de 900 ha fragmentés en trois îlots, le premier à Djebel feraoun, le deuxième à Djebel Hannous et le troisième à Djebel Tamesguida.
- Les habitats à Pin d'Alep : Occupent une superficie totale de 3487ha, répartie sur les 02 versants Nord et Sud.
- Les habitats à base de Thuya : Cette formation se trouve sur la partie orientale et couvre une superficie de 3 000ha.
- Les formations ripicoles : Les ripisylves se localisent le long des courts d'eau (1500 ha).
- Les habitats dégradés : Représentés par des terrains à couvert dégradé (maquis dégradé), qui couvre une superficie de 2 500 ha.
- Les terrains vides : Se sont les terrains sans couvert végétal ou représentés par des prairies maigres. Ils couvrent une superficie de 4 000 ha.

11. Sites archéologiques, historiques et naturels et les paysages

Sites archéologiques : On en recense aujourd'hui près de 24 impacts abandonnés en ruines.

Monuments historiques : 06 stèles commémoratives implantées à travers son territoire qui retiennent les faits de la résistance algérienne et les horreurs de la colonisation.

Lieux de culte : Il réunit 34 marabouts implantés sous forme de maisonnettes en pierres ou tombes isolées. Le Parc dispose aussi de 06 mosquées construites en dur et équipées d'un minaret. On a recensé 23 cimetières répartis à travers le territoire du Parc.

12 .Contraintes de gestion : En plus des contraintes communes avec tous les autres parcs nationaux, il y a lieu d'insister sur des agents défavorables, à savoir :

- Le poids anthropique pérenne exercé par le flot incessant de contingences sociales diverses (touristes, visiteurs, chercheurs, associations, sportifs, écoliers...)
- La pollution routière résultant d'un trafic routier intense, surtout au niveau de RN1.

13. Les particularités

Le Parc National de Chréa abrite la cédraie la plus septentrionale du pays comme le Parc National du Djurdjura ou le massif des Babors. Cette dernière est soumise aux influences climatiques méditerranéennes contrairement aux cédraies de l'Ouarsenis et des Aurès. Gorge et cascades impressionnantes le long de la RN1.

Fiche signalétique du Parc National de Theniet El Had (PNTEH) Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National de Theniet El Had

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret n°83-459 du 23.08.1983

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Aucune

5. Localisation et limites géographiques : C'est un petit massif forestier qui occupe les deux versants du Djebel El Meddad (montagne des cèdres). Il est situé à une cinquantaine de Km au Nord de Tissemsilt et au Sud de Khemis –Miliana. Il est limité par sa partie Ouest à 20 Km à vol d'oiseau par le massif de l'Ouarsenis et dans sa partie Est par la ville de Theniet El Had.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 3 424 ha - Tissemsilt

7. Siège administratif : Theniet El Had. B.P. 110 Théniet El Had Wilaya de Tissemsilt.

8. Climat et bioclimat : Le climat est de type méditerranéen. La pluviométrie est en moyenne de 600mm/an. Les températures moyennes maximales sont environ de 32°C ; les moyennes minimales sont de 2°C. Il est de 52.08 à 853 mètres d'altitude ce qui classe cette zone du parc dans l'étage semi-aride frais, à 1160 (Théniet El Had), il est de 63.31 c'est du sub-humide frais et à 1 787 il est de 102.82 (Djebel El Meddad) qui se trouve dans l'étage humide froid.

9. Biodiversité :

- 9.1. Flore :
 - la végétation : Les inventaires floristiques menés ont permis de recenser 445 espèces végétales. Il existe encore plusieurs espèces surtout

herbacées qui restent à identifier et qui dénotent de la grande richesse du parc.

- Les lichens : 23 espèces de thallophytes inventoriées durant l'année 2005.
- Les champignons : 25 espèces.
- Les mousses : 12 espèces de bryophytes ont été inventoriées durant l'année 1953.
- Faune
- Mammifères : 17 espèces identifiées appartenant à 12 familles.
- Oiseaux : 95 espèces ont été répertoriées dont 15 rapaces.
- Reptiles et Batraciens : 11 espèces inventoriées dont 2 présentent un statut international de protection. Se sont : *Hyla meridionalis* et *Bufo mauritanicus*.
- Les insectes : plus de 350 espèces d'insectes ont été inventoriées.
- **10. Les unités écologiques** : L'analyse du couvert végétal du parc nous a permis d'identifier les unités suivantes :
 - La forêt avec tous ses faciès, occupe le plus grand espace avec 93% de la superficie totale ;
 - Les clairières, ermes et prairies occupent 5% de la superficie totale;
 - Les falaises, rochers et dalles rocheuses occupent 02% de la superficie totale;
 - Les ripisylves s'étendent sur une surface de plus de 3.2 ha.

11. Les sites archéologiques, historiques et naturels et les paysages :

Sites historiques et archéologiques : une station d'art rupestre a été repérée en Mai 2004 à Sidi Boutouchent (Kasria), canton forestier d'Ourtene. Cette station comprend des inscriptions libyques au nombre de 32 caractères.

Sites pittoresques : Rond point des cèdres, Kef Siga et plusieurs points de belles-vues.

12. Les contraintes de gestion

12.1. Naturelles

- Dépérissement du cèdre de l'Atlas et du Chêne liège;
- Les ravageurs : *Thaumetopea pityocampa*, la noctuelle (*Catocala sponsa*) sur respectivement le Cèdre de l'Atlas et du Chêne vert ;
- Erosion liée à la dégradation du couvert végétal ;
- Absence de régénération naturelle liée à la sécheresse.

12.2. Induites

- Braconnage ;
- Fréquentation abusive ;
- Coupes et extraction de substances utiles ;
- Le surpâturage ;
- Rejets solides ;
- Incendies de forêts

Autres contraintes

- Manque de capacités ;
- Insuffisance des moyens ;

13. Les particularités

Le Parc National de Théniet El Had abrite la plus belle cédraie de l'Algérie. Au Nord, la futaie est composée d'arbres qui avoisinent la hauteur de 35-40 mètres. Une deuxième particularité est liée à l'existence de cèdres millénaires baptisés : Soultana, Messaoud et Massaouda qui font plus de 10 mètres de circonférence.

Présence de gravures rupestres datant de plus de 8000 ans.

Fiche signalétique du Parc National de Belezma(PNB) Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National de Belezma

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II : Parc National

3. Décret et date de création : Décret n° 84-326 du 03.11.1984.

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Aucune

5. Localisation et limites géographiques : Il se situe dans la partie orientale de l'Algérie du Nord, dans le massif montagneux du Belezma qui se trouve à l'extrémité Ouest du Mont Aurès dans l'Est Algérien. Il se localise à environ 7 km au nord-ouest du chef-lieu de la wilaya de Batna.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 26 250 ha – Batna.

7. Siège administratif : Jardin de la verdure, Batna ou B.P.154, 05 000 Batna

8. Climat et bioclimat : Le calcul du quotient d'Emberger situe le Parc dans l'étage bioclimatique sub-humide, les points culminants se trouvent dans l'étage humide et la partie aval du Sud du Parc dans l'étage semi-aride.

9. Biodiversité

- 9.1. Flore :
 - la végétation : La diversité floristique est composée par 447 espèces de plantes sauvages.
 - Les champignons : 29 espèces inventoriées.
- 9.2. Faune :
 - Mammifères : Les 18 espèces de mammifères recensées sont réparties en 06 ordres et 12 familles.
 - Oiseaux : 111 espèces sont signalées et recensées, appartenant à 12 ordres et 31 familles.
 - Reptiles et Batraciens : 19 espèces de reptiles, 03 espèces d'amphibiens recensées.
 - Les invertébrés : 09 espèces recensées.
 - Les insectes : Les connaissances relatives aux invertébrés sont très limitées et ne concernent que les insectes (240 espèces).

10. Les unités écologiques : Neuf unités écologiques ont été déterminées en fonction de leurs caractéristiques physiques et biologiques :

- Unité n°1 : La cédraie subdivisée en 4 sous unité :
- Sous unité 1 : Cédraie pure de haute altitude, située sur le versant nord à plus de 1800 m d'altitude. Elle occupe une superficie de 227.50 ha.
- Sous unité 2 : Cédraie sur dalle, typique, particulière et unique dans toute la région. Elle occupe une superficie de 30.80ha.
- Sous unité 3 : Cédraie à chêne vert de basse altitude, clairsemée, située sur le versant sud (5391 ha).
- Sous unité 4 : Cédraie artificielle issue d'un reboisement en 1948. Sa superficie est de 30ha.
- Unité n°2 : pelouses d'altitude : Occupant les altitudes (1100 à 2100m), elles présentent un caractère asylvatique. Sa superficie est de 1112.90 ha.
- Unité n°3 : Falaises (escarpements rocheux) : Rochers d'altitude (1600 à 2100m) où la végétation est pauvre et spécifique. Elles constituent l'aire de nidification des rapaces (525 ha).
- Unité n°4 : Pinède : Subdivisée en 2 sous unités :
- Sous unité1 : Pineraie à romarin : Pin d'Alep avec un sous bois dense, Formation xérophile sur roche mère calcaire. Elle occupe une superficie de 184.70ha.
- Sous unité2 : Pineraie artificielle, datant de 1963 et 1974. Elle est assez dense et occupe une superficie de 431 ha.
- Unité n°5 : Chênaie : subdivisée en 2 sous unités.
- Sous unité1 : formation humide et dense, infiltrée du Frêne, du Diss et du Chèvrefeuille. Sa superficie est de 5957.80 ha.
- Sous unité 2 : formation de dégradation d'une superficie de 8936.7ha.
- Unité n°6 : Juniperaie pure ou en mélange, parfois très ouverte, de superficie de 1950 ha.
- Unité n°7 : Zone humide : Composée de cours d'eau permanent, temporaires et retenues d'eau.
- Unité n°8 : Grottes et mines : Anciennes mines désaffectées.
- Unité n°9 : Occupant les piémonts du massif sur une superficie de 914.40 ha.
- Enfin Les terrains nus qui occupe 558 20 ha.

11. Les sites archéologiques, historiques et naturels et les paysages

Il s'agit des grottes situées sur le versant nord du Djebel M'Hasseur et de Djebel Tichaou, un patrimoine qui mérite d'être développé (étude spéléologique) et des ruines romaines ou vestiges enfouis sous terre, leur valeur ne peut être appréhendée qu'après une recherche et des fouilles dans la région de Kasserou et Timezouagh.

Des mines désaffectées au nombre de huit dans la région de Kasserou, Chellâala, Boumerzoug et Tuggurt.

Des moulins à eau considérés comme un héritage du patrimoine socio-culturel.

Plusieurs vestiges et ruines romaines existent comme les puissantes ruines de Timgad, à El Madher (ancienne "CASAE" des romains) située au pied du Djebel Bou-Arif, on cite le Mausolée des Rois Numides dit le MEDRACEN. Une richesse archéologique d'une inestimable valeur entourée de tombes grossières, amas coniques de pierres, constituées en nécropole autour du monument.

On note en outre, en différents endroits du Parc, les restes de vestiges et des traces d'un passé historique récent, celui de la guerre de Libération Nationale, notamment au niveau du Djebel Refaâ dans la zone périphérique à l'Ouest du Parc et sur les sommets du Djebel

Tichaou, Tuggurt, Kasserou et Bordjem. Ce riche et varié patrimoine historique et culturel des Aurès pittoresques implanté tout autour confère au parc national de Belezma une image de marque.

12. Les contraintes de gestion

12.1. Naturelles

- Faiblesse de la régénération naturelle du cèdre et le dépérissement du cèdre.
- 12.2. Induites
 - Incendies ;
 - Braconnage ;
 - Pastoralisme – élevage ;
 - Ramassage de pierres- exploitation de carrières ;
 - Usage traditionnel ;
 - L'aéroport de Batna ;
 - L'installation de l'unité de mise en bouteilles EMIB.

Autres :

- Contrainte de type juridique : le non transfert du patrimoine.
- Manque de connaissances sur le fonctionnement biologique du milieu
- Manque de capacités.

13. Les particularités

Le parc abrite une cédraie sur dalle unique en son genre et sans sol apparent, des cèdres poussant sur d'immenses dalles, occupant le versant Nord du Col Telmet sur une superficie de 30.8 ha, c'est un habitat très sensible qui mérite une protection pour son caractère paysager. C'est aussi l'habitat de nombreuses espèces d'oiseaux.

Fiche signalétique du Parc National du Djurdjura(PND) Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National du Djurdjura

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National.

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret n°83-460 du 23/07/1983.

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Réserve de la Biosphère en 1997

5. Localisation et limites géographiques : Situé au Nord de l'Algérie, dans la région de Kabylie, à 140 Km au Sud-Est d'Alger et à 50 Km parallèlement à la mer méditerranéenne. Il chevauche entre deux Wilayas : Tizi-Ouzou au Nord et Bouira au Sud.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 18550ha – Bouira.

7. Siège administratif : Ex parc d'attraction de Bouira (BP 249)

8. Climat et bioclimat : De type méditerranéen. L'absence de stations météorologiques dans la réserve rend la caractérisation du climat difficile. Elle se fait par extrapolation des données à partir des stations les plus proches. Selon EMBERGER (1930-1935), le bioclimat est subhumide et humide à variantes tempérée, fraîche et froide.

L'indice de continentalité est très fort sur le versant Sud. La température moyenne du mois le plus chaud est de +35°C et du mois le plus froid est de -2,5°C. La pluviosité annuelle moyenne est d'environ 1200 mm à mi-versant et dépasse les 1800 mm au-delà de 1700 m d'altitude.

L'apport d'autres facteurs est remarquable notamment ;

- L'enneigement de l'ordre de 06 mois/ an sur des altitudes situées au delà de 1700 m d'altitudes. Il est d'un apport important pour l'alimentation du Karst en eau.
- Le brouillard, fréquent avec une moyenne de 70j/an. Il réduit considérablement l'évapotranspiration en été.
- Les gelées notamment printanières avec une moyenne de 17j/an.

9. Biodiversité :

- 9.1. Flore : Au total, le parc abrite 1242 espèces dont :
 - La végétation : Comprend 1100 espèces de spermaphytes dont environ 140 sont rares, 35 sont endémiques, 111 sont médicinales et aromatiques.
 - Les lichens : 52 espèces recensées à ce jour.
 - Les champignons : 90 espèces de champignons son recensés.
- 9.2. Faune : Les éléments de connaissance actuellement disponibles relèvent l'existence de :
 - Mammifères : 30 espèces.
 - Oiseaux : 121 espèces dont 05 sont rarissimes.
 - Reptiles et Batraciens : 17 espèces de reptiles et 05 espèces d'amphibiens.
 - Les invertébrés : 03 espèces de mollusques et 04 espèces de myriapodes sont connus.
 - Insectes : l'inventaire de l'entomofaune révèle l'existence de 218 espèces.

10. Les unités écologiques : Au Djurdjura, 11 unités écologiques ont été déterminées en fonction de leurs caractéristiques physiques et biologiques :

UE1 : Cédraies (2.234,06 ha) : Comprend la Cédraie de Tala-guilef, cédraie des Ait Ouabane, cédraie de Tikjda, cédraie de Tala Rana et la cédraie de la source des singes.

UE2 : Pin noir (02,00 ha) : Comprend le pin noir de Tikjda.

UE3 : Genévrier sabine : Occupe 10 ha, peuplement de Boussouil et Tzi N'tsenent

UE4 : Chênaie verte : 3.343,95ha, comprend la chênaie verte de Tala Guilef, chênaie verte d'Ait Ouabane, chênaie verte de Tala Rana et celle de Tikjda.

UE5 : Subéraie : Occupe une superficie de 82.5ha. Elle comprend la subéraie de Tala Guilef.

UE6 : Zones humides (93.6 ha) : Subdivisée en cours d'eau permanents et lac d'altitude (lac goulmim).

UE7 : Pelouses (5.021,19 ha). Représentée par les terrains de parcours situés à l'intérieur du parc.

UE8 : Falaises et escarpements rocheux : Regroupe tous les milieux rupicoles du Djurdjura d'une superficie de 6.907,08 ha.

UE9 : Grottes et Gouffres

UE10 : Peuplements artificiels de Pin d'Alep et de Cèdre sa superficie est de 758,75 ha.

UE11 : représentées par des cultures maraîchères et d'arboriculture de montagne. Sa superficie est de 96,87ha.

11. Les sites archéologiques, historiques et naturels et les paysages

Se sont des sites connus, localisés sur les hauteurs. Ils sont liés à des pratiques mythologiques ancestrales ; Khéloua n'Haizer, pic de Lalla Khadidja, Djemâa n'taghrifine et Azrou n'thour.

Lieux historiques : Mémorial de Tighzert (Si Lahlou) à Tikjda, stèle de Tala Guilef, Izeroual à Tala Rana.

Le Djurdjura offre une mosaïque de paysages divers, splendides et uniques; pics culminants enneigés à plus de 2.000 m d'altitude, pelouses Alpines, forêts de Cèdre de l'atlas, ...etc.

Falaises et escarpement rocheux : regroupées en trois ensemble physiologiques ; le Haizer, l'Akouker et Lalla Khedidja. Ils se manifestent par plusieurs sous unités tels que : Les barres rocheuses, Azerou Mendes, le belvédère d'Akhardous, le Taletat (main du juif), Azrou n'Tirourda.

Lac goulmine (Thamdha ougoulmim) : Situé à une altitude de 1.700 m d'altitude, le lac goulmine.

Tamgout Lalla Khedidja : Avec son pic culminant à 2.308 m d'altitude, le massif de Lalla Khedidja est le plus haut sommet de l'Algérie du Nord.

Les grottes et gouffres : Gouffre du léopard, grotte de l'ours, grotte du Macchabée, grotte de glace et autres.

12. Les contraintes de gestion

- 12.1. Naturelles
 - L'érosion hydrique et éolienne.

12.2. Induites

- Divagation anarchique du cheptel ;
- Exploitation anarchique de la ressource hydrique ;
- Territoires non cadastrés ;
- Tissu social très dense à l'intérieur et autour de l'aire protégée ;
- Fréquentation abusive ;
- Prolifération des nuisances ; Carrières, dépotoirs, effluents, ...etc.

A cela, s'ajoute les différentes contraintes de gestion relatives au manque de locaux administratifs, de moyens matériels et humains.

13. Les particularités

Sur le plan géologique, le massif du P.N.D. est constitué d'une chaîne karstique alpine offrant des paysages d'un attrait particulier pour le tourisme de montagne. C'est aussi la plus importante station de ski du pays avec ses 02 stations situées l'une à Tala Guilef sur le versant Nord et l'autre à Tikjda sur le versant Sud. Les escarpements rocheux du massif

offrent plusieurs voies d'escalades aux alpinistes. Les centaines de kilomètres de pistes permettent des randonnées pédestres et des traversées à travers le massif. Sur le plan hydrologique, la fonte des neiges constitue une réserve hydrique très importante contenue dans les anfractuosités des karsts qui forment un réseau interne.

Fiche signalétique du Parc National de Gouraya(PNG) Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National de Gouraya

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National.

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret N° 84-327 du 03.11.1984.

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Classement sur la liste du programme MAB en réserve de la biosphère prévue en 2003.

5. Localisation et limites géographiques : Il est situé sur la côte Est d'Algérie et fait partie de la chaîne côtière de l'Algérie du nord. Il s'ouvre sur la mer Méditerranée sur une longueur de 11,5km de corniches et falaises tombant à pic dans la mer. L'altitude maximale est de 672 mètres.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 2 080 ha- Bejaia

7. Siège administratif : Cité des 100 logements CNEP, route de la liberté Bejaia

8. Climat et bioclimat : Il se situe dans l'étage bioclimatique humide à hiver doux. Le P.N.G. se caractérise par un climat typiquement méditerranéen. La température moyenne annuelle est de 15,33°C. Sous l'influence de la Méditerranée les minima ne tombent presque jamais en dessous du zéro. La pluviométrie moyenne annuelle est de 930 mm/an.

9. Biodiversité

9.1. Flore : Compte 826 espèces : 460 végétaux, 346 algues marines et d'eau douce, 07 espèces de lichens et 13 espèces de champignons.

9.2. Faune : Compte 1217 espèces : 35 espèces de mammifères, 152 espèces d'oiseaux, 11 espèces de reptiles et 04 amphibiens, 428 espèces Invertébrés, 05 espèces de Myriapodes, 11 espèces de Mollusques, 04 espèces de Céphalopodes, 03 espèces d'Echinodermes et 564 espèces de poissons, zooplancton et zoo benthos.

10. Les unités écologiques

1- Unité terrestre:

Sous unité 01 : Il s'agit de la partie du Parc dont la limite sud est la ligne de crête qui va du Cap-Bouack jusqu'à l'embouchure de l'Oued Sahel. Elle abrite la plupart des espèces florales rares et caractéristiques du Parc.

Sous unité 02 : Il s'agit de la partie du Parc constituant le versant Sud d'Adrar Gouraya et Adrar Oufernou (opposée à la sous-unité 01) dont la limite Ouest est Ighzer n'Sahel.

Sous unité 03 : C'est la partie du Parc qui va de l'embranchement de Taourirt (03 chemins) jusqu'à la limite Ouest du Parc. La limite Nord de cette sous unité étant la RN 24. Elle se caractérise par la présence de la plupart des espèces de Mammifères du Parc, à l'exception du Magot et par une richesse en rapaces et en passereaux.

2- Domaine marin : Comprenant plusieurs unités écologiques ; herbiers à *Posidonia oceanica*, ...etc.

3- Unité lacustre : Le lac Mézaïa est situé dans le parc d'attraction situé lui même au centre ville de Bejaia. Il joue un rôle éducatif, récréatif et touristique. Ce plan d'eau s'étend sur une superficie de 2,5 ha.

11. Les sites archéologiques, historiques et naturels et les paysages

Sites historiques et archéologiques

Fort Gouraya, muraille des Hammadite, marabout de Sidi Touati, marabout de Sidi Aissa, anse des Aiguades, anse de Tamelaht , bois sacré, bois des oliviers, Sidi Yahia , plateau des ruines, Fort Lemercier, tour Doriac, fort Clauzel, Mausolée de Lalla Yemna, Cap-Bouak, île des Pisans, Aqueduc de Toudja, marabout de sidi M'hamed Amokrane et marabout de Sidi Abderahmane.

Les paysages : La région de Gouraya renferme des qualités esthétiques exceptionnelles, ce qui lui vaut sa vocation touristique par excellence. Les sites pittoresques les plus marquants du Parc sont : Crête du Djebel Gouraya, pic des singes, cap carbon, baie des Aiguades, corniche du grand phare, pointe des salines (Tamelaht), île des Pisans et côte Ouest.

12. Les contraintes de gestion

12.1. Naturelles

Maladies, évolution régressive d'une espèce végétale, grave problème d'inondations, augmentation de la sédimentation des particules charriées, des pieds des falaises des Djebels de Gouraya et d'Adar Oufernou sous l'action érosive, glissement de terrain dans la partie Est du parc (Sidi Touati, Sidi Bouali, Cap Carbon).

12.2. Induites

Carrières et décharges : 03 carrières d'agrégats et 01 décharge sauvage de la commune de Béjaia), décharge publique de Boulimat, réalisation d'ouvrages littoraux, installations aquacoles en zones abritées, prélèvements abusifs et surexploitation des ressources, pêche professionnelle, introductions accidentelles ou non d'espèces étrangères au milieu, mouillages des navires, élevages aquacoles, eaux usées domestiques ou industrielles, défrichements, incendies, cueillette de certaines espèces végétales à vertus médicinales, braconnage, contraintes d'ordre juridique, contraintes d'ordre budgétaire et manque de connaissances sur le fonctionnement biologique du milieu géré.

13. Les particularités : Le P.N.G. est très riche en sites pittoresques. A cet effet il répond plus au classement en Paysage Protégé qu'en Parc National. La configuration du terrain est telle que les point panoramiques sont très nombreux et offrent des paysages très ouvert et dominants : La corniche du grand phare, le pic des singes au sommet duquel se trouve une des rares tables d'orientation que compte l'Algérie sur son territoire et la baie des Aiguades.

Fiche signalétique du Parc National de Taza(PNT) Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National de Taza

1. Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National.

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret N° 84-328 du 03.11.1984.

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Classement sur la liste du programme MAB en réserve de la biosphère en 2004.

5. Localisation et limites géographiques : Le Parc National de Taza, situé dans la partie Nord-Est de l'Algérie, faisant partie de la petite Kabylie des Babors. Il s'ouvre sur la Méditerranée dans le golf de Bejaia sur 9 km de côte. Situé entièrement dans la Wilaya de Jijel, il est à 30 km à l'Ouest du chef lieu de Jijel, à 60 km à l'Est de Béjaia et à 100 km au Nord-Est de Sétif.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 3 807 ha - Jijel

7. Siège administratif : B.P. 70 B, Route de Constantine, Jijel, Wilaya de Jijel.

8. Climat et bioclimat : Les précipitations, abondantes, supérieures à 1000 mm/an pour les deux stations. Elles augmentent avec l'altitude, passant de 1031,7 mm pour la station de Jijel, à 1300 mm pour la station d'altitude de la Maison forestière de Guerrouch, Les minima se situent en juin-juillet et août et les maxima en novembre-décembre et janvier.

En définitive, le parc est de climat méditerranéen de type humide, à hiver tempéré et été sec, caractérisé par des précipitations considérables résultant de la proximité des reliefs montagneux des Babors, des pluies d'hiver abondantes provoquant un ruissellement important et d'une humidité de l'air assez importante et des vents dominants d'ouest.

9. Biodiversité

9.1. Flore

- La végétation terrestre et/ou marine : 561 espèces, 135 espèces de champignons et un nombre important de lichens, non inventoriés.

9.2. Faune

Très diversifiée. Elle renferme 16 espèces de mammifères terrestres, 02 espèces de mammifères marins, 131 espèces d'oiseaux, 71 passereaux, 23 espèces de rapaces, 13 oiseaux d'eau, 07 oiseaux marin, 17 autres oiseaux, 06 espèces de reptiles marins et terrestres : 131 espèces d'invertébrés (lépidoptères diurnes), 152 espèces de poissons, 156 espèces de zooplancton, 145 espèces de zoobenthos et 09 espèces de céphalopodes.

10. Les sites archéologiques, historiques, naturels et les paysages

Sites historiques et culturels

- Le site archéologique de Taza : où des traces de l'homme préhistorique des cavernes ont été découvertes.
- Ghar Souguer : c'est le lieu où l'occupant français jetait les moudjahiddines durant la guerre de libération.
- Pont de Dar El Oued: datant de la période d'occupation française (1900), construit d'une maçonnerie en voûte comportant trois traves sur une longueur de 114 m et une largeur de 4,8 m.

Paysages

La forêt domaniale de Guerrouch, le pic de Djebel Taouanert (776m), le « U » du Djebel Taouanert, zones humides (l'Oued Bou-Merar, l'Oued Bou-Fessiou et l'Oued T'boula, les gorges de Oued Taza, les Gorges de Dar-El-Oued), lacorniche à typologie variable

12. Les contraintes de gestion

12.1. Naturelles

- Les incendies
- Attaques récurrentes de *Lymantria dispar*.

12.2. Induites

- Situation sécuritaire.
- Pollution par les hydrocarbures sur les rivages de la zone marine.
- Trafic routier
- Activité agropastorale
- Activité touristique
- Manque de personnel spécialisé et perfectionnement

13. Les particularités : Les boisements de Chêne liège d'une apparence assez ordinaire et les boisements de chêne Zeen et Afares qui comptent parmi les plus beaux de l'Afrique du Nord. Ces derniers descendent localement, dans des vallées humides, jusqu'à une altitude voisine de zéro, pour monter ailleurs jusqu'au point culminant de la chaîne montagneuse dit M'cid Echta, situé à 1543 m d'altitude. La sitelle kabyle, espèce endémique à l'Algérie.

Fiche signalétique du Parc National de Tlemcen (PNTL) Selon LOUKKAS (2006) et le plan de gestion II du Parc National de Tlemcen

1 .Catégorie de gestion selon la réglementation nationale : Parc National de Tlemcen.

2. Catégorie de gestion selon la classification de l'UICN : Catégorie II (Parc National).

3. Décret et date de création : Décret N° 93-117 du 12.05.1993.

4. Classification dans d'autres catégories de gestion : Aucune.

5. Localisation et limites géographiques : Il s'étend sur la partie nord des monts de Tlemcen en surplombant la ville de celle-ci. Il est situé entièrement dans la wilaya de Tlemcen, sur le territoire de 07 communes. La limite connue étant de 49,7 Km soit 60,6 %.

6. Superficie et wilaya de rattachement : 8225 ,04 Has-Tlemcen.

7. Siège administratif : B.P. 187/K Cerisiers, Tlemcen – Wilaya de Tlemcen.

8. Climat et bioclimat : Les stations météorologiques de référence retenues sont celles de saf saf (zone périphérique) et Meffrouche (PNT). Les indices climatiques obtenus pour ces deux stations sont :

- Station de Saf-Saf. Période (1994 – 2003) : Q2 = 45,10
- Station de Meffrouche. Période (1975 - 1996) : Q2 = 83,94

L'analyse climatique effectuée sur les deux stations couvrant le territoire du Parc nous permet de constater que : Saf-Saf appartient à l'étage bioclimatique Semi-Aride à hivers tempéré et Meffrouche (P.N.T) à l'étage bioclimatique Sub-Humide à hivers frais ce qui montre que le Parc se trouve dans une ambiance bioclimatique sub-humide.

9. Biodiversité

- 9.1. Flore : Elle est représentée par 917 espèces inventoriées à ce jour.
 - Végétation : dont 745 espèces cosmopolites, 31 endémiques, 38 rares, 27 très rares.
 - Les champignons: 54 espèces.
- 9.2. Faune : Le patrimoine faunistique inventorié à ce jour se résume à 206 espèces (20 espèces de Mammifères, 125 espèces d'Oiseaux, 20 espèces de Reptiles, 08 espèces recensées de Batraciens et 33 espèces d'Insectes recensées.

10. Les unités écologiques : Le territoire du parc national comprend six unités :

UE1 Chênaies (3000,07ha) : présentes dans le centre, l'Ouest et l'Est. Présence du plus haut sommet du Parc Djebel Koudia 1418 m. la plus basse altitude est de 830 m.

UE2 Pinèdes (450 ha) : Comprend les forêts de Pin d'Alep, la forêt d'Ifri, Ain Fezza ainsi qu'une petite partie à Zariffet.

UE3 Falaises : S'étend sur la région d'El Ourit, présente des caractéristiques particulières par ses falaises comme site apprécié par les rapaces, par ses grottes ainsi que par son relief Kasrtique .L'altitude va de 770 m à 1250 m cette unité occupe une superficie de 231.3 ha.

UE4 Milieu aquatique : Se situe au sud du Parc, unité assise sur dolomies et calcaires, elle comprend le barrage El Meffrouche et l'environnement immédiat avec une altitude allant de 1115 m à 1198 m. Elle occupe 195ha.

UE5 Garrigues et végétation de dégradation : Occupe l'Est du territoire. Cette unité se caractérise par une végétation de dégradation. Elle occupe 3001,28ha.

UE6 Terrains de culture/vergers (1272.72ha) : Unité pouvant être subdivisée en sous unités, c'est le domaine des cultures céréalières et des vergers.

11. Les sites archéologiques, historiques et naturels et les paysages

Sites historiques : Il se distingue par sa particularité de renfermer un certain nombre de sites historiques et archéologiques comme le complexe de sidi Boumediène, monument de Mansourah, site historique de sidi Abdellah, monument historique d'Agadir et le monument historique de sidi Abou Ishaq Tayar.

Sites naturels : La région d'El Ourit qui occupe 300ha (Djebel Hanif), la forêt de Tlemcen qui occupe 286 Ha plantée dans le but de protéger la ville de Tlemcen. Elle a fait l'objet d'aménagement en forêt récréative et de protection du plateau de Lalla Setti qui se situ au sud de la Ville de Tlemcen. Les forêts domaniales de Hafir (1653 Ha) et Zariffet (931 Ha), les grottes de Beni-Add 1.122 m d'altitude se situent à 7 Km au Sud -Est de la commune de Aïn Fezza, le barrage d'El Meffrouche qui descend de la falaise en formant de grandes cascades, il prend le nom d'oued Saf-Saf puis d'oued Sikkak .

12. Les contraintes de gestion :

12.1. Naturelles

Sécheresse, incendies, érosion, dynamique des populations de faune, dynamique de la flore, certaines maladies attaquant faune et flore (scolytes...)

12.2. Induites

Incendies, pâturage, défrichements, aménagements, apparition de décharges sauvages en lisière de forêt, fréquentation massive et anarchique, braconnage et cueillette anarchique des espèces et la pratique de l'aviculture qui est pratiquement polluante (odeurs, déchets...).

Autres contraintes : Contraintes de type juridique, manque de spécialistes, manque de formation.

13. Les particularités

Le Parc National de Tlemcen se caractérise par un patrimoine naturel qui fait sa particularité à savoir la subéraie de Hafir signalée comme peuplement relique qui compte des sujets âgés de plus de 200 ans.

La zéenaie dont la sous espèce *Quercus faginea ssp tlemceniensis* ne se rencontre qu'en Oranie. Aussi ce Parc National recèle des sites historiques des plus importants, tous témoins des civilisations passées et de personnages de grande envergure comme la Mansourah dont la configuration de la porte principale n'est rencontrée dans aucune autre mosquée et Sidi Boumediène dont la renommée a dépassé les frontières nord africaines pour atteindre le monde arabe.

Annexe 6 Sites humides d'Algérie inscrits sur la liste de la convention de Ramsar des zones humides d'importance internationale (DGF, 2007, actualisé).

Noms de la zone humide	Année d'inscription	Superficie (ha)	Type de zone humide	Wilaya	Critères Ramsar d'inscription
1- Lac Tengas	1982	2 700	Lac d'eau douce côtière, marais et salins	El Taf, commune d'Oum Touil, P.N.E.K.	4 critères sur 8 (1, 2, 3, 5 et 6)
2- Lac Ouhéras	1982	2 200	Lac d'eau douce côtier, végétation péripétrique	El Taf, commune d'El Rhou, P.N.E.K.	3 critères sur 8 (1, 5 et 6)
3- Lac des oléastes	1989	130	Lac d'eau douce côtier, végétation péripétrique	El Taf, commune du lac des oléastes	2 critères sur 8 (3 et 6)
4- Chett Ech Chergui	2001	655 500	Chett saïb, continental ramifié et d'eau douce, forestière et tourbeuse	Wilaya de Saida, Nîmia, El Bayadh	3 critères sur 8 (1, 2 et 4)
5- Guebès	2001	42 100	Plaine d'inondation côtière, lac d'eau douce et marais, marais, salins	Wilaya de Saida	5 critères sur 8 (1, 2, 3, 5 et 6)
6- Chett El Médna	2001	362 000	Chett et sabha continental, comestible et tourbeuse	Wilaya de Nîmia et Berridj	4 critères sur 8 (1, 2, 3 et 7)
7- Vallée d'Inchar	2001	6 300	Ouedier d'eau douce continental côtière	Wilaya d'El Oued	4 critères sur 8 (1, 2, 3 et 4)
8- Ouedhaie d'Essoummane	2001	35 100	Ouedier d'eau douce continental côtière	Wilaya de Tlemcen	4 critères sur 8 (1, 2, 3 et 7)
9- Chett Mersenne et Oued Khavaf	2001	337 700	Chett continental alimenté d'eau de drainage et oued	Wilaya d'El Oued et de Biskra	2 critères sur 8 (5 et 6)
10- Marais de la Meria	2001	44 500	Marais côtier et oued	Wilaya de Mostaganem, Oran et Mostaganem	3 critères sur 8 (1, 3 et 5)
11- Ouis de Ouled Saïd	2001	25 400	Ouis et foggan	Wilaya d'Adrar, Communes de Ouled Saïd	1 critère sur 8 (1)
12- Sabha d'Oran	2001	36 670	Sabha et lac saïb continental	Wilaya d'Oran	1 critère sur 8 (6)
13- Ouis de Tamsent et Sidi Ahmed Boudi	2001	95 700	Ouis et foggan	Wilaya de Tlemcen, Communes de Tamsent	1 critère sur 8 (6)
14- Ouis de Meghara et Berridj	2002	195 500	Ouis et foggan	Wilaya de Nîmia	2 critères sur 8 (1 et 3)
15- Baher Chergui	2002	30 985	Chett et sabha continental	Wilaya de Djelfa	2 critères sur 8 (1 et 2)
16- Baher Gharki	2002	52 500	Chett et sabha continental	Wilaya de Djelfa	2 critères sur 8 (1 et 2)
17- Ouedhaie d'Affal	2002	20 000	Ouedier d'eau douce continental côtière	Wilaya de Tlemcen	2 critères sur 8 (1 et 2)
18- Oued de Ghar Boumkan	2002	20 000	Oued continental et oued	Wilaya de Tlemcen	1 critère sur 8 (1)
19- Marais de la Medha	2002	8 800	Marais d'eau douce et saïb	Wilaya d'El Taf	4 critères sur 8 (1, 4, 5 et 6)
20- Chett M'ghair	2002	551 500	Chett et sabha saïb continental	Wilaya d'El Oued et de Biskra	2 critères sur 8 (1 et 2)
21- Lac de Bighala	2002	842	Lac, marais et oued côtier	Wilaya d'Adrar, Communes de Bighala et Houran	3 critères sur 8 (1, 2 et 3)
22- Lac Noir	2002	5	Tourbières morte	Wilaya d'El Taf, commune de Ain Elhar, P.N.E.K.	1 critère sur 8 (1)
23- Aïnhaie de Ain Khair	2002	130	Aïnhaie et oued d'eau douce	Wilaya d'El Taf, P.N.E.K.	1 critère sur 8 (1)
24- Lac de Béni Braid	2002	600	Lac, marais salins et oued côtier d'eau douce	Wilaya de Tjeda	3 critères sur 8 (1, 5 et 6)
25- Cirque de Ain Ouacha	2002	2 350	Lac et source d'eau chaude et froide, cirque géologique	Wilaya de Nîmia	1 critère sur 8 (6)
26- Lac Fetraza	2002	20 080	Lac d'eau douce	Wilaya de Aïncha	1 critère sur 8 (6)
27- Sabha El Hamid	2006	2 300	Lac saïb permanent	Sidra	1 critère sur 8 (6)
28- Sabha Beur	2006	4 395	Lac saïb permanent	Sidra	1 critère sur 8 (6)
29- Chett El Boudha Hamman Essoukhna	2006	12 225	Lac saïb permanent, prairie humide	Sidra	1 critère sur 8 (6)
30- Carat Ain Boudia	2006	18 140	Lac saïb permanent	Oum El Bouaghi	1 critère sur 8 (6)
31- Carat Oudjif	2006	24 000	Lac saïb permanent	Oum El Bouaghi	1 critère sur 8 (6)
32- Carat Bouhif	2006	2 154	Chett et Sabha	Oum El Bouaghi	1 critère sur 8 (6)
33- Carat El Taraf	2006	23 420	Lac saïb permanent	Oum El Bouaghi	1 critère sur 8 (6)
34- Bayet El Fed	2006	3 323	Lac saïb permanent	Tlemcen	3 critères sur 8 (1, 3 et 5)
35- Oghat Edraza	2006	23 430	Lac saïb	Nîmia	3 critères sur 8 (1, 3 et 5)
36- Lac Salines d'Arzew	2006	5 378	Lac saïb permanent	Oran	2 critères sur 8 (1 et 6)
37- Lac de Talamine	2006	2 309	Lac saïb permanent	Oran	2 critères sur 8 (1 et 6)
38- Lac Mellah et Rieu	2006	2 257	Lac d'eau saïb	El Taf	3 critères sur 8 (1, 4 et 5)
39- Sabha El Medah	2006	18 947	Lac saïb	Ouedjda	3 critères sur 8 (1, 4 et 5)
40- Chett Oum Raneb	2006	7 155	Lac saïb	Ouedjda	2 critères sur 8 (3 et 6)
41- Chett Sidi Slimane	2006	6 36	Lac saïb permanent	Ouedjda	2 critères sur 8 (1 et 6)
42- Chett Ain Bouda	2006	6 853	Lac saïb	Ouedjda	1 critère (6)
43- Chett Beuhlal	2009	856	Chett	Oum el Bouaghi	4 critères sur 8 (2, 3, 4, 6)
44- Sabha El-raoued	2009	6 965	Chett et sabha	Oum el Bouaghi	2 critères sur 8 (4 et 6)
45- Chett Timourghamine	2009	1 460	Chett	Oum el Bouaghi	3 critères sur 8 (2, 4, 6)
46- Marais de Bourdim	2009	11	Marais	El Taf	2 critères sur 8 (1 et 4)
47- Vallée de l'oued Semman	2009	1245	Oued	Bjela	2 critères sur 8 (3 et 7)
48- Lac du Barrage de Boudjail	2011	9 038	Lac, Barrage	Médis	3 critères sur 8 (3, 5 et 6)
49- Ile de Raahgoun	2011	66	Ile	Ain Temochech	7 critères sur 8 (1, 2, 3, 4, 5 et 6)
50- Nécha Oua Lagaeb	2011	720	Aïnhaie marais	El Taf	3 critères sur 8 (1, 2 et 3)
Total : 50 sites	/	2 990 393	/	/	/

Annexe 7 La biodiversité des Parcs Nationaux du Nord



Annexe 8 Comparaison des espèces protégées des parcs nationaux du Nord avec les totaux nationaux

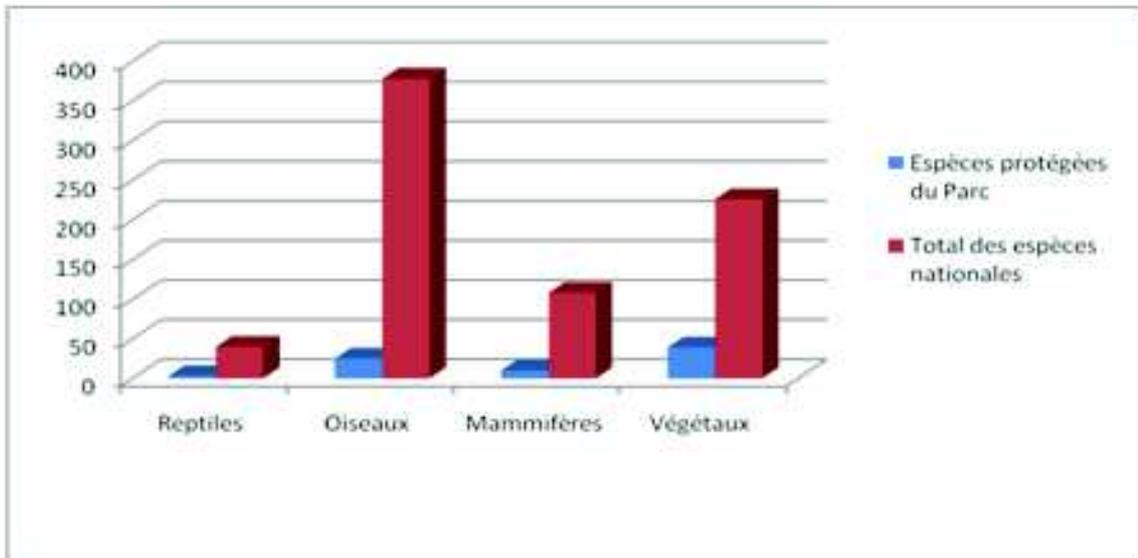


Figure 17 : Nombre d'espèces protégées du Parc National de Theniet El Had par rapport aux totaux Nationaux

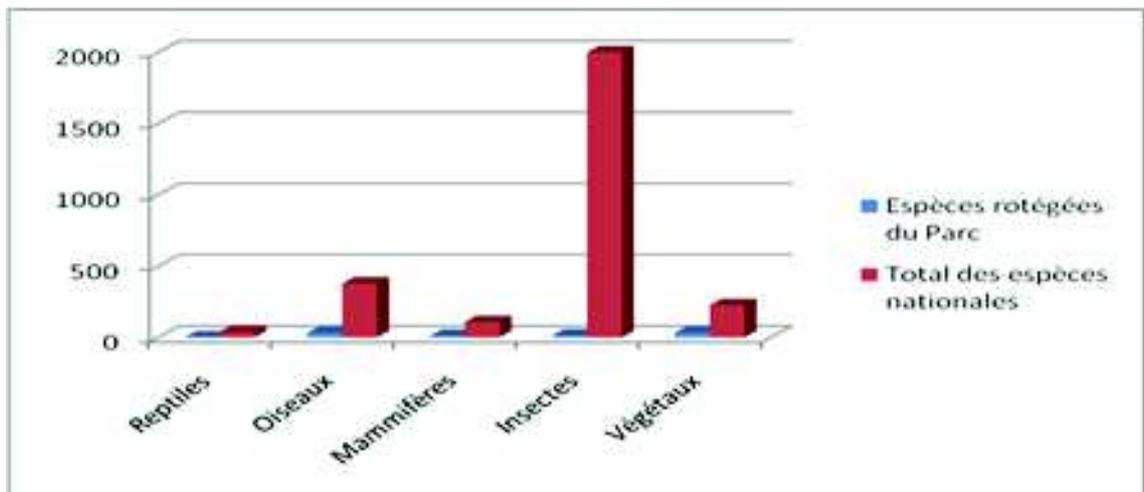


Figure 18 : Nombre d'espèces protégées du Parc National de Djurdjura ,par rapport aux totaux Nationaux

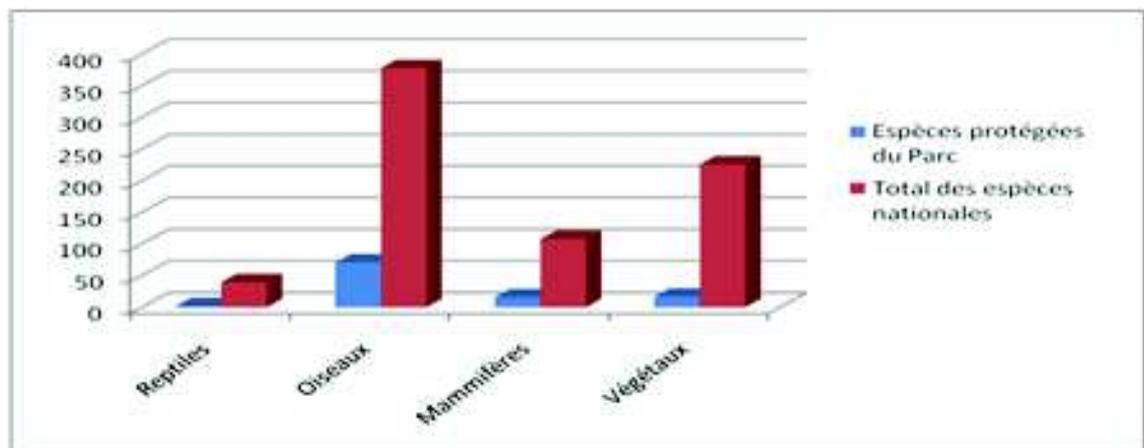


Figure 19 : Nombre d'espèces protégées du Parc National d'El Kala par rapport aux totaux Nationaux

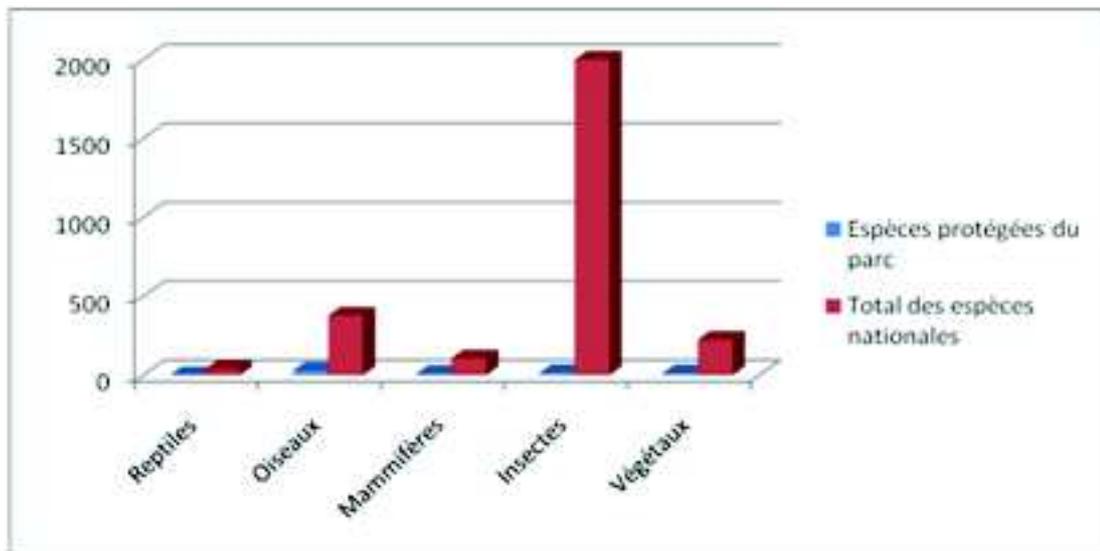


Figure 20 : Nombre d'espèces protégées du Parc National de Chréa par rapport aux totaux nationaux

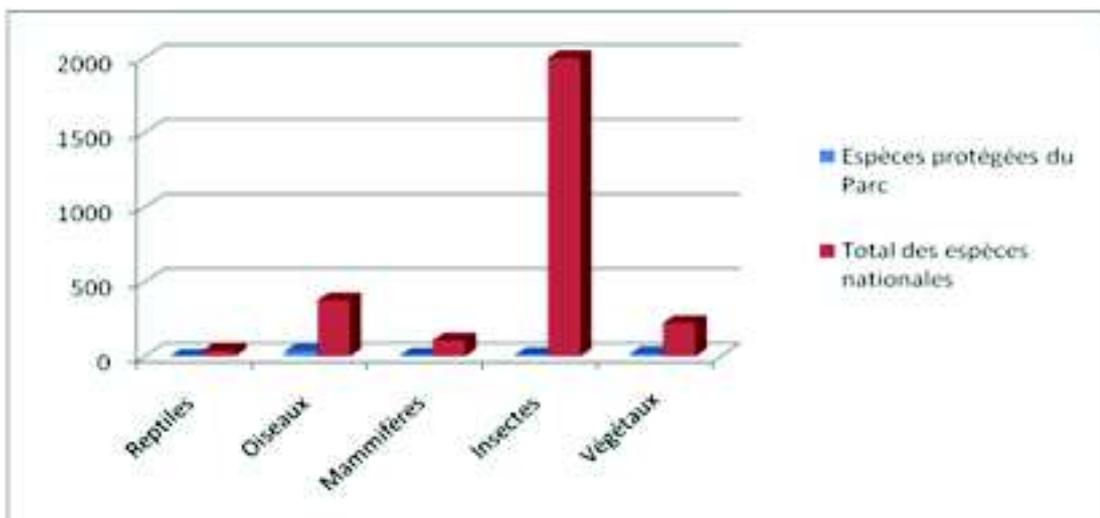


Figure 21: Nombre d'espèces protégées du Parc National de Belezma par rapport aux totaux Nationaux

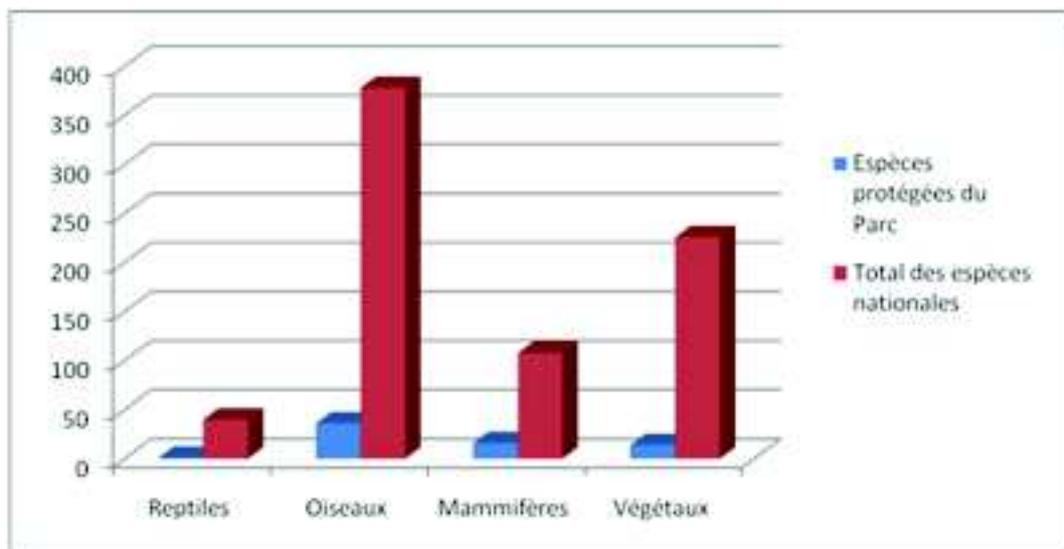


Figure 22 : Nombre d'espèces protégées du Parc National de Gouraya par rapport aux totaux Nationaux

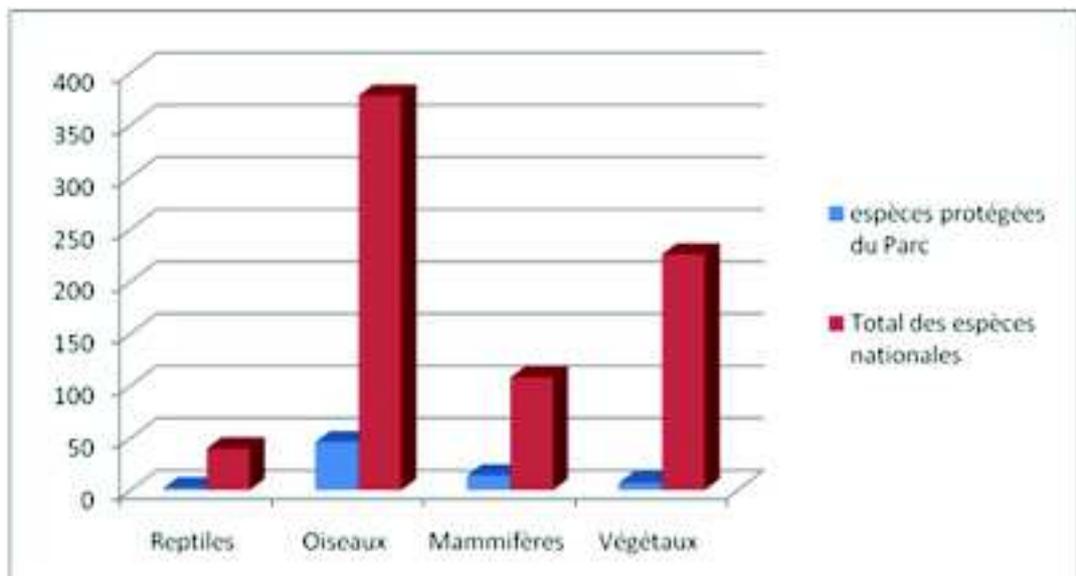


Figure 23 : Nombre d'espèces protégées du Parc National de Taza par rapport aux totaux Nationaux

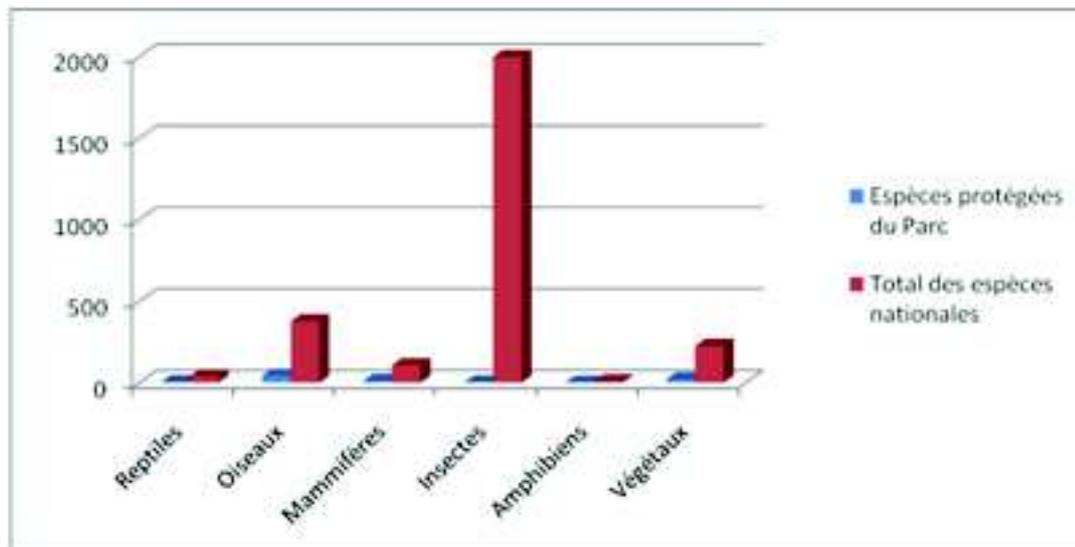


Figure 24 : Nombre d'espèces protégées du Parc National de Tlemcen par rapport aux totaux Nationaux

Annexe 9 Questionnaire Sur la conservation de la biodiversité dans les Parcs Nationaux en Algérie



Annexe 10 Contraintes structurées, ordonnées et positivées

Objectif 1 : Protection et conservation de la diversité biologique	
Contrainte de gestion	Contrainte positivée
Incendies de forêts	L'impact des incendies de forêts est atténué
Surveillance insuffisante	Surveillance renforcée
Assistance du territoire insuffisante	Assistance du territoire renforcée
Exploitation non durable	Exploitation durable
Destruction des habitats naturels	Les habitats naturels sont préservés
Problème de destruction de la faune par les voitures, la nuit	Les espèces de faune ne sont plus écrasées sur les routes pendant la nuit
La gestion ne tient pas compte des habitats naturels	Prise en compte des habitats dans la gestion
Insuffisance des mesures prise en matière de conservation in situ	Mesures prise pour prévenir et atténuer les impacts négatifs des principales menaces (sur la biodiversité)
Coupes illicites	Pas de coupes illicites
Défrichements	Absence de défrichements
Problème de maladies	Etat sanitaire des peuplements pris en charge
Problème de dépérissement des résineux	Les peuplements de résineux sont protégés contre le dépérissement
Dénaturation anthropique des régimes alimentaires des animaux sauvages (Magot)	Les animaux sauvages sont respectés dans les territoires des parcs
Le surpâturage	Surpâturage réglementé
Chasse illicite	Pas de chasse illicite
Capture illicite	Pas de capture illicite
Commerce illicite	Pas de commerce illicite
Destruction directe de la végétation	Végétation préservée
Problème de captage abusif de sources	Le captage des sources est réglementé
Anthropisation des milieux	La fréquentation du territoire des parcs nationaux est réglementée
Constructions illicites	Absence de constructions illicites
Difficultés d'application des orientations du plan de gestion	Orientations du plan de gestions appliquées
Incapacité d'application des orientations des plans de gestion	Capacités de l'encadrement améliorées
Problème de respect des échéanciers d'exécution	Respect des échéanciers d'exécution des plans de gestion
Problèmes de pollutions	Les pollutions et rejets dans les parcs n'existent pas
Problèmes de rejets solides et liquides	Rejets solides et liquides n'existent pas
Problèmes de dépotoirs sauvages	Absences de dépotoirs sauvages
Objectif 2: Cohabitation durable avec les riverains	
Contrainte de gestion	Contrainte positivée
Exploitation non durable des ressources	Exploitation durable des ressources
Exploitation illicite du bois	Pas d'exploitation illicite du bois
Divagation anarchique des cheptels	Pastoralisme réglementé
Braconnage	Pas de braconnage
Effets négatifs générés sur le milieu	Pas d'effets négatifs générés sur le milieu
Pratique négative de services	Pas de pratique négative de services
Problème d'activités nuisibles	Pas de pratique d'activités nuisibles
Exploitation illicite des substances utiles	Pas d'exploitation illicite des substances utiles
Faible intervention contre les feux de forêts	Forte intervention contre les feux de forêts
Faible respect des prescriptions de protection de la zone centrale	Respect total des prescriptions de protection de la zone centrale

