



*République Algérienne Démocratique et
Populaire Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique Centre universitaire de Tissemsilt*

Faculté des Sciences et Technologie

Département de Sciences de la Nature de de la Vie

Mémoire

de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master académique en

Filière: écologie et environnement

Spécialité: protection des écosystèmes

Présentée par:

- *Amina tachour*
- *Wafaa chami*

Thème

***Protection des espèces et conservation durable de la
biodiversité en droit Algérien***

Soutenu septembre 2021

Devant le Jury :

<i>Bounaceur Farid</i>	<i>Président</i>	<i>Univ-Tissemsilt</i>
<i>Bensaadi Nawel</i>	<i>MAA</i>	<i>Univ-Tissemsilt</i>
<i>Benzohra Nadjib</i>	<i>MAA</i>	<i>Univ-Tissemsilt</i>

Année universitaire : 2020-2021

Remerciement

**Au terme de ce travail, nous exprimons
toute nos gratitudees à tous ceux qui ont
contribué de près ou de loin à l'élaboration
de ce mémoire.**

Dédicace

C'est avec une grande joie, que j'exprime ma gratitude et mes sentiments les plus nobles en dédier

ce travail:

À mes très chers parents, pour leur encouragement, Amour et patience

À mon très cher mari Ibrahim , pour leur encouragement et leur aide

A mon cher amie Wafaa, pour leur aide et patience

Amina



Je dédie ce travail :

A mes très chers parents

A mon très cher mari

A mes frère et à mes sœurs

A tous mes amis

A ma copine et sa famille

A tous ceux que j'aime

Wafaa



Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Resume

Introduction01

Chapiter I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

1.	L'émergence de la notion de diversité biologique (biodiversité).....	05
2.	La biodiversité.....	05
3.	La perte considérable de la biodiversité.....	07
4.	la biodiversité en Algerie : caractiristique.....	09
4.1.	Caractiristique.....	09
5.	Les avantages de la biodiversité.....	10
6.	La biologie de la conservation.....	10
7.	les mesures technique de conservation de la biodiversité.....	11
7.1.	Conservation in situ	11
7.2.	Quelles priorités en matière de conservation.....	12
7.3.	Le cout de la conservation.....	12
7.4.	la conservation ex situ.....	13
7.5.	les aires protégées.....	14
7.5.1.	la définition de l'UICN d'une aire protégée.....	15
7.5.2.	La définition d'une aire protégée en Droit Algérien.....	15

7.5.3.	La mise en place et la gestion des aires protégées.....	16
7.5.4.	les parcs nationaux en Algérie.....	17
7.6.	Les enclos d'élevages.....	20
7.6.1.	la construction D'élevage.....	20
7.6.2.	Principe.....	20
7.6.3.	Matériaux utilisables.....	21
8.	le cadre juridique de conservation de la diversité biologique.....	21
9.	Politique et programmes de gestion de l'environnement.....	27
9.1.	au niveau international.....	27
9.2.	au niveau national (en Algérie).....	28
10.	Le cadre institutionnel de conservation de la diversité biologique.....	30

Chapiter II: Aperçu sur la Reglementation en matiere de protection des especes sauvages

1.	RÉPARTITION DES MAMMIFÈRES SELON LES GRANDS ENSEMBLES BIOGÉOGRAPHIQUES en Algerie.....	32
1.1.	Les mammifères de la zone marine.....	32
1.2.	Les mammifères de la zone forestière	33
1.3	Les mammifères de la zone mixte forêt-steppe.....	34
1.4	Les mammifères de la zone steppique.....	34
1.5	Les mammifères de la zone mixte steppe-désert.....	35
1.6.	Les mammifères de la zone désertique	35
1.7 .	Les mammifères de la zone forêts steppe	36

1.8. Espèces à large répartition territoriale	37
2. BIOLOGIE DE LA CONSERVATION.....	37
2.1 . Statut patrimonial par ordre.....	37

chapiterIII: matriel et méthode

1. La méthode d'enquête.....	40
1.1. Définition de la méthode d'enquête	40
2. L'objectif.....	41
3. Le questionnaire.....	42
4. Diffusion des questionnaires.....	42
5. Contenu et objectifs du questionnaire.....	43
6. les difficultés recontrées par le groupe de recherche lors de distribution des formulaires.....	43
7. Etude statistiques.....	44

chapiterIV: RESULTATS ET DISCUSSIONS

1.résultats.....	46
2. Analyse des resultats et discussion.....	47
Conclusion.....	53

Références bibliographiques

-Liste des figures.

Figure1: Répartition des répondants en fonction de l'importance accordée au connaissance de la biodiversité	47
Figure2: Distribution des publications utilisées par l'IUCN et l'IPBES. Source : (Wilson et al. 2016).	48
Figure3: Répartition des répondants en fonction de l'importance accordée au connaissance des lois juridiques.	49
Figure4: Répartition des répondants en fonction de leur sensibilité personnelle aux problèmes d'environnement.	50
Figure5: des colonnes graphiques représentant les proportions des reponses des etudiants sur	51

-Liste des tableaux

Tableau1: Tableau récapitulatif des Aires Protégées en Algérie.....19

-tableau2: Soricomorpha.....37

-tableau3: Carnivores.....38

Tableau4:répartition des répondants selon le sexe.....46

Acronymes

CNUCED Conférence des Nations unies pour le commerce et le développement

CNTPP Centre National des Technologies de la Production Propre .

DD data defiscent

LC Least Concern

FEM Fonds pour l'Environnement Mondial .

ONU Organisation des nations unies.

PNUE Programme des Nations unies pour l'environnement .

UICN Union Internationale pour la Conservation de la Nature .

Resume

-Resume

Nous sommes conscients de la gravité de la perte de la biodiversité et de la dégradation des écosystèmes qui entravent le développement mondial, compromettant la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau et son approvisionnement ainsi que la santé des pauvres des zones rurales et des populations dans le monde, y compris pour les générations présentes et futures.

Les cinq cents dernières années ont été marquées par un taux d'extinction des espèces dont certains estiment qu'il est sans précédent au cours de l'histoire du Globe. Cette crise a conduit à mettre la conservation de la biodiversité sur la liste des priorités des rencontres nationales et internationales et des politiques de l'environnement.

Conserver ou gérer la biodiversité est devenu un leitmotiv : la Convention sur la diversité biologique, issue du Sommet planétaire de Rio en 1992 et ratifiée par la quasi-totalité des États de la planète, est là pour nous le rappeler. Cet objectif, qui ne manquera pas de figurer dans les stratégies nationales de développement durable.

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

Sur le plan juridique, les causes de la perte de la diversité biologique sont : le caractère parfois l'insuffisance et la non ou mauvaise application des textes.

L'Algérie engage d'importants projets structurels en vue de protéger la biodiversité, et en particulier les écosystèmes steppiques et sahariens qui sont particulièrement menacés. Toutefois, il y a déficit en connaissance en écologie pour accompagner la mise en place de ces plans. Les ressources humaines et les budgets nécessaires ne sont pas pour l'instant mobilisés pour ce faire, toutes les forces vives de l'Algérie doivent être mobilisées tous les secteurs clés.

Mots clés: biodiversité , les écosystèmes , écologie , des espèces , les stratégies nationales de développement durable , la Convention.

ملخص

نحن ندرك خطورة فقدان التنوع البيولوجي وتدهور النظم البيئية مما يعوق التنمية العالمية ، ويهدد الأمن الغذائي، والوصول إلى إمدادات المياه، وكذلك صحة فقراء الريف وسكانه في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك في الوقت الحاضر و أجيال المستقبل، تميزت السنوات الخمسمائة الماضية بمعدل انقراض الأنواع الذي يعتقد البعض أنه غير مسبوق في تاريخ الكرة الأرضية، أدت هذه الأزمة إلى وضع الحفاظ على التنوع البيولوجي على قائمة أولويات الاجتماعات الوطنية والدولية والسياسات البيئية.

لقد أصبح الحفاظ على التنوع البيولوجي أو إدارته فكرة سائدة: اتفاقية التنوع البيولوجي الناتجة عن قمة الكواكب في ريو في عام 1992 والتي صدقت عليها جميع دول الكوكب تقريباً، هذا الهدف الذي لن يفشل في الظهور في الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة.

عند الحديث عن التنمية المستدامة، والحفاظ على الموارد الطبيعية والحفاظ على التنوع البيولوجي، من الضروري النظر في الإقليم بأكمله ، بناءً على ثلاث ركائز لا تنفصل: تخصيص الأراضي بشكل منسق، الإدارة المتكاملة للموارد ، وإنشاء شبكة من المناطق المحمية الممثلة ل التنوع البيولوجي.

من وجهة النظر القانونية، فإن أسباب ضياع التنوع البيولوجي هي: الطبيعة غير الكافية في بعض الأحيان والتطبيق السيئ للقوانين.

تقوم الجزائر بتنفيذ مشاريع هيكلية كبرى بهدف حماية التنوع البيولوجي، ولا سيما النظم البيئية في السهوب والصحراء المهدهدة بشكل خاص، ومع ذلك هناك نقص في المعرفة البيئية لدعم تنفيذ هذه الخطط. لم يتم بعد تعبئة الموارد البشرية والميزانيات اللازمة للقيام بذلك، لذلك يجب تعبئة جميع القوى الحيوية في الجزائر في جميع القطاعات الرئيسية.

الكلمات المفتاحية: التنوع البيولوجي ؛ النظم الإيكولوجية ؛ الإيكولوجيا ؛ الأنواع ؛ الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة، الاتفاقية.

An illustration of an open book with a blue ribbon bookmark and a quill pen resting on the pages. The book is open, showing several pages of cream-colored paper. A blue ribbon is tucked between the pages, and a quill pen is resting on the right page. The background is a soft, light yellow gradient.

Introduction

Introduction

L'atmosphère qui nous entoure, le sol sur lequel nous nous déplaçons, l'eau des rivières ou océans, les animaux et les végétaux ou les constructions de l'homme, sont des éléments de notre environnement. Leurs caractéristiques conditionnent la répartition des êtres vivants. Voilà les composantes de nos milieux de vie «milieu naturel ».

Un milieu naturel ou Le biotope : c'est-à-dire un environnement physique particulier avec des caractéristiques physiques spécifiques (température, humidité, climat) Et un lieu où vivent des êtres vivants qui y trouvent nourriture, abri, support..... avec La biocénose est un ensemble d'êtres vivants (animaux, végétaux, micro-organismes) en interaction, et donc en interdépendance. on appelle l'ensemble un écosystème. c'est l'unité de base du champ d'étude scientifique de la nature (l'écologie scientifique). Selon cette discipline, l'écosystème est un milieu physiquement délimité, constitué de ses deux composantes indissociables.

L'Algérie a une importante source de richesse en biodiversité et cela grâce à sa situation géographique et à sa diversité pédoclimatique (les zones côtières, les zones de plaines, les zones de montagne, les zones steppiques, les zones Sahariennes). Cette biodiversité importante pour l'économie algérienne et pour le maintien de l'équilibre écologique de ces zones dans le contexte des changements climatiques. Ce potentiel génétique important (réservoir de gènes d'adaptation exceptionnelle) est soumis de manière permanente à un processus d'érosion qui risque de devenir irréversible. Cette situation est l'effet d'une part, de modifications anarchiques très rapprochées dans le temps que subissent les écosystèmes locaux et d'autre part, de l'insuffisance des moyens de conservation au niveau national. C'est dans ce contexte et dans l'optique de conférer des mesures appropriées pour la préservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

Les différents niveaux de biodiversité constitue un écosystème. Lorsque la perte de biodiversité se produit, la santé de l'écosystème est affectée. L'écosystème est moins résilient lorsque certaines de ses composantes sont perdues en raison de l'extinction ou de la disparition.

D'importantes menaces pèsent sur ce patrimoine qui se trouve soumis à des risques importants d'appauvrissement. Globalement, la tendance à la diminution de la biodiversité

Introduction

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, d'une part, les facteurs naturels (sécheresse, incendies, inondations...) et, d'autre part, par les différentes activités anthropiques : destruction et/ou surexploitation de ressources biologiques, surpâturage, extension des terres cultivées, développement de l'armature urbaine, développement des travaux d'infrastructures, pollutions, chasse et braconnage.

En Algérie, sur les 3200 espèces végétales recensées plus de 640 sont menacées de disparition. Dans toutes les zones écologiques, les groupements végétaux et les habitats de la faune et de la flore sont en équilibre précaire. Cette modification des habitats résulte d'un usage inapproprié des techniques et méthodes culturales, le recours abusif aux produits chimiques et aux pesticides. C'est pour ça le ministère chargé de l'Environnement a identifié un réseau d'aires protégées, qui englobent des écosystèmes uniques et représentatifs de la diversité biologique du pays, conformément à la loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable. **(Smalli et Taazibt, 2017).**

L'environnement naturel national subit des menaces qui influencent de façon négative la pérennité des ressources biologiques et de nos paysages. Malgré le fait qu'il existe des lois pour préserver la diversité biologique, nous constatons la pénurie et la dégradation de toutes sortes d'organismes dans notre pays, l'Algérie, et c'est pourquoi nous posons la question suivante :

La population algérienne dispose-t-elle d'une législation suffisante sur la conservation de l'environnement et de la biodiversité ? La respecter ?

Quelles sont les difficultés rencontrées par la conservation de l'environnement et quelles sont les solutions proposées?

Et pour plus d'informations sur ce sujet, ou pour répondre au problème à portée de main, et quelques questions vagues que vous avez, vous les trouverez.

Introduction

Dans notre note que vous avez entre les mains, où nous nous sommes efforcés d'en apprendre beaucoup sur les divers aspects du sujet, il y avait :

Trois chapitres ont été abordés:

chapitre I : Les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique.

chapitre II : L'insuffisance des instruments de protection des espèces.

chapitre III : étude exploratoire, pour bien renforcer notre thème.

***Chapiter I: les mesures de gestion et de
conservation de la diversité biologique***



Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

1. L'émergence de la notion de diversité biologique (biodiversité)

La notion de « diversité biologique » apparaît en 1980 sous la plume du biologiste, alors directeur du programme de conservation du WWF (Fonds mondial pour la Nature) aux Etats-Unis, en avant-propos d'un ouvrage consacré à la biologie de la conservation (**Soule et Wilcox, 1980**). A la fin des années 1970, cette discipline se structure comme une « science de l'action » combinant sciences fondamentales et appliquées pour endiguer la disparition des espèces comme la dégradation des écosystèmes. Lors d'une intervention au *National Forum on Biological Diversity*, son compatriote, un autre pionnier de la discipline, lance en 1986 le néologisme de « biodiversité ». L'UICN et le PNUE (Programme des Nations unies pour l'Environnement) en font un enjeu de coopération internationale au titre de la préservation d'un bien public mondial, conduisant à l'adoption de la Convention sur la diversité biologique (CDB) en 1992 au Sommet de la terre à Rio de Janeiro (**Judicael, et leurs collègues, 2014**).

2. la biodiversité

Le terme « biodiversité » est usuellement employé pour désigner la diversité biologique, autrement dit la diversité des formes de vie sur terre. La Convention sur la Diversité Biologique définit avec précision ce concept, en affirmant dans son article deux qu'il est question ici de « la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie » (**Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, 1992**).

La biodiversité englobe trois niveaux emboîtés de la hiérarchie biologique qui constituent une gradation allant du plus petit au plus grand, du gène à l'écosystème en passant par l'espèce. Ceci inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs (**Lévêque, 1994**).

La diversité des espèces fait référence au nombre d'espèces présentes dans un écosystème ou une région géographique donnée (plantes, animaux, champignons, bactéries, virus). Il existe une grande variété des formes, des tailles et des caractéristiques biologiques parmi les espèces. Des recensements exhaustifs ne sont disponibles que pour un petit nombre de groupes zoologiques tels que les mammifères et les oiseaux.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Pour d'autres comme le cas des micro-organismes, les informations sont largement méconnues (**Lévêque, 1994**). Le nombre total d'espèces vivant sur terre a été estimé à 14 millions, mais cette estimation est entachée d'une forte marge d'incertitude car beaucoup de renseignements sur les espèces manquent encore (**Pnue, 2002**).

La diversité intra spécifique repose sur la variabilité génétique des populations appartenant à une même espèce (**Lévêque, 1997**). A la base de la diversité génétique, on trouve la diversité des gènes et de leurs associations. Le nombre total d'espèces n'est pas le seul critère d'évaluation de la biodiversité. Au sein d'une même espèce, on peut distinguer des sous-ensembles qualifiés de races, de souches, de variétés, ou de populations. En effet, chez la plupart des êtres vivants, l'information génétique est localisée dans les chromosomes de l'ADN, composés des secteurs porteurs des caractères héréditaires et de l'information biologique (gènes). L'ensemble des gènes constitue le génotype d'un individu qui représente son capital initial qu'il va pouvoir exploiter différemment selon les conditions du milieu où il abrite (**Chauvet et Olivier, 1993**).

La diversité des écosystèmes correspond à la diversité située à un niveau supérieur et englobant les deux autres. Un écosystème est constitué par des complexes d'espèces et leur environnement physique. Le nombre d'espèces présentes dans un écosystème est le résultat d'un équilibre dynamique qui fait intervenir des contraintes écologiques de nature physico chimique ou biologiques, des interactions biologiques sous formes de compétitions entre espèces, et des phénomènes historiques d'évolution (**Lévêque, 1997**). Les forêts tropicales sont les écosystèmes les plus riches en espèces. Elles ne recouvrent que moins de 10 % de la surface de la terre mais contiennent environ 90 % des espèces vivant sur la planète. Les récifs de coraux et les landes méditerranéennes sont aussi très riches en espèces (**Pnue, 2002**).

Les écosystèmes sont des structures enchevêtrées au sein desquelles l'existence d'une espèce affecte directement celle des autres et en dépend. Ils ont trois attributs principaux, qui déterminent et même constituent la biodiversité d'une région la composition, la structure et la fonction.

La diversité de composition porte sur l'identité et la variété des éléments constitutifs de l'écosystème. C'est d'ailleurs ce type de diversité qu'on associe le plus souvent aux préoccupations relatives à la biodiversité. On peut, de cette base, étudier la diversité génétique, la diversité des communautés ou la diversité à l'échelle du paysage, selon le niveau d'organisation considéré.

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

La diversité structurelle se rapporte à l'organisation physique ou configuration d'un système : diversité de la structure génétique d'une population, de la structure d'un habitat ou d'un paysage. Quand à la diversité fonctionnelle elle renvoie à la diversité des processus génétiques, processus démographiques relations interspécifiques, processus écosystémiques (Lévêque et Mounolou, 2001).

3. La perte considérable de la biodiversité:

Les fonctions écosystémiques, ici définies comme les changements de stocks ou les flux de matières dans un écosystème résultant de l'interaction entre organismes et entre ceux-ci et leur environnement physico-chimique (Mace, 2012), engendrent des biens et des bienfaits « goods and benefits » pour l'Homme, on appelle ceux-ci les « services écosystémiques ». Le dysfonctionnement des écosystèmes a donc des conséquences négatives en diminuant ces services écosystémiques (Mace, 2012). Cette relation entre la biodiversité et les services écosystémiques est le noyau de la préoccupation des décideurs et de la communauté scientifique sur l'état de la biodiversité. Etant donné que les écosystèmes sont formés par des organismes vivants (biocénose), le biotope physique qui les abrite et l'interaction entre ces organismes et le milieu physique, il est clair qu'une perturbation de la composante biocénotique induit un changement dans le fonctionnement de l'écosystème. De sévères perturbations vont donc altérer ces écosystèmes et par conséquent impacter la qualité des services écosystémiques.

Une littérature riche a montré les tendances actuelles inquiétantes sur la perte de la biodiversité. Par la perte de la biodiversité on entend soit l'extinction des espèces, l'extinction des populations ou la diminution des densités. La crise actuelle de la biodiversité n'est pas la première qui a été enregistrée, d'autres crises ont eu lieu à différentes époques géologiques (Ordovicien, Dévonien, Permien, Triasique et Crétacé. La crise actuelle a un caractère singulier, elle a lieu dans l'ère qu'on nomme l'anthropocène, c'est-à-dire l'ère où l'Homme affecte fortement l'environnement depuis les cycles biogéochimiques majeurs jusqu'à l'évolution du vivant (Barnosky et al. 2011). Dans un article publié dans la revue Science, rapportent qu'en 500 ans, 322 espèces de vertébrés terrestres se sont éteintes et les espèces restantes voient leurs densités baisser de 25 %, quant aux invertébrés.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

67 % des populations ont montré un déclin de 45 % des densités de leurs populations. Selon **(Barnosky et al,2011)**. si les menaces qui pèsent sur les espèces ne sont pas réduites, une perte extrême de la biodiversité va être atteinte en quelques siècles. En effet, la relation entre la perte de la diversité et le disfonctionnement des écosystèmes est bien mise en évidence, il est même admis que son impact sur le fonction des écosystèmes est tout à fait comparable à l'effet des changements globaux comme la fragmentation d'habitats, le réchauffement global, etc. **(Hooper et al, 2012)** ! ont analysé les taux modernes d'extinctions de vertébrés et concluent avec une grande certitude que ces taux sont « exceptionnellement » élevés, qu'ils sont en augmentation et qu'ils suggèrent que la sixième crise d'extinction de masse est en cours ! mettent plutôt l'accent sur la contraction d'aires de répartition et la diminution de l'abondance des espèces de vertébrés. Ces auteurs ont montré que sur 177 vertébrés dont ils possèdent des informations sur la dynamique des populations, tous ont perdu 30 % ou plus de leur aire de répartition et plus de 40 % des espèces ont montré une sévère contraction (80 % ou plus) de leur aire de répartition ! Le déclin des populations et le rétrécissement des aires de répartition sont au fait les indices les plus fiables pour décrire, l'actuelle crise d'extinction. Dans une publication récente affirme que l'attention des biologistes doit être portée sur la diminution des population et non sur l'extinction des espèces qui reste qu'un phénomène marginal. Placer le déclin des espèces comme le premier signe de la crise d'extinction est une idée très discutable. D'abord, l'extinction des espèces est un phénomène irréversible contrairement aux populations qui fluctuent. Les études qui mettre l'accent sur le déclin des populations, mettent l'accent sur le tiers des espèces qui sont en déclin, mais omettent le fait que d'autres sont en augmentation. Par ailleurs, le nombre d'espèces éteintes est largement sous estimées, plusieurs espèces se sont éteintes sans même être découvertes(**hooperet al, 2012**).

4. la biodiversité en Algerie : caracteristique

La biodiversité est par définition la vie qui nous entoure sous toutes ses formes. Elle est indispensable à tous les processus vitaux et à tous les services fournis par les écosystèmes de la planète. Elle est le fruit d'une évolution de plusieurs millions d'années conjuguée à des siècles d'activité humaine (cueillette, défrichage, agriculture, urbanisation, etc. Elle désigne la variété au sein des organismes vivants provenant de toutes les sources y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

dont ils font partie. C'est également la diversité au sein des espèces, entre les espèces et entre les écosystèmes(Senouci, 2019).

4.1. Caractéristiques générales:

Avec (9068) espèces recensées, les écosystèmes continentaux sont plus riches que leurs homologues marins qui n'en comptent que (4250). L'évolution pour les 3 grandes catégories de groupes taxonomiques à savoir, les vertébrés, les invertébrés et les végétaux, fait état d'une nette progression des invertébrés qui passent de 3792 en 2000, à 6444 en 2014. Ces estimations sont appelées à croître dans la mesure des pans entiers de la côte algérienne et des régions continentales terrestres restant inexplorés. En 2014, les invertébrés ont été estimés à 6444 espèces dont 3337 espèces continentales et 3107 marines. Le groupe des vertébrés est relativement bien connu en Algérie et le nombre d'espèces demeure globalement stable. Les poissons montrent également une constante progression dans la mesure où en recense aujourd'hui près de (328) pour (130) en 2000 et (300) en 2009(**Senouci, 2019**).

En fait, A l'instar de beaucoup de pays, les végétaux supérieurs et les vertébrés, sont relativement bien connus. En revanche, les données relatives aux invertébrés demeurent lacunaires et il n'existe toujours pas d'ouvrages thématiques synoptiques (**Senouci, 2019**).

5. Les avantages de la biodiversité:

- une condition pour un développement sain et naturel des espèces et des écosystèmes,
- un héritage naturel que nous léguons aux générations futures. A ce titre, il incombe à notre société une responsabilité éthique et morale,

- une assurance : Elle représente en effet les 10 à 20 millions d'espèces estimées de par le monde, leur variabilité génétique, la variété des ensembles qu'elles constituent dans un habitat ainsi que la variabilité des interactions qu'elles génèrent rendent possibles des adaptations à un large spectre de conditions et de modifications environnementales(**ministre, 2005**).

6.La biologie de la conservation

La biologie de la conservation est un champ de recherches multidisciplinaires et intégrées qui s'est développé en réponse aux enjeux de préservation des espèces et des écosystèmes (Sinauer, 2008). Elle s'appuie sur trois démarches principales :

- documenter la gamme complète de la diversité biologique ;
- étudier les impacts des activités humaines sur les espèces, les communautés et les écosystèmes.
- développer des approches pratiques pour prévenir l'extinction des espèces, maintenir la diversité génétique au sein des espèces, protéger et restaurer les communautés et les fonctions écosystémiques associées (Sinauer, 2008).

Les deux premiers objectifs impliquent une quête de connaissances factuelles typiques de la recherche scientifique. Le troisième objectif définit la biologie de la conservation comme une discipline normative. En ce sens, elle embrasse certaines valeurs et essaye d'appliquer des méthodes scientifiques pour atteindre des objectifs en phase avec ces valeurs. De même que les médecins appliquent des connaissances issues de la physiologie, de l'anatomie, de la biochimie et de la génétique afin d'améliorer la santé humaine et éliminer les maladies, les biologistes de la conservation interviennent pour éviter une perte de biodiversité d'origine anthropique parce qu'ils conçoivent la préservation des espèces et des communautés naturelles comme un bien ultime). La biologie de la conservation dans sa forme scientifique moderne a émergé dans les années 1980 lorsque les disciplines appliquées traditionnelles de gestion des ressources, incluant la foresterie, l'agronomie, l'halieutique et la cynégétique, trouvaient leurs limites pour endiguer la forte croissance des menaces pesant sur la diversité biologique. En effet, ces disciplines avaient pour but premier de développer des méthodes de gestion dédiées à une gamme restreinte d'objets particuliers (forêts, production agricole, stocks de pêche ou gibier) dans un objectif de production économique ou d'activités récréatives.

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Elles n'étaient pas initialement concernées par la protection des espèces ou des systèmes écologiques ou, au mieux, elles l'étaient secondairement. La biologie de la conservation combine écologie théorique et appliquée, et incorpore des idées et des expertises sur une gamme large de champs au-delà des sciences de la nature dans le but de préserver la biodiversité (Sinauer, 2008).

7. les mesures technique de conservation de la biodiversité

7.1. Conservation in situ.

La conservation in situ est l'une des pratiques qui consiste à maintenir les organismes vivants dans leurs milieux naturels, pour la conservation d'espèce individuelle, les approches efficaces comprennent:

- La protection légale des espèce menacées.
- L'amélioration des plans de gestion.
- Etablissement de réserves pour protéger les espèces.

Cette protection n'est pas toujours possible car de nombreux habitats sont perturbés, et certains ont même disparus. Dans cette situation on a recours à la conservation ex situ qui repose sur l'installation des jardins botanique ou zoologique et les banques de gènes (Senouci, 2019).

7.2. Quelles priorités en matière de conservation?

Quels sont les types des écosystèmes à protéger prioritairement? Comment doivent-ils être

répartis? Et quels sont les critères qui doivent nous aider à sélectionner les aires ou les espèces à protéger?

Différents proposition ont été faites en matière de priorité:

- Protéger les espèces menacées.
- Protéger les lignés évolutives qui sont menacées de disparition.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

- Protéger les hot spots (zone critiques)(**Senouci, 2019**).

7.3. Le cout de la conservation.

La conservation à un prix. La sélection d'espèces à protéger doit théoriquement se faire dans les zones riches en diversité biologiques. Ces zones sont localisées dans l'hémisphère sud de la planète, gérées par des pays de tiers monde ou en développement. Ces pays souffrent des problèmes économiques de préoccupation ce qui ne permet en aucun cas de consacrer leurs faibles ressources pour la protection des espèces et des écosystèmes. Dans ces conditions on distingue l'intervention des organisations mondiales pour la conservation de la biodiversité comme le FEM (le font pour l'environnement mondial) qui gère le mécanisme de financement de la conservation. Ex : Financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), le Projet Biodiversité révèle l'existence d'environ 383 espèces avérées sur les 450 que compte le bassin méditerranéen. Cependant, des océanographes font remarquer que certains poissons, comme le thon blanc, traversent l'Algérie alors que l'aire de répartition admise se situe à la limite de l'espace maritime national. Les poissons n'ont 'ils donc pas de frontières ? En tous les cas, les scientifiques ont divisé la faune marine d'Algérie en trois classes, 26 ordres et 110 familles authentifiées sur les 143 présumées alors que deux espèces de poissons semblent avoir disparus(**Senouci,2019**).

7.4. la conservation ex situ

La conservation ex situ est une technique de conservation de la faune et de la flore sauvages qui intervient hors du milieu naturel. Ce processus de protection d'une espèce menacée de plante ou d'animal permet d'enlever une partie de la population de l'habitat menacé et de la placer dans un nouvel environnement, qui peut être une aire sauvage ou sous les soins de l'homme.

La conservation ex situ ne se substitue pas à la protection in situ; elle la complète dans les cas les plus problématiques. Son objectif est le renforcement des stations naturelles affaiblies, voire la réintroduction en nature si l'espèce a disparu, mais pas la culture à long terme (**Senouci,2019**).

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Différents organismes sont impliqués dans la conservation des espèces ex situ :

- Les parcs zoologiques et les parcs animaliers spécifiques aux espèces animales terrestres.
- Les aquariums publics.
- Les conservatoires botaniques nationaux, les jardins botaniques, les arboretums pour les espèces végétales.
- banque de graines et de gènes(**Senouci,2019**).

7.5. les aires protégées:

Aujourd'hui les aires protégées conçues par les gouvernements recouvrent plus de 12% de la surface terrestre mondiale¹. Pourtant, bien qu'elles constituent en effet une caractéristique majeure sur la scène de la conservation, elles ne sont pas les seules à contribuer à la conservation de la nature.(**Senouci, 2019**).

7.5.1. la définition de l'UICN d'une aire protégée:

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) définit une aire Protégée comme : « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services éco-systémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés » La définition est complétée par sept (07) catégories de gestion résumées ci-dessous :

a. Réserve naturelle intégrale: Strictement protégée pour la biodiversité et aussi, éventuellement, pour des caractéristiques géologiques/géomorphologiques, où les visites, l'utilisation et les impacts humains sont strictement contrôlés et limités pour garantir la protection des valeurs de conservation.

b. Zone de nature sauvage : Généralement de vastes aires intactes ou légèrement modifiées qui ont préservé leur caractère et leur influence naturels sans habitations humaines permanentes ou significatives, qui sont protégées et gérées aux fins de préserver leur état naturel.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

c. Parc National : De vastes aires naturelles ou quasi naturelles mises en réserve pour protéger des processus écologiques de grande échelle, ainsi que les espèces et les écosystèmes caractéristiques d'une région, qui fournissent aussi des opportunités de visites de nature belle, scientifique, éducative et récréative, dans le respect de l'environnement et de la culture des communautés locales.

d. Monument ou élément naturel : Aires mises en réserve pour protéger un monument naturel spécifique, qui peut être un élément topographique, une montagne ou une caverne sous-marine, une caractéristique géologique telle qu'une grotte ou même un élément vivant comme un îlot boisé ancien.

e. Aire de gestion des habitats / des espèces : Aires qui visent à protéger des espèces ou des habitats particuliers et dont la gestion reflète cette priorité. Beaucoup auront besoin d'interventions régulières et actives pour répondre aux exigences d'espèces ou d'habitats particuliers, mais cela n'est pas une exigence de la catégorie.

f. Paysage terrestre ou marin protégé : Aires où l'interaction des hommes et de la nature a produit, au fil du temps, un caractère distinct, avec des valeurs écologiques, biologiques, culturelles et panoramiques considérables et où la sauvegarde de l'intégrité de cette interaction est vitale pour protéger et maintenir l'aire, la conservation de la nature associée ainsi que d'autres valeurs.

g. Aire protégée avec utilisation durable des ressources naturelles : Aires qui préservent des écosystèmes ainsi que les valeurs culturelles et les systèmes de gestion traditionnels des ressources naturelles qui y sont associés. Elles sont généralement vastes, et la plus grande partie de leur superficie présente des conditions naturelles ; une certaine proportion y est soumise à une gestion durable des ressources naturelles, et une utilisation modérée des ressources naturelles, non industrielle et compatible avec la conservation de la nature, y est considérée comme un des objectifs principaux.(**Senouci, 2019**)

7.5.2. La définition d'une aire protégée en Droit Algérien:

Selon la Loi n° 11-02 du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable.

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Une Aire protégée est Une zone spécialement consacrée à la préservation de la diversité biologique et des ressources naturelles qui y sont associées. La présente loi a pour objet de classer les aires protégées et de déterminer les modalités de leur gestion et de leur protection dans le cadre du développement durable conformément aux principes et aux fondements législatifs en vigueur en matière de protection de l'environnement.(**Senouci, 2019**)

La définition est complétée par sept (7) 4 catégories d'aires protégées, a savoirs:

- Parc national
- Parc naturel
- Réserve naturelle intégrale
- Réserve naturelle
- Réserve de gestion des habitats et des espèces
- Site naturel
- Corridor biologique

a. Le parc national : est un espace naturel d'intérêt national institué dans le but de protéger l'intégrité d'un ou de plusieurs écosystèmes, Il a pour objectif d'assurer la conservation et la protection de régions naturelles uniques, en raison de leur diversité biologique, tout en les rendant accessibles au public à des fins d'éducation et de récréation.

b. Le parc naturel : est un espace visant à assurer la préservation, la protection et la gestion durable de milieux naturels, de la faune, de la flore, d'écosystèmes et de paysages représentatifs et/ou significatifs d'une région.

c. La réserve naturelle intégrale : est un espace institué pour assurer la protection intégrale d'écosystèmes, ou de spécimens de faune ou de flore rares méritant une protection intégrale.

d. La réserve naturelle : est un espace institué à des fins de conservation, de protection et/ou de restauration des espèces de faune, de flore, des écosystèmes et des habitats. Sur le territoire de la réserve naturelle, toutes les activités humaines sont réglementées.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

e. La réserve de gestion des habitats et des espèces : est un espace ayant pour objectif d'assurer la conservation des espèces et de leurs habitats, de garantir et de maintenir les conditions d'habitat nécessaires à la préservation et à la protection de la diversité biologique.

f. Le site naturel : au sens de la présente loi tout espace contenant un ou plusieurs éléments naturels d'importance environnementale et notamment les chutes d'eau, les cratères et les dunes de sable.

g. Le corridor biologique : tout espace assurant la liaison entre écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce ou d'un groupe d'espèces interdépendantes permettant sa dispersion et sa migration. Cette aire est nécessaire au maintien de la biodiversité animale et végétale et pour la survie des espèces(Senouci, 2019).

7.5.3. La mise en place et la gestion des aires protégées:

La mise en place d'aires protégées repose sur les principes suivants :

- L'aire protégée, tout en assurant la préservation du patrimoine naturel et culturel a un lien direct avec le développement durable ;
- La conception et la gestion de l'aire protégée se feront avec la pleine participation des parties prenantes (administrations, secteurs d'activités, scientifiques, population locale et organisations de la société civile) ;
- Une aire protégée peut être un moteur de développement au niveau de sa région en assurant la durabilité des ressources et des secteurs économiques et en contribuant à créer des activités génératrices de revenus durable ;
- Aires protégées, un vecteur de développement économique durable du littoral.

La gestion des aires protégées relève d'un établissement créé à l'initiative de l'autorité ayant procédé au classement de l'aire protégée concernée selon les modalités fixées par la législation et la réglementation en vigueur. Il est institué pour chaque aire protégée :

- Un schéma directeur qui fixe les orientations et les objectifs à atteindre à long terme

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

- 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. Le plan de gestion précise, notamment, les éléments suivants :

- Les caractéristiques et l'évaluation du patrimoine
- Les objectifs stratégiques et opérationnels
- Les moyens de protection et de gestion à mettre en œuvre
- Le programme d'intervention à court et moyen terme
- Le programme de recherche et Les mesures de protection de l'aire protégée.

La gestion d'aire protégée engage différents acteurs, instruments et pouvoirs, et est ancrée à des différents niveaux de réglementations et de processus décisionnels, des cadres politiques internationaux aux accords nationaux budgétaires, des schémas d'occupation des sols aux décisions quotidiennes affectant les modes de vie des populations résidant à l'intérieur et autour des aires protégées(**Senouci, 2019**).

7.5.4. les parcs nationaux en Algérie :

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 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 du 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 l'agriculture.
- 1923 et 1929: En application des statuts définis par un arrêté gouvernemental daté du 17 février 1921, 13 parcs furent créés.(**Ghalabi et d'autres, 2002**).

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Actuellement, le réseau d'aires protégées en Algérie reste peu fourni; il est composé de dix (10) Parcs nationaux créés et classés par décrets dansle Nord du pays: El Kala (El tarf), Taza (Jijel), Gouraya (Béjaia), Djurdjura,(Bouira-Tizi ousou), Chréa (Blida), Theniet el had (Tissemsilt), Belezma,(Batna) et Tlemcen; et deux (2) dans le Sud du pays: l'Ahaggar,(Tamanrasset) et Tassili (Illizi).

- Quatre (4) réserves naturelles (en instance de classement et de création): Béni salah (Guelma), Mergueb (M'sila), les Babors (Bordj BouArreridj-Sétif) et la Macta (Mostaganem-Oran).

- Plusieurs autres Réserves naturelles en projet: Djebel Aissa,(Naâma), les Iles Habibas (Oran), Yakouren (Tizi ousou), les iles Rachgoun,,le lac Fetzara, la zone humide de Beni Belaid, etc...

- Plusieurs réserves intégrales incluses dans les différents Parcs Nationaux:

- Deux (2) Réserves de la Biosphère: Parcs nationaux d'El Kalaet du Tassili.

- Biens (naturels) du Patrimoine mondial: Parcs nationaux de l'Ahaggar et du Tassili.

Parrallèlement à ce réseau, il existe quatre (04) réserves de chasse (Djelfa, Mascara, Tlemcen et Zeralda) et trois (03) centres cynégétiques.

Le tableau ci joint donne de plus amples informations sur les différentes structures sus citées) (**Ghalabi et d'autres, 2002**).

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

-Tableau 01: Tableau récapitulatif des Aires Protégées en Algérie.

AIRES PROTEGEES		WILAYA	SUPERFICIE	DATE DE CREATION	PARTICULARITES	
Les Parcs Nationaux	Parcs	-Parc National d'El Kala	El Taref	80.000 Ha	Décret n° 83-462 du 23.07.1983	- Présence de 3 écosystèmes (forestier, lacustre et marin) - Englobe une zone humide unique en son genre, classée réserve de la Biosphère en 1990 par le M.A.B
	côtiers	-Parc National de Gouraya	Béjaia	2080 Ha	Décret n° 84-327 du 03.11.1984	- Unique station à Euphorbia dendroides
		-Parc National de Taza	Jijel	3807 Ha	Décret n° 84-328 du 03.11.1984	- Présence de la rare Sittelle kabyle Particularité géomorphologique (grottes et falaises)
	Parcs des zones de montagne	-Parc National de Théniet El Had	Tissemsilt	3425 Ha	Décret n° 83-459 du 23.07.1983	- Belles futaies de Cèdre - Plus belle vue de montagne à partir du sommet de Kef Siga (1714 m)
		-Parc National du Djurdjura	Bouira-Tizi ouzou	18.850 Ha	Décret n° 83-460 du 23.07.1983	-Richesse floristique (des pelouses jusqu'aux plus belles forêts de cèdre -Diversité faunistique -Grotte du Makabé et du Léopard.
		-Parc National de Chréa	Blida-Médéa et Ain Delfa	26.600 Ha	Décret n° 83-461 du 23.07.1983	-Sujets centenaires à base de If et de Houx mélangés à des Cèdres -Curiosité botanique (Berberis vulgaris) -Ruisseau des Singes.
		-Parc National de Belezma	Batna	26.250 Ha	Décret n° 84-326 du 03.11.1984	-Magnifiques peuplements de Cèdre. -Présence de l'unique peuplement de Lonicera etrusca et la très rare Epipactis helleborine.
	-Parc National de Tlemcen	Tlemcen	8225 Ha	Décret n° 93-117 du 12.05.1993	-Richesses archéologiques et spéléologiques (mosquées et grottes)	
Parcs sahariens	-Parc National du Tassili	Illizi	80.000 Km²	1972	-Patrimoine culturel riche (15000 oeuvres rupestres). -Vestiges archéologiques. -Classé patrimoine Mondial en 1982 par l'UNESCO. -Classé Réserve de l'Homme et de la Biosphère en 1986 par le M.A.B.	
	-Parc National de l'Ahaggar	Tamanrasset	450.000 Km²	Décret n° 87-231 du 03.11.1987	-Renferme des sites archéologiques datant de 600.000 à 1 million d'années. -Comporte le plus haut massif d'Algérie (Mont Tahat: 2918 m). -Renferme depuis plus de 3 milliards d'années un patrimoine naturel unique et très dense (géologie, flore, faune et paysages).	
Les Réserves Naturelles	-Réserve Naturelle de la Macta	Mostaganem	19.750 Ha		-Végétation aquatique représentée par: les Joncs. -Site attractif pour les Flamants roses.	
	-Réserve Naturelle de Mergueb	M'Sila	13.482 Ha	1979	-Rares populations de Gazelles de cuvier et de l'Outarde houbara.	
	-Réserve Naturelle des Béni-Saleh	Guelma	2000 Ha	1972-73	-Ecosystèmes steppiques unique en son genre -Présence du Cerf de Barbarie (espèce en danger)	
	-Réserve Naturelle des Babors	Sétif	2367 Ha	Elle a été sujette des discussions depuis 1931, mais n'est pas encore classée	-Espèces endémiques : le Sapin de Numidie (flore) et Sittelle kabyle (faune). -Présence de quelques reliques glaciaires (Populus tremula et Orchis nidus).	
Les Réserve de Chasses	-Réserve de chasse de Djelfa	Djelfa	32.000 Ha	Décret n° 83-116 du 05.02.1983.	-Se trouve en plein forêt naturelle de Pin d'Alep.	
	-Réserve de chasse de Mascara	Mascara	7000 Ha	Décret n° 83-117 du 05.02.1883.	-Présence de la Perdrix rouge (espèce très menacée)	
	-Réserve de chasse de Tlemcen	Tlemcen	2000 Ha	Décret n° 83-126 du 12.02.1983	-Espèce végétale principale: le thuya	
	-Réserve de chasse de Tipaza	Tipaza	1200 Ha	Décret n° 84-45 du	-Dominance de Pin d'Alep	
Les Centres Cynégétiques	-Centre cynégétique de Réghaia	Boumerdès	130 Ha	Décret n° 83-75 du 08.01.1983.	-Association typique des marais (Joncs). -Incendie en Avril 1994.	
	-Centre cynégétique de Zéralda	Tipaza	20 Ha	Décret n° 83-76 du 8.01.1983	-Présence du rare Cerf de Barbarie -Avifaune représentée surtout par les Faisans	
	-Centre cynégétique de Sétif	Sétif		Décret n° 83-77 du 08.01.1983.	-Pas encore concrétisé.	
	-Centre cynégétique de Mostaganem	Mostaganem		Décret n° 83-78 du 08.01.1983.	-Zone diversifiée en faune et en flore. -Pas encore réalisé.	
	-Centre cynégétique de Tlemcen	Tlemcen	2 Ha	Décret n° 83-79 du 08.01.1983.	-Genette en danger.	

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

7.6. Les enclos d'élevages:

7.6.1. la construction D'élevage

Une bonne construction est indispensable pour assurer les bonnes performances des animaux. Une bonne construction est adaptée aux ambitions et aux moyens de l'éleveur. Le coût de la construction doit être étudié car il faut amortir le bâtiment. Chaque éleveur a des ambitions et des moyens différents, chaque bâtiment sera différent(https://www.doc-developpement-durable.org/file/Elevages/Aulacode/Constructions_d-elevage-d-aulacodes.pdf...).

7.6.2. principe

L' élevage doit être disposé dans une zone non inondable et protégée contre les voleurs. Un toit protégera les enclos de la pluie. La zone sera bien pourvue en fourrage ou sinon une surface destinée à une culture fourragère doit être disponible.

Des trous d'aération seront disposés sur les murs du bâtiment pour réguler la température à l'intérieur du bâtiment. Les aulacodes supportent très bien le chaleur et il n'est pas nécessaire de prévoir beaucoup d'ouvertures.

Une porte générale pourvue d'une serrure limite l'accès aux animaux. S'il n'y a pas de porte générale, chaque enclos disposera d'un cadenas.

Des couloirs d'accès aux enclos permettront le passage d'un brouette et faciliteront le nettoyage l'enclos.

La base de l'infrastructure d'élevage de l'aulacode est l'enclos. Tout peut s'y faire, la reproduction et l'engraissement. Un seul enclos suffit pour se lancer dans l'élevage d'aulacode. Un ensemble d'enclos constitue un bâtiment d'élevage. Le schéma de l'enclos se présente comme suit.

Les murs ont 80 cm de hauteur. Plus haut l'éleveur aurait des difficultés à nettoyer son enclos, plus bas les animaux atteindraient le couvercle et pourraient le ronger. Les couvercles empêchent les animaux de sortir et les voleurs d'entrer facilement. Les animaux apprécient la

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

pénombre et un petit espace laissant passer la lumière est suffisant. L'utilisation du bambou de chine est tout à fait recommandée pour la construction des couvercles(https://www.doc-developpement-durable.org/file/Elevages/Aulacode/Constructions_d-elevage-d-aulacodes.pdf...).

7.6.4.Matériaux utilisables :

Plusieurs sortes de matériaux sont utilisables.

Les matériaux "locaux" conviennent parfaitement et créent une ambiance favorable (fraîcheur). Il faut être conscient que leur durée de vie n'est pas illimitée et que du renouvellement et de l'entretien seront nécessaires. Les blocs et tôles sont résistants mais coûtent cher et chauffent l'atmosphère.

1. Le toit: Il est impératif que les enclos soient protégés de la pluie. Un large débordement sera prévu pour éviter l'entrée des pluies en cas de vent. Les matériaux communément utilisés sont les pailles, le plastique et les tôles. Attention de prévoir une pente suffisante en cas d'utilisation des pailles sinon leur durée de vie sera écourtée.
2. Les murs: Les murs d'enceinte et des enclos peuvent être réalisés en blocs de ciment, en briques de terre cuite ou en terre séchée contenant éventuellement un petit pourcentage de ciment. Pour l'intérieur des enclos réalisé en terre séchée, on pourra disposer un crépi au minimum sur le pourtour du trou de communication pour limiter les dégradations suite au rognage des animaux. Pour les murs d'enceinte, une hauteur en dur d'1,2 m est suffisante, le reste pourra être réalisé en bambou de chine, en grillage ou en branchages bien disposé. Il est important d bien joindre bambous et branchages pour empêcher les aula codes de s'échapper du bâtiment s'il parviennent à sortir de leur enclos.
3. Le sol: Il est souhaitable de réaliser une petite couche de ciment sur le sol de l'intérieur des enclos seulement pour faciliter le nettoyage et la désinfection. Ce n'est pas impératif et un sol en terre pourra faire l'affaire s'il est bien entretenu.
4. Les couvercles des enclos: en planche, en grillage, en bambou de chine, en branchage, l'important est d'empêcher les animaux de sortir et les voleurs d'entrer trop facilement et

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

d'assurer un peu de lumière à l'intérieur (https://www.doc-developpement-durable.org/file/Elevages/Aulacode/Constructions_d-elevage-d-aulacodes.pdf...).

8. le cadre juridique de conservation de la diversité biologique

Que la réalité de la biodiversité aujourd'hui, se révèle être menacé à de nombreux égards, les organismes ont été en baisse, à la fois dans les types ou des numéros, et la destruction de la communauté les endroits nécessaires et naturels à faire les processus biologiques (écosystèmes) ne soit pas le meilleur des cas d'entre eux, et cette accumulation de beaucoup, surtout des problèmes l'homme, créant un problème environnemental dernière ajouté aux problèmes environnementaux multiples connu diminuer la biodiversité. Comme les problèmes environnementaux ne sont plus un pays, et de trouver des solutions pour servir l'humain en général, l'intérêt international croissant pour ce sujet grâce à la coopération internationale dans ce domaine, qui est obligatoire pour les États d'adopter ce sujet dans sa politique environnementale interne à travers des textes législatifs dans une tentative pour protéger les composants de la diversité biologique. Intérêt législatif en Algérie sous réserve de la protection de la biodiversité a émergé de l'Algérie grâce à l'authentification sur un grand nombre de conventions et de traités de caractère international et régional pertinent, que l'Etat algérien a promulgué un certain nombre de lois à cet égard. Sur cette base, nous allons essayer dans cette présentation pour mettre en évidence les formes de protection de la biodiversité dans les divers éléments du système juridique algérien à travers les textes suivants:

Loi n° 03-10 du 19 Jomada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 3 — La présente loi se fonde sur les principes généraux suivants : **Le principe de préservation de la diversité biologique**, selon lequel toute action évite d'avoir un effet préjudiciable notable sur la diversité biologique ;

Article 4 — Au sens de la présente loi on entend par :

Diversité biologique : La variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Ecosystème : Le complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux, de micro-organismes et de leur environnement non vivant, qui par leurs interactions forment une unité fonctionnelle.

TITRE III : DES PRESCRIPTIONS DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Article 39 — La présente loi institue les prescriptions de protection :

de la diversité biologique ; de l'air et de l'atmosphère ; de l'eau et des milieux aquatiques ; de la terre et du sous-sol ; des milieux désertiques ; du cadre de vie.

Chapitre 1 : Des prescriptions de protection relatives à la diversité biologique

Article 40 — Nonobstant les dispositions des lois relatives à la chasse et à la pêche et lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités ayant trait au patrimoine biologique national justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat .
- la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces ou de leurs fructifications, ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, ainsi que la détention des spécimens prélevés dans le milieu naturel .
- la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales.

Article 41 — La liste des espèces animales non domestiques et des espèces végétales non cultivées protégées est fixée, en tenant compte des conditions de reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats et des exigences de protection de certaines espèces animales pendant les périodes et les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables. Il est précisé également pour chaque espèce :

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

- la nature des interdictions mentionnées à l'article 40 ci-dessus qui lui sont applicables ;
- la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année auxquelles elles s'appliquent. Les modalités d'application de cet article sont fixées par voie réglementaire.

Article 42. — Sans préjudice des dispositions de la présente loi et des textes législatifs en vigueur, toute personne a le droit de détenir un animal, sous réserve des droits des tiers, des exigences du cadre de vie, de santé, de sécurité et d'hygiène, et dans des conditions qui excluent toute atteinte à la vie ou à la santé de celui-ci.

Article 43 — Sans préjudice des dispositions législatives en vigueur relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, l'ouverture des établissements d'élevage d'animaux d'espèces non domestiques, de vente, de location, de transit ainsi que l'ouverture des établissements destinés à la présentation au public de spécimens vivants de la faune locale ou étrangère, doivent faire l'objet d'une autorisation. Les modalités et les conditions de délivrance de cette autorisation ainsi que les règles applicables aux établissements existants sont fixées par voie réglementaire.

TITRE VI : DISPOSITIONS PENALES

Chapitre 1 : Des sanctions relatives à la protection de la diversité biologique

Article 81 — Quiconque a, sans nécessité, abandonné et, publiquement ou non, exercé des sévices graves ou commis un acte de cruauté envers un animal domestique ou apprivoisé ou tenu en captivité, est puni d'un emprisonnement de dix (10) jours à trois (3) mois et d'une amende de cinq mille dinars (5.000 DA) à cinquante mille dinars (50.000 DA) ou de l'une de ces deux peines seulement. En cas de récidive, la peine est portée au double.

Article 82 — Sont punies d'une amende de dix mille dinars (10.000 DA) à cent mille dinars (100.000 DA), les infractions aux dispositions de l'article 40 de la présente loi. Sera punie de la même peine toute personne qui :

- exploite un établissement d'élevage d'animaux d'espèces non domestiques, et procède à leur vente, leur location, leur transit ou un établissement destiné à la présentation au public de spécimens vivants de la faune locale ou étrangère sans l'obtention de l'autorisation requise en vertu de l'article 43 ci-dessus.
- détient un animal domestique, un animal sauvage ou apprivoisé sans respecter les règles de détention mentionnées à l'article 42 ci-dessus.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

➤ En cas de récidive, la peine est portée au double .

Ordonnance n° 06-05 du 15 juillet 2006 relative à la protection et à la préservation de certaines espèces animales menacées de disparition.

Art.1er. - Sans préjudice des dispositions législatives relatives aux espèces animales protégées, la présente ordonnance a pour objet de fixer les modalités de protection et de préservation de certaines espèces animales menacées de disparition.

Art.2. - Au sens de la présente ordonnance, on entend par espèces animales menacées de disparition les espèces de faune sauvage dont l'existence en tant qu'espèces subit une atteinte importante entraînant un risque avéré d'extinction et qui, de ce fait, font l'objet de mesures de protection et de préservation particulières.

Art.3. - Les espèces animales menacées de disparition sont :

Classe des mammifères :

Mouflon à manchettes : *Ammotragus lervia*.

Oryx : *ORYX DAMMAH*.

Cerf de Barbarie : *Cervus elaphus barbarus*.

Hyène rayée : *Hyena hyena*.

Gazelle rouge : *Gazella ruffina*.

Gazelle d'Atlas : *Gazella cuvieri*.

Gazelle dama : *Gazella dama*.

Gazelle dorcas : *Gazella dorcas*.

Gazelle du Sahara : *Gazella leptoceros*.

Fennec : *Fennecus zerda*.

Guépard : *Acinonyx jubatus*.

Chat des sables : *Felis margarita*.

Addax : *Addax nasomaculatus*.

Classe des oiseaux :

Ibis chauve : *GERONTICUS EREMITA*.

Erismature à tête blanche : *OXYURA LEUCOCEPHALA*.

Faucon crecerellette : *FALCO NAUMANNI*.

Faucon pèlerin : *FALCO PEREGRINUS*.

Outarde houbara : *CHLAMYDOTIS UNDULATA*.

Grande outarde : *OTIS TARDA*.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

Outarde canepetière : *TETRAX TETRAX*.

Classe des reptiles :

Tortue grecque : *Testudo graeca*.

Fouette-queue : *Uromastyx acanthinurus*.

Varan du désert : *Varanus griseus*.

La liste fixée par le présent article peut être étendue à d'autres espèces animales menacées de disparition par voie réglementaire (**Soualem, 2016**).

Art.4. - Sans préjudice des dispositions législatives en vigueur, la chasse des animaux mentionnés sur la liste fixée à l'article 3 de la présente ordonnance est interdite par tout moyen. Sont également interdits la capture, la détention, le transport, la naturalisation et la commercialisation des animaux ou parties d'animaux d'espèces menacées de disparition. Seule peut être autorisée, selon les modalités fixées par voie réglementaire, la capture des spécimens d'animaux classés espèces animales menacées de disparition à des fins exclusives de recherche scientifique ou de reproduction pour le repeuplement ou la détention par des établissements de présentation au public (**Soualem, 2016**).

Art.5. - Il est institué une commission nationale de protection des espèces animales menacées de disparition composée d'experts de la faune sauvage, de la santé animale et de la protection des écosystèmes. La commission, présidée par le ministre chargé de la chasse, est consultée sur toutes les questions relatives à la situation générale de ces espèces, leur protection et leur préservation. Les attributions, la composition et le mode de fonctionnement de cette commission sont fixés par voie réglementaire (**Soualem, 2016**).

les écosystèmes naturels sont menacés de par le monde, et nous devons pour l'instant subir l'érosion de la biodiversité. Face à ce défi majeur, l'Algérie a décidé de se doter d'une stratégie renouvelée et d'un plan d'action à la hauteur des menaces. Suivant la mobilisation impulsée par le nouveau cadre stratégique 2011-2020 adopté par la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique, l'Algérie a donc lancé un grand chantier de redéfinition des objectifs nationaux et des actions à mettre en œuvre pour stopper et inverser la tendance de dégradation des écosystèmes naturels (**Zerouati, 2016**).

La diversité écosystémique remarquable de l'Algérie, à travers les milieux marins, littoraux, de forêts et montagnes, steppiques, désertiques, de zones humides.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

parmi d'autres dévoile un capital naturel qui peut être mis au profit de la population algérienne aujourd'hui et pour les générations à venir d'où l'Algérie a procédé à la constitutionnalisation du droit à l'environnement, lors de l'amendement de la constitution en mars 2016 à travers son article 19 qui illustre une transposition juridique du concept de développement durable « l'état garantit l'usage rationnel des ressources naturelles ainsi que leur préservation au profit des générations futures » (Zerouati, 2016).

La nouvelle Stratégie Nationale pour la Biodiversité et son Plan d'Action (SPANB) promeuvent une vision positive de l'action collective pour la biodiversité : « la biodiversité pour le développement économique et social durable et l'adaptation au changement climatique»(Zerouati, 2016).

9. Politique et programmes de gestion de l'environnement.

9.1. Au niveau international

La prise de conscience se manifesta notamment à travers la conférence sur le développement organisée par l'ONU en 1972, avec l'apparition du concept d'écodéveloppement et surtout à travers le célèbre rapport Brundtland, réalisé pour le compte de la Conférence des Nations unies pour le commerce et le développement (CNUCED), qui popularisa le concept de développement durable.

Avec le colloque mondial organisé en 1977 par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) sur l'avancée du désert, les contours sont ainsi tracés pour des actions concrètes au niveau des Etats : interliaison de la justice sociale, du développement économique et de la préservation de l'environnement.

Les premiers protocoles et conventions :

- celles portant sur la régulation de la chasse à la baleine et aux grands cétacés (Washington, D.C, 1946).
- la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (Paris, 1972).
- sur les zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat de la sauvagine (Ramsar, 1971).
- la Convention sur le commerce international des espèces en danger de la faune et de la flore sauvages ou Convention on International : Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES (Washington, D.C., 1973) :

Chapitre I: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

- la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Bonn, 1979) .
- la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 1982) .
- le Protocole portant sur la réduction et l'élimination de l'excédent de chlorofluorocarbures (Montréal, 1987).
- les conventions sur le changement climatique et sur la diversité biologique ainsi que les déclarations sur l'environnement et le développement et sur les forêts, série de textes découlant du Sommet de la Terre, au Brésil (Rio de Janeiro, 1992).
- la Convention sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse ou/et la désertification, en particulier en Afrique (Paris, 1994).
- la troisième conférence des Nations Unies sur les changements climatiques ayant abouti au Protocole de Kyoto, au Japon (Kyoto, 1997).
- En 1995 eurent lieu les conférences sur le développement social, à Copenhague, sur les changements climatiques, à Berlin, et sur la protection de la couche d'ozone, à Vienne.
- Une continuation après l'an 2000 pour divers conférences ratifiées sommet du climat à paris en 2015.(Tebani, 2015)

9.2. au niveau national (en Algérie)

Face à la gravité des problèmes environnementaux, le secteur de l'environnement en Algérie connaît des mutations à travers notamment le renforcement du cadre institutionnel et juridique, et l'instauration de différents programmes environnementaux. Les programmes de la politique environnementale en Algérie ont été lancés afin d'atteindre des objectifs et envisager des solutions, pour résoudre les problèmes de l'environnement, en adoptant des lois que des institutions de l'état et privés et associations sont appelés à les mettre en œuvre(Tebani, 2015).

- Lois:

Plusieurs lois ont été promulguées sur le plan législatif et réglementaire dans le domaine de la protection de l'environnement en Algérie ces dernières années, on peut citer:

- Loi n 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.

ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

- Loi n°01-20 du 12 Décembre 2001 relative à l'aménagement du territoire dans le cadre du développement durable.
- Loi n°02-02 du 05 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral.
- Loi n° 02- 08 du 08 mai 2002, relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement.
- Loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'Environnement dans le cadre du développement durable (remplace la loi n° 83-03 du 5 février 1983).
- Loi n°04-03 du 23 Juin 2004 relative à la protection des zones de montagne dans le cadre du développement durable.
- Loi n°04-09 du 14 août 2004 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable.
- Loi n°04-20 du 25 Décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.
- Loi n° 05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau.
- Loi n° 06-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville.
- Loi n° 07-06 du 13 mai 2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces Verts.
- Loi n° 08-03 du 23 janvier 2008 modifiant et complétant la loi n° 05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau.
- Loi n° 11- 02 du 17 février 2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable(**Tebani, 2015**).

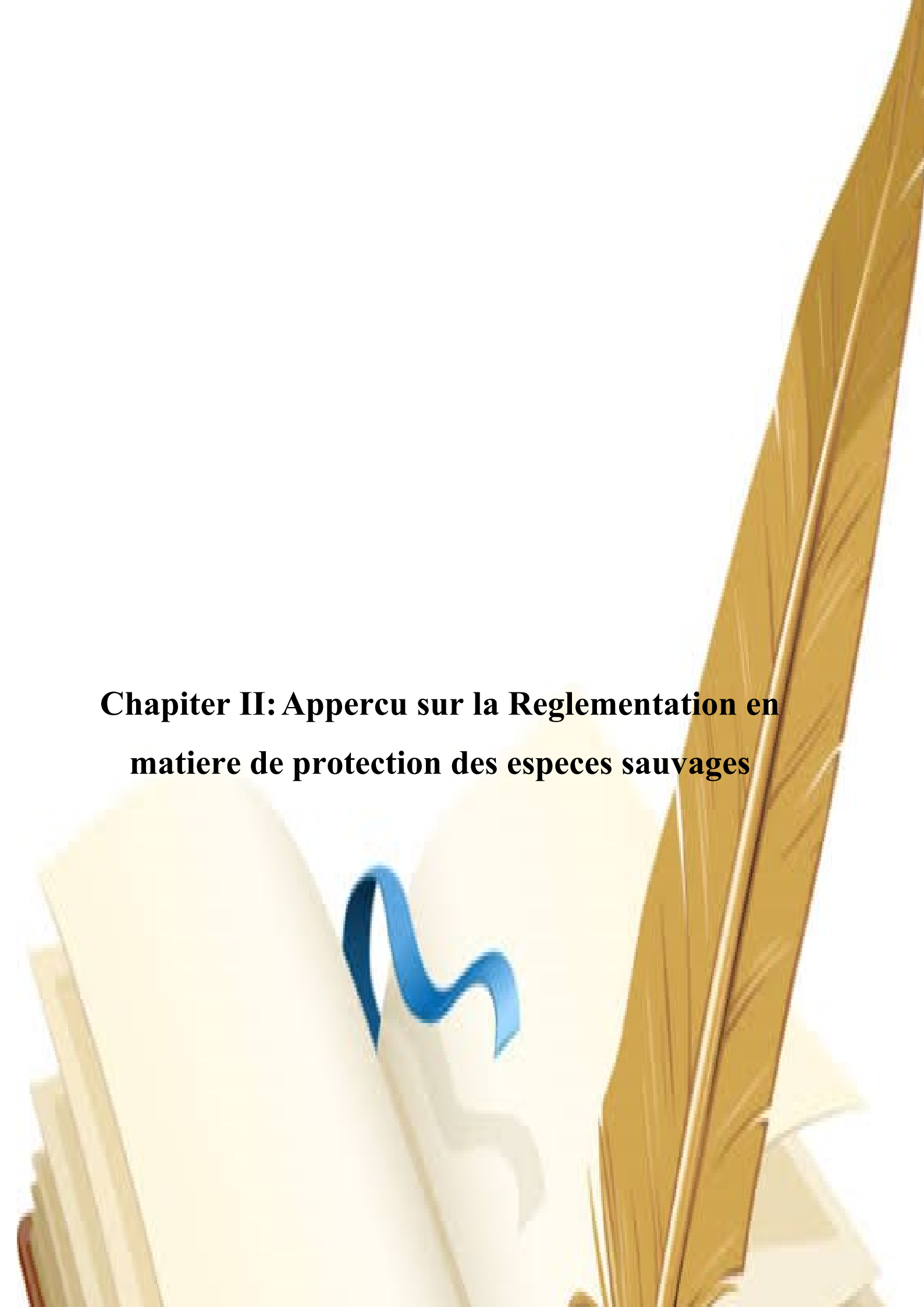
ChapiterI: les mesures de gestion et de conservation de la diversité biologique

10- le cadre d'institutionnel de conservation de la diversité biologique

Le cadre institutionnel et réglementaire en matière de gestion de l'environnement a été amélioré grâce à la mise en place de moyens de mesures de la pollution à travers l'équipement de laboratoires de l'environnement.

Il y a lieu de signaler la création de plusieurs organismes entre autres:

- Le Centre National des Technologies de Production plus Propres (CNTPP).
- L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable.
- L'Agence Nationale des Déchets.
- Le Conservatoire National des Formations à l'environnement.
- Le Centre National de Développement des Ressources Biologiques.
- Le Commissariat National du Littoral.
- Le Centre National des Technologies de Productions plus Propres.
- Le Haut Conseil de l'Environnement et du Développement Durable.
- Les directions de l'environnement des wilayas (**Tebani, 2015**)).

The background features a stylized illustration of several books in shades of cream and gold. A prominent quill pen, colored in a golden-brown hue, is positioned on the right side, pointing upwards. A vibrant blue ribbon is draped across the center of the books, adding a pop of color to the composition.

**Chapiter II: Appercu sur la Reglementation en
matiere de protection des especes sauvages**

1.Répartition des mammifères selon les grands ensembles biogéographiques en algerie

La faune mammalienne algérienne comprend 112 espèces réparties en 8 ensembles biogéographiques :

- La zone marine
- La zone forestière
- La zone mixte forêt-steppe
- La zone steppique
- La zone mixte steppe-désert
- La zone désertique
- La zone forêt-steppe-désert
- Espèces à large répartition territoriale(Ahmim, 2019).

1.1. Les mammifères de la zone marine : 11

Cette zone est caractérisée par la longueur des côtes algériennes estimées à 1622 km. Les animaux y vivant sont marins et représentés par les Cétacés et par les Carnivores marins et vivant à terre représentés par le Phoque moine.

Il existe 11 espèces vivantes dans cette zone :

- le Phoque moine (*Monachus monachus*).
- le Dauphin commun à bec court (*Delphinus delphis*).
- le Globicéphale noir (*Globicephala melaena*).
- le Dauphin de Risso (*Grampus griseus*).
- le Dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*)
- le Grand dauphin souffleur (*Tursiops truncatus*).
- le Marsouin (*Phocoena phocoena*).
- le Cachalot (*Physeter macrocephalus*).
- la Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*).
- le Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*).
- la Baleine des Basques (*Eubalaena glacialis*)(Ahmim, 2019).

1.2. Les mammifères de la zone forestière : 21

La zone forestière, estimée à quelque 3 millions d'hectares, occupe presque tout le tell et une partie des Hauts-plateaux. Celle-ci est le gîte par excellence de beaucoup de mammifères. On y retrouve 21 espèces qui sont:

- la Pachyure étrusque (*Suncus etruscus*).
- la Musaraigne musette (*Crocidura russula*).
- la Musaraigne de Contoli (*Crocidura cossyrensis*).
- le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*).
- le Minioptère de Schreiber (*Miniopterus schreibersii*),
- le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*).
- le Murin aux oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
- le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).
- la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).
- la Noctule commune (*Nyctalus noctula*).
- la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).
- le Singe Magot (*Macaca sylvanus*).
- la Belette (*Mustela nivalis*).
- la Genette commune (*Genetta genetta*).
- la Mangouste (*Herpestes ichneumon*)
- le Serval (*Felis serval*).
- le Cerf élaphe de Berbérie (*Cervus elaphus barbarus*).
- le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*).
- le Rat rayé de Berbérie (*Lemniscomys barbarus*).
- la Souris sauvage d'Algérie (*Mus spretus*).
- le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)(**Ahmim,2019**).

1.3 . Les mammifères de la zone mixte forêt-steppe : 19

Les mammifères de la zone mixte forêt-steppe : c'est une zone intermédiaire située entre la zone forestière et la zone steppique. Cette zone abrite 18 espèces de mammifères :

- le Hérisson d'Algérie (*Atelerix algirus*).
- le Rhinolophe de Blasius (*Rhinolophus blasii*).
- le Grand rhinolophe fer à cheval (*Rhinolophus ferrumequinum*).
- le Petit rhinolophe fer à cheval (*Rhinolophus hipposideros*).
- le Rhinolophe de Mehely (*Rhinolophus mehelyi*).
- la Sérotine isabelle (*Eptesicus isabellinus*).
- le Murin du Maghreb (*Myotis punicus*).
- la Pipistrelle de Savi (*Hypsugo savii*).
- le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*).
- le Renard roux (*Vulpes vulpes*).
- la Loutre (*Lutra lutra*).
- l'Hyène rayée (*Hyaena hyaena*).
- le Caracal (*Lynx caracal*).
- la Panthère (*Panthera pardus*).
- le Sanglier (*Sus scrofa*).
- la Mérione de Shaw (*Meriones shawi*),
- le Lérot (*Eliomys munbyanus*),
- le Porc-épic (*Hystrix cristata*),
- Le Furet (*Mustela putorius furo*)(**Ahmim, 2019**).

1.4 . Les mammifères de la zone steppique : 10

Cette zone est caractérisée par de grandes étendues de plaines rocailleuses ou non. C'est le lieu d'habitation de 10 espèces:

- la Crocidure de Whitaker (*Crocidura whitakeri*).
- la Crocidure pachyure (*Crocidura latastei*).
- le Zorille (*Ictonyx libycus*).
- la Gazelle de Cuvier ou des montagnes (*Gazella cuvieri*),
- l'Ecureuil de Berbérie (*Atlantoxerus getulus*)
- la Gerbille à queue courte (*Gerbillus simoni*) (**Ahmim,2019**)

- la Gerbille pygmée de Henley (*Gerbillus henleyi*).
- la Grande gerboise (*Jaculus orientalis*).
- le Goundi d'Afrique du Nord (*Ctenodactylus gundi*),
- le Macroscélidé de Rozet (*Petrosaltator rozeti*)(Ahmim, 2019).

1.5 . Les mammifères de la zone mixte steppe-désert : 02

C'est la zone intermédiaire entre la steppe et le désert proprement dit. Il y vit 02 espèces :

- le Mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*),
- la Gazelle Dorcas (*Gazella dorcas*)(Ahmim, 2019).

1.6.Les mammifères de la zone désertique : 33

C'est la plus grande zone de point de vue étendu, superficie et nombre de mammifère y habitant. On y retrouve 33 espèces soit le 1/3 de la faune algérienne. Ces espèces sont :

- le Hérisson du désert (*Paraechinus aethiopicus*),
- le Petit rhinopome (*Rhinopoma cystops*),
- le Taphien au ventre nu (*Taphozous nudiventris*),
- le Trident (*Asellia tridens*),
- le Rhinolophe de Clivose (*Rhinolophus clivosus*),
- l'Oreillard d'Emprich (*Otonycteris hemprichi*),
- la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*),
- la Pipistrelle de Rueppel (*Pipistrellus rueppelli*),
- l'Oreillard d'Egypte (*Tadarida aegyptiaca*),
- le Fennec (*Fennecus zerda*),
- le Lycaon (*Lycaon pictus*),
- le Renard famélique (*Vulpes rueppellii*),
- le Ratel (*Mellivora capensis*),
- le Guépard (*Acinonyx jubatus*),
- le Chat des sables (*Felis margarita*),
- le Daman des rochers (*Procavia capensis*),
- l'Addax (*Addax nasomaculatus*),
- la Gazelle dama (*Gazella dama*).
- la Gazelle leptocère (*Gazella leptoceros*),
- la Gerbille naine (*Gerbillus amoenus*),

- la Grande gerbille d'Egypte (*Gerbillus pyramidum*),
- la Mérione du désert (*Meriones crassus*),
- la Mérione à queue rouge (*Meriones libycus*),
- la Gerbille à queue en massue (*Pachyuromys duprasi*),
- le Rat des sables diurne (*Psammomys obesus*),
- la Souris épineuse (*Acomys seurati*),
- la Grande gerboise (*Jaculus jaculus*),
- le Goundi du Sahara (*Ctenodactylus vali*),
- le Goundi du MZab (*Massoutiera mzabi*),
- le Lièvre des buissons (*Lepus saxatilis*),
- le Chat sauvage ganté (*Felix chaus*),
- la Hyène tachetée (*Crocuta crocuta*),
- le Lièvre du Cap (*Lepus capensis*)(**Ahmim, 2019**).

1.7. Les mammifères de la zone forêts steppe désert : 10

C'est une zone triple où vivent 10 espèces :

- la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*),
- le Loup doré (*Canis anthus*),
- le Chat forestier (*Felis silvestris*),
- La hyène rayée (*Hyaena hyaena*)
- l'Ane sauvage (*Equus africanus*),
- la Gerbille champêtre (*Gerbillus campestris*),
- la Souris grise (*Mus musculus*),
- le Rat noir (*Rattus rattus*),
- l'Oreillard gris (*Plecotus kolombatovici*),
- Le chat des Marais (*Felis chaus*)(**Ahmim, 2019**).

1.8. Espèces à large répartition territoriale : 04

Il existe 04 espèces à large répartition territoriale dont les affinités biogéographiques ne sont pas bien cernées.

Nous remarquons que la zone désertique est la région la plus fréquentée par les mammifères, ce qui met en évidence le cachet afro-éthiopien de la faune algérienne, suivie de la zone forestière qui représente un biotope par excellence aux animaux malgré sa surface réduite (moins de 3 millions d'hectares)(**Ahmim, 2019**).

2. Biologie de la conservation

Les mammifères sauvages d'Algérie sont protégés par l'IUCN et par Le Décret exécutif n° 12-235 du 3 Rajab 1433 correspondant au 24 mai 2012 fixant la liste des espèces animales non domestiques protégées(**Ahmim, 2019**).

2.1. Statut patrimonial par ordre

Dans les tableaux suivants nous donnons les statuts patrimoniaux standards utilisés par l'IUCN , et un statut particulier Algerien P (Protégé) de quelques espèces(**Ahmim, 2019**).

-tableau02: les statuts patrimoniaux standards utilisés par l'IUCN

Ordre	Espece	IUCN Mondial	IUCN Regional	ALGERIE
Soricomorpha	<i>Crocidura russula</i>	LC	LC	
	<i>Crocidura Whitakeri</i>	LC	LC	
	<i>Crocidura pachyura</i>	LC	LC	
	<i>Crocidura cossyrensis</i>	LC	LC	
	<i>Suncus etruscus</i>	LC	LC	

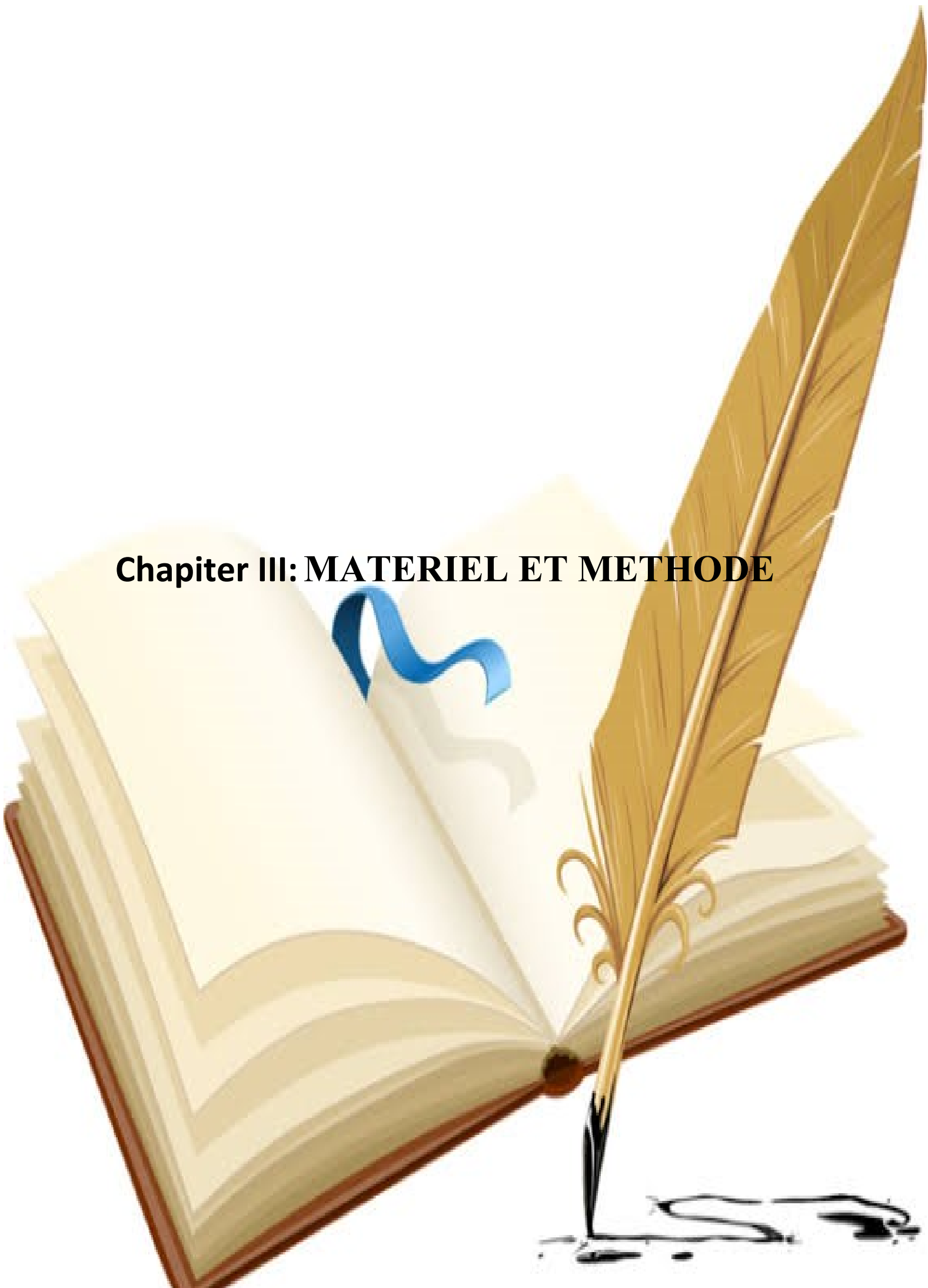
Tous les Soricomorpha Algériens sont considérés comme Least Concern (LC) au niveau mondial et au niveau régional, sauf une espèce qui est en Data defiscent (DD) il s'agit de *Paraechinus aethiopicus* . Au niveau national 2 espèces sont protégés il s'agit de *Atelerix algirus* et *Paraechinus aethiopicus*(**Ahmim,2019**).

-tableau03: Carnivores

Ordre	Espece	IUCN Mondial	IUCN Regional	ALGERIE
Carnivores	<i>Canis anthus</i>	LC	LC	
	<i>Fennecus zerda</i>	LC	LC	
	<i>Vulpes rueppellii</i>	LC	LC	
	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	P
	<i>Lycaon pictus</i>	CR	CR	
	<i>Ictonyx libycus</i>	LC	LC	P
	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LC	P
	<i>Mustela putorius furo</i>	LC	LC	
	<i>Lutra lutra</i>	NT	NT	P
	<i>Mellivora capensis</i>	NT	NT	P
	<i>Genetta genetta</i>	LC	LC	P
	<i>Herpestes ichneumon</i>	LC	LC	P
	<i>Hyaena hyaena</i>	NT	VU	
	<i>Crocota crocuta</i>	LC	EX	
	<i>Caracal caracal</i>	LC	NT	
	<i>Acinonyx jubatus heckeii</i>	CR	EN	P
	<i>Felis margarita</i>	NT	NT	P
	<i>Felis silvestris</i>	LC	LC	
<i>Leptailurus serval</i>	LC	CR	P	
<i>Panthera pardus</i>	NT	CR	P	
<i>Monachus monachus</i>	CR	CR	P	

Les espèces LC sont les plus nombreuses 13 au niveau mondial et 09 au niveau régional. Les espèces NT (Near threatened) viennent en deuxième position avec 5 au niveau mondial et 4 au niveau régional. Une seule espèce est supposée éteinte il s'agit de *Crocota crocuta*. Au niveau local 12 espèces sont protégées par la loi (Ahmim, 2019).

Chapiter III: MATERIEL ET METHODE



1.La méthode d'enquête

La méthode d'enquête est largement utilisée, dans de nombreuses disciplines des sciences, vu ses atouts. Par ailleurs, cette méthode a également été largement étudiée, bien sûr, dans le but d'offrir au chercheur une meilleure mise en oeuvre. Nous avons consulté des livres méthodologiques qui ont exposé la procédure de cette méthode et de ses techniques d'investigations où notre objet d'étude a eu sa part, nous parlons des questionnaires, et nous avons constaté que la majorité de ces documents se sont intéressés à la confection et la conception du questionnaire; ce qui guide le chercheur à bien mener sa recherche. Mais, malgré l'ampleur de ces travaux, nous pouvons regretter, le fait que l'évaluation des rédactions des questionnaires élaborés n'a pas soulevé un intérêt similaire (Hamel, 2011).

Cette marginalisation, si nous nous permettons de le dire, a stimulé notre curiosité sur l'état des questionnaires rédigés. Notre recherche est un choix personnel qui traite un instrument de collecte d'informations. Il est important de rappeler que la confection du questionnaire est considérée comme l'opération la plus sensible dans le déroulement de l'enquête. Une telle considération attribuée à cette phase nous mène à vouloir découvrir l'état de perfectionnement de ce moyen, puisque la validité de la méthode d'enquête dépend de la qualité de son instrument (Hamel, 2011).

1.1. Définition de la méthode d'enquête :

On s'attache pour commencer à découvrir le sens premier du mot enquête, dans la langue courante, ce terme signifie tout simplement quête d'information, rechercher pour savoir quelques choses. Nous entendons parler d'enquête policière qui se réalise par l'interrogation des témoins, le recueil des preuves pour découvrir les personnes responsables d'une infraction ou d'un acte répréhensible, ou encore une enquête journalistique, par laquelle le journaliste rassemble des informations, des documents et même des opinions pour élaborer son article.

Ainsi le mot enquête désigne différentes pratiques. Cependant si nous rajoutons ou nous précétons le mot enquête par le mot méthode défini par Angers. comme « ensemble organisé d'opérations en vue d'atteindre un objectif » cela n'aura évidemment rien de commun avec les enquêtes précédentes. Pour définir cette méthode, on partira de la première définition recherche d'information, mais à cela s'ajoutent d'après Roger (1994) deux idées d'une part l'idée que cette recherche est tout à fait particulière ; la vie sociale d'un groupe d'individus, ses croyances, ses attitudes, ses attentes, d'ailleurs c'est ce que Angers (1997).

confirme en disant que « l'enquête permet d'étudier les façons de faire, de penser ou de sentir de ces populations ». méthodique ; c'est-à-dire que cette procédure est organisée selon un plan rigoureux et la deuxième idée est que cette recherche s'applique à une réalité tout à fait particulière ; la vie sociale d'un groupe d'individus, ses croyances, ses attitudes, ses attentes, d'ailleurs c'est ce que Angers (1997) confirme en disant que « l'enquête permet d'étudier les façons de faire, de penser ou de sentir de ces populations ».

Selon Berthier, signale: « choisir une approche fait partie de la stratégie de recherche». Il faut noter que ce sont les finalités poursuivies qui détermineront si l'enquête va être quantitative ou plutôt qualitative. L'importance demeure d'approfondir la recherche sur l'objet d'étude et de bien mener son enquête.

On a choisi l'enquête quantitative c'est l'approche qui correspond à notre recherche, selon Hamel ,2000 l'enquete quantitative opte pour cette approche lorsqu'il a pour objectif d'expliquer et d'explorer comment les individus d'une population vivent, comprennent, interprètent et produisent l'univers.

La technique de recherche dans notre enquête c'est un questionnaire un instrument de collecte de l'information auprès d'une population déterminé (Angers ,2000) .le définit comme étant « une technique directe d'investigation scientifique auprès d'individus qui permet de l'interroger d'une façon directive et de faire un prélèvement quantitatif ». Effectivement, ce moyen permet d'entrer en contact avec des enquêtés par le biais d'un formulaire qui contient des questions de différents types. L'enquêteur obtient des réponses dans le but de mesurer le phénomène étudié.

2- Objectifs :

- **Objectif general**

Afin de renforcer notre thème, nous avons réalisé un questionnaire, dont le but de découvrir la conscience juridique environnementale, les problèmes de conservation des espèces et identifier les connaissance en matière juridique de protection de l'environnement du grand public.

- **Objectifs spécifiques**

- Recueillir l'avis des répondants sur leur niveau d'information et leur estimation de la la perte de la biodiversité et les lois juridiques qui gère l'envirennement.

- Recueillir les caractéristiques des répondants.
- Identifier éventuellement de nouvelles thématiques à développer dans le cadre loi-environnement.

3- Le questionnaire:

1- Le questionnaire (annexe, pages a ,b ,c), était composé de 14 questions organisées en trois grandes parties, qui portaient sur :

- L'évaluation par les répondants du lien entre l'homme et environnement, ainsi que le recueil de leur sensibilité aux problèmes d'environnement. Ce positionnement des répondants se faisait au moyen d'une échelle d'évaluation du risque graduée de 0 à 10 (0 pour une absence de lien, 10 pour lien très élevé).
- Le niveau d'information des répondants concernant (problèmes qui menacent les organismes vivants, La disparition de certaines espèces, responsable de la dégradation de la biodiversité. « OUI », « NON », « Jamais entendu parler »).
- Les comportements adoptés par les répondants afin d'améliorer la protection de leur environnement.
- Les caractéristiques des répondants : sexe, classe d'âge, catégorie socioprofessionnelle, ainsi qu'une question sur l'engagement associatif ou politique en lien avec la protection de l'environnement.

4- Diffusion des questionnaires

- Le questionnaire d'enquête a été mis en ligne durant 15 jours, du 01 au 15 avril 2021 sur les pages facebook "<https://www.facebook.com/groups/489435174476822>" "<https://www.facebook.com/groups/861513973925875>", "<https://www.facebook.com/uqam1>", "<https://www.facebook.com/fac.de.Droit.I.Said.Hamdine>". 250 étudiants ont répondu.
- Des copies de questionnaire on été distribé aux étudiants de master 2 specialité (protection des écosystèmes) et specialité de droi, à l'université de Ahmed Ben Yahia Elwancharisi Tissemsilt de avril à mai de l'année scolaire 2020/2021. seulement 40 étudiants ont répondu.
- 60 copies de questionnaire on été distribé aux aux riverainsqui habitent à coté du Prac Ntional de Theniet El Had.

5. Contenu et objectifs du questionnaire:

Afin de renforcer notre thème, nous avons construit un questionnaire visant à connaître, qui comprend 14 questions fermées.

-Nous pouvons définir les objectifs de chaque question comme suit.

- Question(1): Connais tu les enjeux environnementaux?

Nous voulons savoir la connaissance des étudiants sur les enjeux environnementaux et ainsi comment gérer ces risques.

- Question(2): Connais tu bien que signifie la biodiversité?

Nous voulons savoir la culture environnementale des étudiants.

- Question(3): L'étude de la biodiversité repose uniquement sur le dénombrement des espèces vivantes sur terre.

Nous voulons mesurer la conscience environnementale des étudiants.

- Question(4): A l'heure actuelle, nous avons une connaissance exhaustive de la biodiversité?

Nous voulons mesurer la connaissance du étudiants sur la biodiversité.

- Question(5): La préservation de la biodiversité fait l'objet de conventions internationales.

Nous voulons Connaître l'importance de la conservation de la biodiversité au niveau international.

- Question(6) : Quels sont les principales causes et problèmes qui menacent les organismes vivants et affectent la diversité biologique?

Nous voulons savoir les risque qui menacent l'environnement et ainsi trouver les solutions pour ces problèmes.

- Question(7): La disparition de certaines espèces a une incidence sur la vie des hommes
Nous voulons renforcer la conscience humaine.

Question(8): La disparition de certaines espèces peut être compensée par la science et les technologies.

Nous voulons à sensibiliser à l'importance de la science et la technologie.

- Question(9): L'activité humaine peut être tenue pour responsable de la dégradation de la biodiversité.

Nous voulons sensibiliser les être humains à conserver la biodiversité pour éviter cette dégradation.

- Question(10): La législation (l'application des lois de conservation) environnementale s'applique-t-elle en Algérie?

Nous voulons la sensibilisation des étudiants à la législation environnementale.

- Question(11): Connais tu que signifie les aires protégées?

Pour mesurer la culture environnementale des étudiants.

- Question(12): que propose tu comme des solutions pour améliorer la conservation en Algérie?

Il vise à connaître les solutions proposés pour bien conserver la biodiversité.

Question(13): Connaissez-vous l'existence de la Division de la Police de l'Environnement?

Question(14): Avez-vous déjà fait appel à cette division?

6. les difficultés rencontrées par le groupe de recherche lors de la distribution des formulaires.

- Le manque de sérieux de certains étudiants à remplir les questionnaires.
- Ne pas communiquer avec de nombreux étudiants en raison de la pandémie corona virus.
- Certains étudiants ont refusé de remplir les formulaires.
- certains habitants ont refusé de remplir les formulaires

7. Etude statistiques.

Un programme excel a été utilisé pour traiter les résultats du questionnaire afin que les pourcentages des réponses totales à chaque question soient calculés et traduits en colonnes graphiques afin de faciliter leur analyse et leur interprétation.



**chapiterIV: RESULTATS ET
DISCUSSIONS**

1. Résultats

Au total, 350 personnes ont répondu au questionnaire.

Sur les 350 réponses, 62 questionnaires étaient fortement incomplets et ont été retirés de l'étude : en effet, pour ces questionnaires, les questions principales (questions 3, 4, 7 et , 13, 14. Voir les dernières pages)'étaient pas renseignées. L'analyse porte donc sur 288 répondants.

En préambule, il convient de rappeler que cette enquête permettre de recueillir les avis et propositions de ceux qui souhaitent s'exprimer sur le sujet droit de l'environnement. L'analyse des caractéristiques des répondants développée ci-dessous montre que ce sont pour l'essentiel des personnes en activité professionnelle, de niveau écologique élevé et impliquées dans la protection de l'environnement.

Parmi les personnes ayant répondu au questionnaire (Tableau 4), une majorité était des femmes (72 %). Le sex-ratio (nombre d'hommes / nombre de femmes) de la population de répondants était de 0,38.

Tableau 4: Répartition des répondants selon le sexe

sex	répondants
hommes	74
femmes	191
Réponses incomplets	62
Sex-ratio h/f	0.38

De façon similaire, les personnes sans activité professionnelle sont en surreprésentation dans la population consultée puisque 86 % des répondants déclarent de n'avoir pas une activité professionnelle (étudiants, élèves, personnes en formation.....).

2. Analyse des resultats et discussion:

- Evaluation des connaissances de la biodiversité:

Les questions (1, 2, 3, 4 annex a). de l'enquête d'opinion permettent d'entrer dans la problématique conservation de la biodiversité.

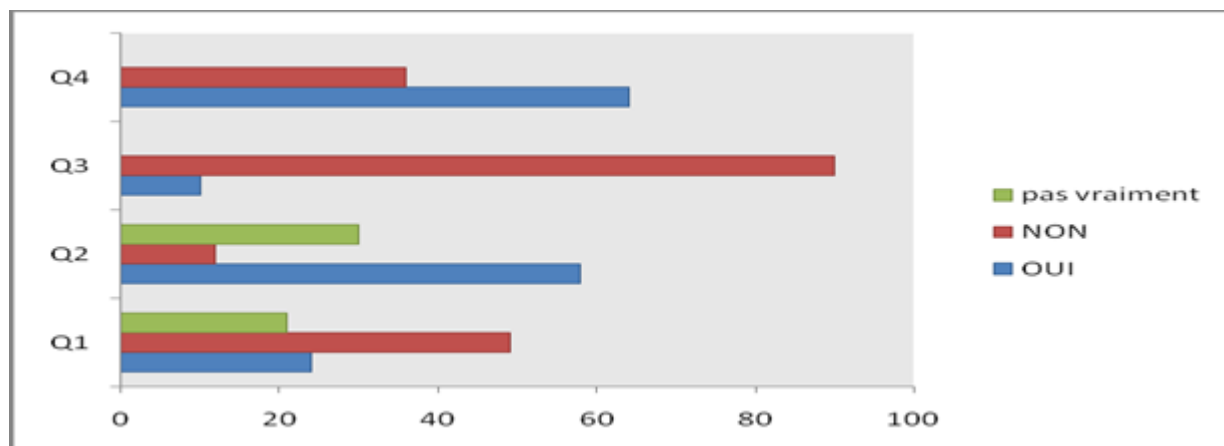


Figure 1 : Répartition des répondants en fonction de l'importance accordée au connaissance de la biodiversité.

Selon les résultats on observe une faible connaissance des enjeux environnementaux et de l'importance de la biodiversité. L'ignorance de la biodiversité constitue un grand obstacle pour la conservation. Ce problème est d'autant plus important dans les pays émergents dans la mesure où une bonne gestion de la biodiversité peut contribuer à l'éradication de la pauvreté (Fisher et al. 2014). Pour conserver la biodiversité, il faut la connaître. Il faut donc produire le maximum de connaissances de base sur la diversité et sa distribution afin d'évaluer d'abord l'état des populations pour ensuite dresser les priorités de conservation. En effet, la prise de décision en matière de gestion de la faune et la flore naturelles devrait passer de pratiques basées sur du dire d'expert à des pratiques basées sur des preuves scientifiques (evidence based studies) (Sutherland et al. 2004).

Selon La caractéristique la plus remarquable de la biodiversité en Algérie n'est pas sa grande richesse ou les grandes menaces qui pèsent sur elle dans un contexte de pays en voie de développement mais bien la grande ignorance de celle-ci (Sutherland et al. 2004).

La figure montre la distribution mondiale des publications sur la biodiversité. Les pays situés dans des hotspots de biodiversité ont fait l'objet d'un faible nombre d'études, c'est le cas de la rive sud du hot-spot du bassin méditerranéen (Myers et al. 2000).

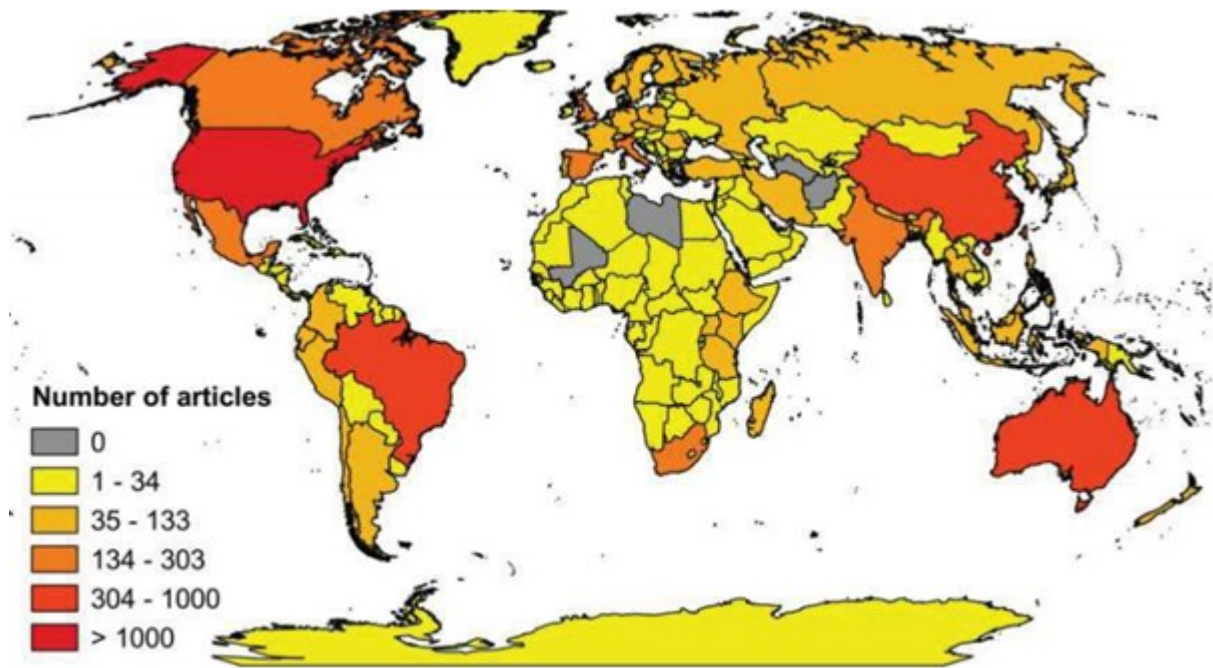


Figure 2 : Distribution des publications utilisées par l’IUCN et l’IPBES. Source : (Wilson et al. 2016).

- Evaluation des connaissances des droit de l'environnement:

Les questions (10 annex b, 13, 14 annex c) de l'enquête d'opinion permettent d'évaluer la connaissance des droit de l'environnement.

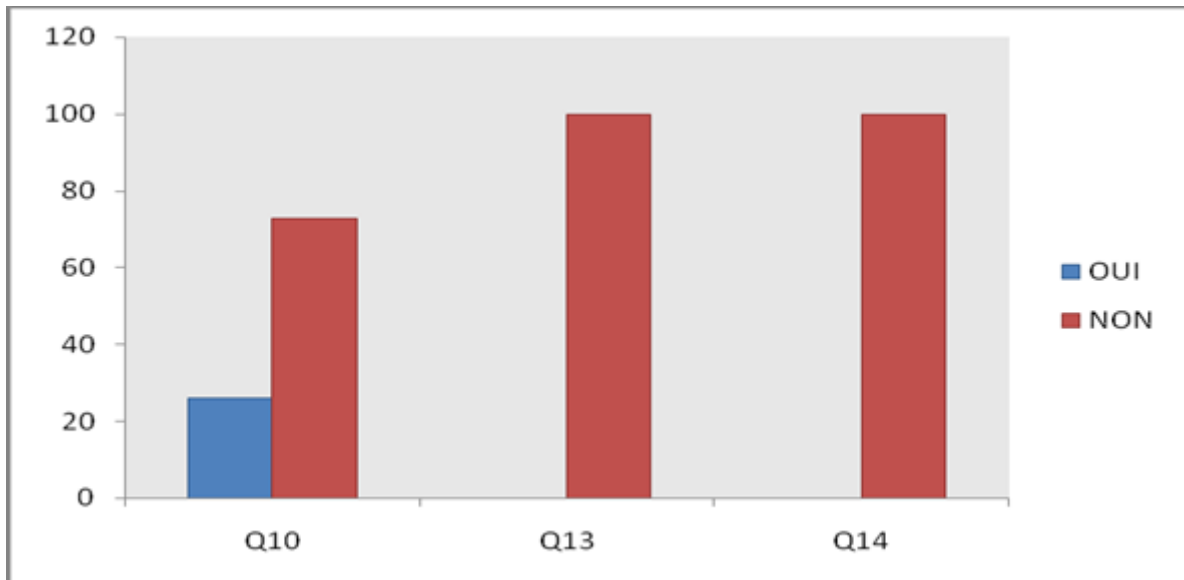


Figure 3 : Répartition des répondants en fonction de l'importance accordée au connaissance des lois juridiques.

Selon les résultats on observe qu'il y a pas de connaissance des lois juridiques sur la protiction de l'environnement. Ice en parle d'un problème sociologique, les rapports entre environnement et société sont complexes et multidimensionnels et représentent une préoccupation contemporaine importante. La transformation radicale des écosystèmes par l'action anthropique est à l'origine de crises environnementales locales.

Le droit vient des traditions culturelles et des valeurs morales et religieuses de chaque société. Ces traditions et ces valeurs continuent à influencer le développement des normes légales. Dans le contexte de la protection de l'environnement, les cultures, les religions et les systèmes légaux à travers le monde contiennent des éléments qui respectent et cherchent à conserver les bases naturelles de la vie, en maintenant des concepts et des principes qui peuvent stimuler et enrichir le développement du droit de l'environnement moderne. De tels principes incluent le respect de la terre et de tous les êtres vivants, un équilibre entre le développement et la conservation, la gestion des ressources de la Terre, l'équité entre les générations et des droits et des obligations communs.

-Sensibilite aux problemes d'environnement:

Les questions (7,8,9) .annex b

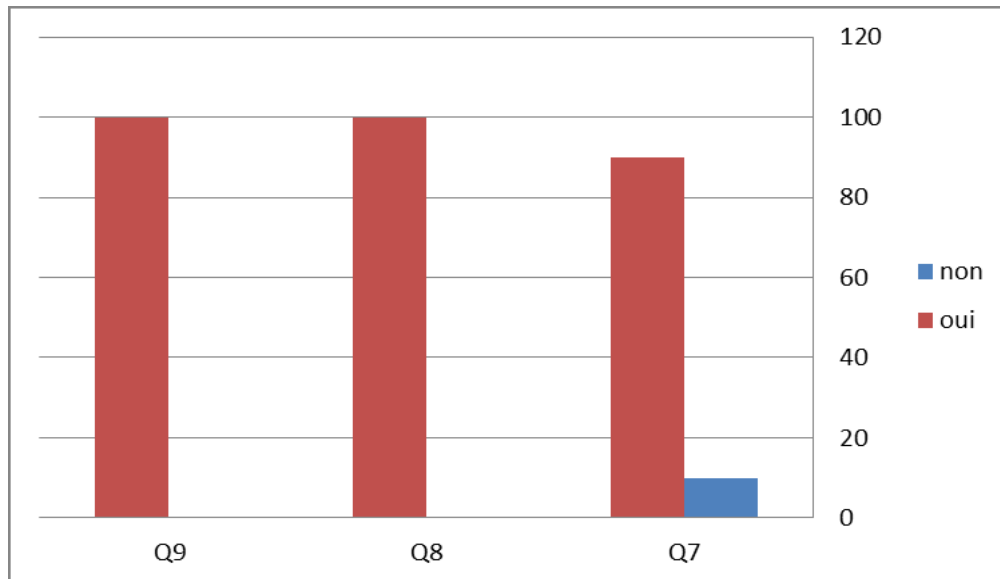
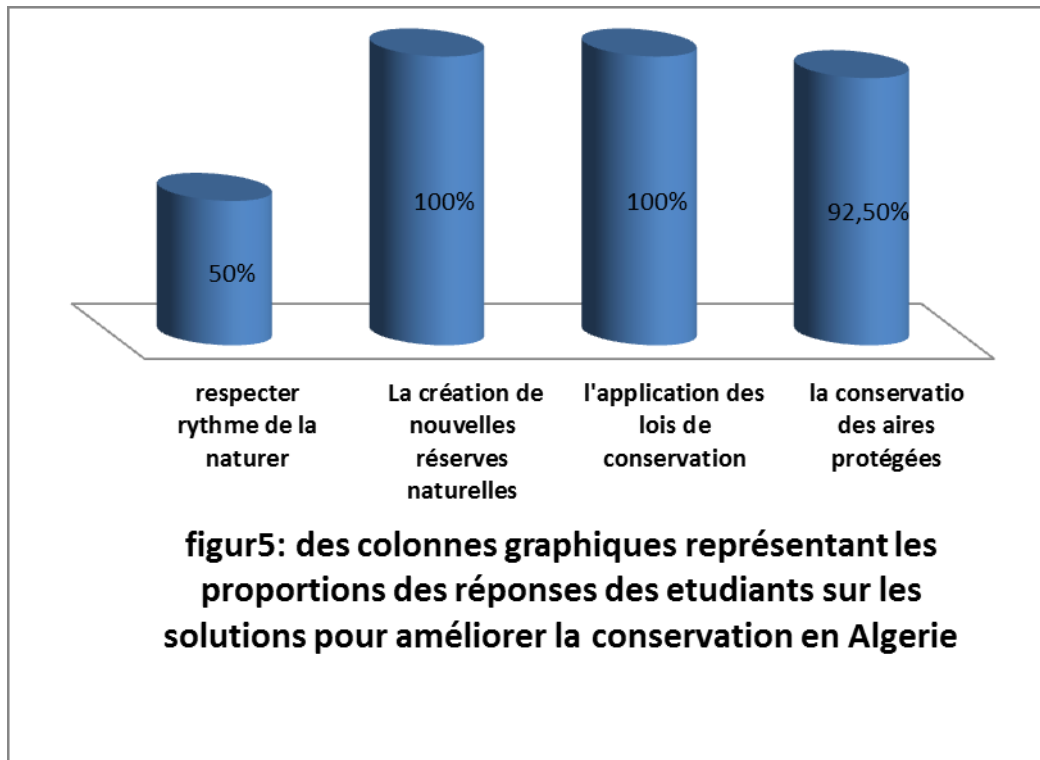


Figure4 : Répartition des répondants en fonction de leur sensibilité personnelle aux problèmes d'environnement.

aborde la sensibilité à l'environnement de chacun. Les participants à l'enquête étaient invités à l'évaluer sur une réponse par oui u non (NON signifiant pas du tout sensible à l'environnement, OUI sensible à l'environnement). Comme pour la question précédente, une majorité des répondants (90 %) attribuent une réponse OUI et 10% non.

-Les solutions pour améliorer la conservation en Algerie

La question 12 annex b de l'enquête d'opinion permettent de connaiter les solutions pour améliorer la conservation en Algerie.



Sur la base de l'analyse des résultats, nous constatons que la conscience juridique environnementale des etudiants est faible Cela est dû à la méconnaissance des lois

Ne pas se soucier de l'environnement, et la conservation des espèces pose de nombreux problèmes suivants(questions6):

- l'insuffisante de législation sur la conservation de l'environnement et de la biodiversité
- la faiblesse de conscience juridique environnementale
- pollution et de camping
- l'expansion urbaine
- la sécheresse et le remplissage des plages
- surpêche
- l'absence de loi protégeant la biodiversité

- le paturage

d'autres problèmes comme la destruction des habitats, la déforestation, la pollution.....

On propose comme solutions pour améliorer la conservation des espèces en Algérie:

- ✓ La conservation des aires protégées
- ✓ L'application des lois de conservation
- ✓ La création de nouvelles réserves naturelles
- ✓ respecter rythme de la nature

Conclusion

La biodiversité contribue directement et indirectement à de nombreux aspects du bien-être humain, dont la sécurité, les biens matériels de base pour mener une vie décente, la santé, de bonnes relations sociales et la liberté de choix et d'action.

C'est pourquoi nous devons protéger la diversité biologique de notre pays, l'Algérie, qui est l'un des pays les plus riches du monde. Il est donc nécessaire de respecter les lois sur la protection de l'environnement et de ne pas les enfreindre, comme c'est le cas dans certaines réserves, ainsi que d'établir des lois strictes et des sanctions pour ceux qui violent leur compréhension. De plus, de nouvelles lois doivent être promulguées pour protéger et préserver la diversité biologique conformément aux lois de l'Algérie, l'un des pays possédant des réserves mondiales classifiées avec des espèces rares.

Sur le plan juridique, les causes de la perte de la diversité biologique sont : le caractère parfois inapproprié, l'insuffisance et la non ou mauvaise application des textes, des lois et des réglementations relatifs à la gestion des ressources naturelles. La coordination de la mise en oeuvre du Plan d'Action devra être conduite aux différentes échelles spatiales d'intervention. Il existe des insuffisances dans la connaissance des éléments de la diversité biologique Algérienne, mais aussi, une insuffisance des études d'impacts des projets de développement susceptibles d'affecter la biodiversité.

Enfin, n'oublions pas la sensibilisation et la diffusion de la culture environnementale dans notre société. On ne connaît pas encore suffisamment l'importance de l'environnement dans lequel il vit, l'économie, le tourisme, la santé, etc., ainsi que la dangerosité de la dégradation de la biodiversité aujourd'hui et à l'avenir.

Références bibliographiques

- 1- Angers,1997 Initiation pratique à la méthodologie des recherches, Casbah université, Alger.
- 2- Ahmim.M, 2019 . les mammiferes sauvages d'algerie répartition et biologie de la conservation. Les Editions du Net, 2019, 978-2312068961
- 3- Barnosky,Matzke.N, Tomiya.S, Wogan.G, 2011. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? Nature.471(7336), p.51–57.
- 4- Batel, 1990 contributions a l'étude de la productivité du cedrus atlantica M .en relation avec les stations écologique application au parc national de Theniet el Had. Thèse. Ing. Agro, I.N.A EL HARACH ,62 p.
- 5- Conférence des nations unies sur l'environnement et le developpement (1992). Convention sur la diversité biologique. Texte etannexes. Rio (Brésil), 34 pages.
- 5- CHauvet.M., et Olivier, L. (1993). La biodiversité enjeu planétaire. Préservnotre patrimoine. Préface d'André Cauderon. Editions Sang de la terre, Paris 413 pages.
- 6- Fisher, J,Patenaude.G,Giri.K;Lewis.K,Meir.Pinho.P, 2014. Understanding the relationships between ecosystem services and poverty alleviation: A conceptual framework. Ecosystem Services, 7, pp.34–45
- 7- Ghalabi. B, Beloud. A, Belhaj. 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 protégée p 56.
- 8- Hooper, D.U. Adair.Ec,Cardinale.Bj,Byrnes.J, 2012. A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change. Nature, 486(7401), p.105–108.
- 9- Judicaël. F, Alain. K, Aurélien G, Castellanet.ch. 2014. Etude relative aux initiatives innovantes pour le financement de la biodiversité et l'identification des mécanismes à fort potentiel.
- 10- Léveque,C. et Mounolou, J-C, 2001. La biodiversité, dynamique biologique etconservation. Collection Univers Sciences- 256 pages.
- 11- Lévequ.E. 1994. Environnement et diversité du vivant. Cité des Sciences et de l'industrie. Pocket, 1 994.Collection Explora-128 pages.
- 12- Léveque, C. 1997. La biodiversité. Presses Universitaires de Francep128.
- 13- Mace, G.M., Norris, K. Fitter, A.H., 2012. Biodiversity and ecosystem services: a multilayered-relationship. Trends in Ecology & Evolution, 27(1), pp.19–26.(17).
- 14- Myers, N,Mittermeier.R,Mittermeier.C,Fenseca.G,Kent.J, 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, 403(6772), pp.853–8..

- 15- . Tebani.M, 2015, mémoire en master (départementeau,environnementet développement durable)
- 16- Pnue, 2002, L'avenir de l'environnement mondial 3.GEO-3.De Boeck Université s.a - 445 pages.
- 17- Soule M. E. and Wilcox B. A, 1980, Conservation Biology: An Evolutionary Ecological Approach, Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
- 18- Soualem.S 2016. La protection juridique de la biodiversité en Algérie. Université Mohamed Chérif Messaadia – Souk Ahras Faculté de Droit et Sciences Politiques.
- 19- Sinauer. A 2008. Biologie de laconservation p 20.
- 20- SmailI. K et Taazibt .F, 2017, mémoire en master (La gestion des aires protégées dans le cadre du développement durable : Cas du littoral de Tizirt).
- 21- Sutherland, W. Pullin.A,Dolman.P, 2004. The need for evidence-based conservation. Trends in Ecology.
- 22- Senouci,H, 2019, Biodiversité et biologie de la conservation p51,52,53,54.
- 23- Zerouati.F,2016, strategie et plan d'action nationaux pour la biodiversite.

un questionnaire pour mesurer la conscience environnementale chez les étudiants de droit , écologie et les les habitants de Theniet E lhad

1-tu connais bien les enjeux environnementaux?

- ✓ oui
- ✓ no
- ✓ Pas vraiment

2-Tu connais bien que signifie la biodiversité?

- ✓ Oui
- ✓ Non
- ✓ Pas vraiment

3- L'étude de la biodiversité repose uniquement sur le dénombrement des espèces vivantes sur terre.

- ✓ oui
- ✓ non

4- A l'heure actuelle, nous avons une connaissance exhaustive de la biodiversité

4- A l'heure actuelle, nous avons une connaissance exhaustive de la biodiversité

- ✓ oui
- ✓ non

5- La préservation de la biodiversité fait l'objet de conventions Internationales .

- ✓ oui
- ✓ non

6-quels sont les principales causes et problèmes qui menacent les organismes vivants et affectent la diversité biologique?

- ✓ pollution et de camping
- ✓ l'expansion urbaine
- ✓ la sécheresse et le remplissage des plages
- ✓ surpêche
- ✓ l'absence de loi protégeant la biodiversité

7- La disparition de certaines espèces a une incidence sur la vie des hommes

- ✓ oui
- ✓ non

8- La disparition de certaines espèces peut être compensée par la science et les technologies .

- ✓ oui
- ✓ non

9- L'activité humaine peut être tenue pour responsable de la dégradation de la biodiversité

- ✓ oui
- ✓ non

10- La législation (l'application des lois de conservation) environnementale s'applique-t-elle en Algérie?

- ✓ Oui

10- La législation (l'application des lois de conservation) environnementale s'applique-t-elle en Algérie?

- ✓ Oui
- ✓ Aucune idée

11- tu connais que signifie les aires protégées?

- ✓ Oui
- ✓ Non
- ✓

12- que propose tu comme des solutions pour améliorer la conservation en Algérie?

- ✓ La conservation des aires protégées
- ✓ L'application des lois de conservation
- ✓ La création de nouvelles réserves naturelles
- ✓ respecter rythme de la nature

13-Connaissez-vous l'existence de la Division de la Police de l'Environnement?

✓ Oui

✓ Non

14-Avez-vous déjà fait appel à cette division?

✓ Oui

✓ Non