

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A. MIRA – Bejaia

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des Sciences Biologiques de l'Environnement
Filière : Sciences Biologiques et l'Environnement
Spécialité : Ecologie



Réf :

Mémoire de Fin de Cycle
En vue de l'obtention du diplôme

MASTER

Thème

Etat des connaissances du peuplement
herpétologique (Amphibiens & Reptiles)
En Algérie

Présenté par :
AMARI Aothmane
Soutenu le : 30/06/2019

Devant le jury :

- ❖ Mr MOULAI Riadh
- ❖ Mr MERABET Khaled
- ❖ Mr DAHMANA Abdelhak

Président
Examineur
Encadreur

Année Universitaire : 2018/ 2019

Dédicaces
et
Remerciements

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail,

A ma mère qui ne cesse de m'encourager tous les jours.

A mon frère et mes sœurs.

A la mémoire de mon père et Mon Frère.

A ma femme qui me soutient dans les moments rudes.

A mes deux enfants : AMINE et ADEM.

A Toute la famille ...**Amari**...

A ma belle famille.

Remerciements

Louange à ALLAH le tout puissant qui m'a donné la santé, la force, le courage, la patience et qui m'a aidé à travailler et de préparer ce modeste travail.

Avant de commencer la présentation le travail de ce mémoire. Et en tout premier lieu je tiens à remercier très chaleureusement Mr DAHMANA Abdelhak, qui en tant que promoteur de ce mémoire a admirablement suivi et encadré ce travail. Il a su me donner confiance dans les moments difficiles. Je lui en suis sincèrement très reconnaissant.

Mes plus grands remerciements vont à ma petite famille, qui a supporté mes humeurs, mes absences, et partagé les moments d'incertitude que tout chercheur a dû connaître. Egaleme nt à ma chère maman qui a tout fait pour que je puisse atteindre à soutenir mon master.

Il m'est agréable de remercier Mr MOULAI Riadh, pour avoir accepté de présider le jury. Je souhaite remercier Mr MERABET Khaled, pour avoir accepté d'examiner ce travail de Master et me donner son analyse sur le travail que j'ai été amené à effectuer. Son avis sera important à mes yeux, je tiens à lui rendre hommage.

Je tiens à remercier Mr AISSAT Lyes vice Doyen et Mr BOUGUEHAM Aziz le chef de département des sciences Biologiques et l'Environnement

Je remercie toutes personnes qui m'ont permis d'accomplir cet exercice délicat et parfois douloureux.

AMARI Aothmane

Liste des Tableaux et des Figures

Liste des Tableaux et des Figures

1. FIGURES

- ✓ **Figure 01** : Structure des catégories.....10p
- ✓ **Figure 02** : Situation géographique et relief de l'Algérie.....17p
- ✓ **Figure 03** : Etages bioclimatiques Algériens.....18p
- ✓ **Figure 04** : Répartition des pluies annuelles sur le Nord de l'Algérie.....19p
- ✓ **Figure 05** : Les différentes zones naturelles en Algérie.....21p
- ✓ **Figure 06** : Richesse en espèces d'amphibiens du bassin méditerranéen.....22p
- ✓ **Figure 07** : Richesse en espèces de reptiles du bassin méditerranéen.....23p
- ✓ **Figure 08** : Proportion des différentes familles d'Amphibiens en Algérie.....28p
- ✓ **Figure 09** : Evaluation par catégorie les espèces d'Amphibiens en Algérie.....28p
- ✓ **Figure 10** : Présentation des Différentes familles des Reptiles d'Algérie.....32p
- ✓ **Figure 11** : Présentation des statuts d'évaluation les espèces de Reptiles d'Algérie.....33p
- ✓ **Figure 12** : *Pleurodeles poireti*35p

2. TABLEAUX

- ✓ **Tableau 01** : les espèces d'Amphibiens d'Algérie.....23p
- ✓ **Tableau 02** : les espèces de Reptiles d'Algérie.....24p
- ✓ **Tableau 03** : Statut de conservation globale des espèces d'amphibiens en Algérie.....27p
- ✓ **Tableau 04** : Statut de conservation globale des espèces de Reptiles en Algérie.....29p
- ✓ **Tableau 05** : Les différentes familles des reptiles en Algérie.....32p
- ✓ **Tableau 06** : Proportions relatives des différents groupes d'affinité biogéographique..34p

Sommaire

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Introduction	01
<u>Chapitre I : généralités sur les Amphibiens et les Reptiles</u>	
I. Introduction à la biodiversité	03
a. Définition	03
b. Perte de la biodiversité.....	04
II. Appréciation sommaire sur les Amphibiens et Reptiles	05
1. Les Amphibiens	05
a. Définition	05
b. Biologie des Amphibiens.....	05
c. Reproduction	05
d. Nourriture	06
e. Hibernation	06
f. Chant	06
g. Utilité des batraciens	07
2. Les Reptiles	07
a. Définition	07
b. Reproduction	07
c. Habitat	08
d. Hibernation	08
e. Utilité des reptiles.....	09
3. Les menaces pesant sur les Amphibiens et les Reptiles	09
III. Evaluation du statut de conservation des espèces	09
<u>Chapitre II : herpétologie Algérienne</u>	
I. Historique de l’herpétologie en Algérie	12
II. Aperçu sur la zone d’étude	15
1. Situation de l’Algérie.....	15
2. Géologie de l’Algérie.....	15
3. Morphologie	16
4. Climat de l’Algérie	17
4.1. Etages bioclimatiques de l’Algérie	17
4.2. Caractéristiques des précipitations.....	19
5. La richesse écosystémique de l’Algérie.....	20
III. Inventaire taxonomique	22
1. Les Amphibiens.....	22
2. Les Reptiles.....	23

Chapitre III : analyse faunistique, biogéographique et écologique de l'Herpétofaune en Algérie

I. analyse faunistique.....	27
1. Les Amphibiens	27
a. La richesse taxonomique.....	27
b. Statut de conservation des Amphibiens d'Algérie.....	28
2. Les Reptiles	29
a. La richesse taxonomique.....	32
b. Statut de conservation des Amphibiens d'Algérie.....	33
II. Analyse biogéographique et écologique.....	34
1. Les Amphibiens.....	34
a. Caractéristiques biogéographique et écologique.....	34
b. Etat endémique des Amphibiens.....	35
2. Les Reptiles.....	35
a. Caractéristiques biogéographique et écologiques.....	35
III. Discussion.....	36
Conclusion	38

Introduction

Introduction

La diversité biologique est confrontée à de nombreuses menaces et les invasions d'espèces exotiques sont aujourd'hui l'un des plus grands fléaux. Pendant des millénaires, les océans, les montagnes, les fleuves et les déserts ont entraîné un isolement dans lequel des espèces et des écosystèmes uniques ont pu évoluer. Ces barrières ont été anéanties par la mondialisation du commerce, du tourisme, de la pêche, de l'agriculture, de la foresterie, de l'horticulture, du commerce des animaux de compagnie et de l'aquaculture. Les moyens de transport terrestres maritimes et aériens se sont développés en conséquence, ce qui a aidé les espèces exotiques à voyager vers des habitats nouveaux et lointains. Les règlements douaniers et les procédures de quarantaine mis en place autrefois par soucis de protection contre les maladies et parasites dangereux pour l'homme et pour l'économie sont bien souvent inopérants lorsqu'il s'agit de protéger la diversité biologique indigène. De plus, la dégradation des habitats naturels, des écosystèmes et des terres agricoles facilite l'établissement des espèces exotiques et les aide à devenir des envahisseurs. **(UICN, 2000b)**

L'Algérie, non seulement constitue un véritable carrefour entre l'Europe et l'Afrique mais, son climat définit aussi des milieux très diversifiés, possédant une faune riche et variée. Cette faune est la plus abondante à l'échelle de l'Afrique du Nord, **(Rouag, 2012)**, il y a aussi un important complexe d'écosystèmes d'une grande importance pour la biodiversité mondiale est caractérisée par un important complexe d'écosystèmes, que ce soit des côtes humides méditerranéennes aux espaces arides du Sahara, en passant par divers massifs montagneux, plaines agricoles et des Hauts Plateaux. Cette haute diversité de milieux naturels, confère au pays un grand intérêt biogéographique pour les Reptiles et les Amphibiens. En comparaison avec les autres pays de l'Afrique du Nord, l'herpétofaune algérienne demeure mal connue. Les études restent insuffisantes et certaines espèces posent encore des problèmes de systématique et d'identification. La vulnérabilité et le manque de données sur ce groupe nous ont amené à apporter un nouvel éclairage sur les Reptiles du centre de l'Algérie. **(Mamou et al, 2014)**

Introduction

Cependant, les facteurs favorisant l'appauvrissement de l'herpétofaune algérienne sont bien plus graves et plus nombreux que les simples destructions manuelles. L'accroissement démographique galopant, la mise en culture des terres et l'assèchement des plans d'eau réduisent de plus en plus les habitats naturels et causent directement ou indirectement une raréfaction et précipite la déclin des espèces, les prélèvements abusifs pour le commerce demeurent également des facteurs majeurs de menaces. En effet, les collectes intempestives et répétées vis-à-vis de populations restreintes et déstabilisées ont accentué le problème et présentent un abus manifeste de destruction et peuvent mener droit à la disparition de certains espèces.

Actuellement l'Algérie connaît une insuffisance en matière de recherches herpétologiques. Ce retard est dû d'une part à l'importante superficie de notre pays qui décourage les chercheurs, tant algériens qu'étrangers à entreprendre des travaux sur l'herpétofaune, et d'autre part au faible intérêt que porte nos chercheurs à ce genre de travaux. **(Beddek, 2017)**

Ce modeste travail a pour but de rassembler, en les coordonnant, un maximum de données disponibles afin de compiler une liste des espèces de reptiles et d'amphibiens ainsi que leur répartition et leur statut taxonomique. Ce travail a comprend les parties suivantes :

- Chapitre 01 : consacré à une synthèse bibliographique et des généralités sur l'herpetofaune ;
- Chapitre 02 : faisant un historique de la recherche herpétologique et des caractéristiques globales écologiques du territoire supposé ainsi qu'un inventaire taxonomique de l'herpetofaune
- Chapitre 03 : consacré à l'analyse faunistique, biogéographique et écologique de peuplement herpétologique en Algérie.

Chapitre I :

Généralités sur les Amphibiens et les Reptiles

I. Introduction à la biodiversité:

a. Définition :

La diversité biologique ou biodiversité, est la variété et la variabilité de tous les organismes vivants et de celle des différents écosystèmes. Ceci inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie en fonction du biote, 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, dite diversité écosystémique. **(UICN, 2000b)**

Les évolutions actuelles du patrimoine biologique, partout sur la planète, font craindre pour leur viabilité. Effectivement, plusieurs espèces ou populations à grandes exigences spatiales sont menacées d'extinction, la survie d'un certain nombre d'écosystèmes est précaire avec des forêts ou milieux aquatiques de grande dimension menacés, ou encore la continuité des massifs boisés qui n'est pas assurée dans les régions méridionales et autres, etc. Aussi toutes les zones humides terrestres et les populations biotiques qu'elles abritent sont particulièrement menacées **(Sow Andack, 2014)**.

L'humanité réalise de plus en plus l'importance et l'urgence de la conservation de la biodiversité. En raison du fait que nous traversons une crise d'extinction de masse de la biodiversité, la communauté scientifique, les décideurs et aussi le grand public placent la biodiversité au cœur des préoccupations mondiales **(Beddek, 2017)**. La convention sur la biodiversité **(C.B.D.)** adoptée lors du sommet de la terre qui s'est tenu au Brésil en 1992 a été un évènement mondial de grande ampleur. En effet, elle est ratifiée par 196 pays soit la quasi totalité des pays, ce qui montre la prise de conscience au niveau des états de l'importance de la biodiversité. Cette convention comporte trois objectifs principaux **(Nations Unies, 1992)** :

- 1- La conservation de la biodiversité.
- 2- L'utilisation durable de ses éléments.
- 3- Le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

b. Perte de la biodiversité :

La biodiversité est aujourd'hui gravement menacée du fait des activités humaines. D'après l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire, le taux d'extinction des espèces est 1 000 fois plus rapide que le taux d'extinction naturel. De nombreux experts décrivent désormais la période actuelle comme la 6^{ème} extinction planétaire (**Nations Unies, 2005, in Sow Andack, 2014**).

La perte de biodiversité fait reculer les contributions que la nature apporte aux populations en Afrique, ce qui se répercute sur la vie quotidienne des populations et nuit au développement socioéconomique auquel aspirent les pays d'Afrique. Le nombre de micro-organismes, plantes, invertébrés, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères menacés par une série de facteurs d'origine humaine tels les changements climatiques, la conversion des habitats, la surexploitation, le braconnage et le commerce illégal d'espèces sauvages, la pollution et les espèces exotiques envahissantes, ainsi que les facteurs d'origine naturelle tels les maladies, les parasites et les catastrophes naturelles, a augmenté au cours des deux dernières décennies. Ces facteurs renforcent les risques liés au climat, la dégradation des terres, la perte d'habitats d'espèces migratrices et autres, ainsi que la baisse de la fertilité du sol et de la productivité et la perte de débouchés économiques, accroissant ainsi l'insécurité en matière d'alimentation, d'eau, d'énergie, de santé, avec de graves répercussions sur les moyens de subsistance. Tous les futurs scénarios plausibles analysés dans le cadre de l'évaluation pour l'Afrique soulignent que ces facteurs vont globalement se renforcer, entraînant des incidences négatives sur la biodiversité, les contributions de la nature aux populations et le bien-être humain (**IPBES, 2018**).

À l'heure actuelle, le taux d'extinction des espèces est d'environ 100 à 1 000 fois supérieur au taux moyen d'extinction mesuré au cours des temps géologiques. De 1970 à 2012, les populations d'espèces sauvages de vertébrés ont diminué de 38 % dans les habitats terrestres et de 81 % dans les habitats d'eau douce. Les zones humides, écosystèmes particulièrement riches en biodiversité, figurent parmi les écosystèmes les plus dégradés du fait de leur transformation (drainage et conversion) en zones agricoles plus ou moins intensives ou en zones urbaines. Ainsi, 87 % d'entre elles ont disparu au cours des trois derniers siècles et 54 % depuis 1900 (**Michaels, 2018**).

II. **Appréciation sommaire sur les Amphibiens et Reptiles.**

1. **Les Amphibiens :**

a. **Définition :**

Le terme d'*Amphibia* vient de la désignation employée par LINNÉ pour la Classe des Vertébrés dans laquelle cet auteur classait en commun les Reptiles et les Batraciens. Lorsque BRONGNIART en 1800, suivi par LATREILLE en 1804 sépara les Batraciens des Reptiles, l'ensemble des Grenouilles, Crapauds et Salamandres fut nommé *Batrachia*. (Angel, 1946)

Les Amphibiens sont des vertébrés présentant généralement un cycle de vie biphasique : une phase aquatique et une phase terrestre (amphibien vient du grec « amphi » double et « bios » vie). On estime aujourd'hui à plus de 8000 le nombre d'espèces dans le monde, (Berroneau, 2010) dont 14 sont présentes en Algérie. (Matéo et al, 2013)

Ce sont des vertébrés à peau nue et souvent abondamment pourvue de glandes sont ectothermes. Ils possèdent deux membres antérieurs avec quatre doigts (tétrapodes). La respiration est pulmonaire et cutanée. (Muratet et al, 2004), Ils regroupent les Apodes (Cécilies) et les Urodèles (Salamandres et Tritons) portant une queue à l'état adulte, et les Anoures (Grenouilles, Rainettes, Crapauds et assimilés) Amphibiens sans queue. (Grosselet et al, 2001).

b. **Biologie des Amphibiens :**

Les Amphibiens, animaux poïkilothermes - leur température interne dépend de celle du milieu présentent la majeure partie de l'hiver un stade de vie ralentie, se traduisant par une immobilité complète. Ils s'abritent sous la terre, sous une souche ou une pierre, voire au fond de l'eau dans la vase. (Grosselet et al, 2001)

c. **La reproduction :**

Leur cycle de reproduction est fascinant. En effet la plupart des espèces d'Amphibiens pondent des œufs dans l'eau ou à proximité, desquels s'extirpent des larves aquatiques munies de branchies externes (Urodèles) ou internes (Anoures). Au cours de leur ontogenèse - développement de l'individu - les larves perdent leurs branchies et acquièrent une respiration aérienne. La métamorphose, stade crucial de la vie des Amphibiens, marque la transition entre les stades aquatique et aérien. Toutefois, les Amphibiens demeurent constamment dépendant de l'eau, tant pour respirer par la peau, qui doit être maintenue humide, que pour se

reproduire. Leur œuf ne possède pas cette membrane qui limite la dessiccation et appelée l'amnios. Ainsi, au même titre que les "Poissons", les Amphibiens sont des Anamniotes alors que les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères sont des Amniotes. **(Grosselet et al, 2001)**

d. Nourriture :

Les Amphibiens se nourrissent d'insectes, de vers, de larves, de têtards, de poissons, etc. Ils avalent les aliments. Certains sont végétariens pendant le jeune âge. Leurs dents ne servent qu'à retenir la proie introduite dans la bouche. Ils dévorent souvent leurs petits et leurs congénères. Ils ne boivent pas et l'eau qu'ils ont toujours dans leur abdomen y pénètre à travers la peau. **(Doumergue, 1901)**

e. Hibernation :

L'hibernation est relativement courte. Ce n'est que dans les régions élevées et froides que l'engourdissement peut être de longue durée. La grenouille hiberne le plus longtemps. Le *Bufo viridis* au contraire se trouve toute l'année sur le littoral, c'est le cas en Algérie **(Doumergue, 1901)**

f. Chant :

Tous les mâles des batraciens ont un chant particulier, réduit à un cri chez ceux qui n'ont pas de sac vocal ; chez ceux qui possèdent cet organe, la voix est très forte et modulée. C'est surtout au moment des amours que les mâles, réunis ensemble, font entendre un concert étourdissant et, certains chantent aussi en dehors de la saison des amours, suivant pour cela certaines fluctuations atmosphériques. Il serait intéressant de faire des études sur les périodes et les variations du chant de toutes les espèces. Cette étude n'est pas facile, car le plus souvent plusieurs espèces vivent dans le même lieu. Toutefois, on peut trouver dans certaines localités des espèces absolument isolées. **(Doumergue, 1901)**

g. Utilité des batraciens (Rôle des Amphibiens):

Les batraciens sont les plus utiles ; ils sont les plus précieux auxiliaires de l'agriculture. Les crapauds surtout, qui ont une vie terrestre, rendent des services inappréciables. Aussi devraient-ils être répandus dans toutes les cultures délicates, dans les jardins principalement. Leur élevage devrait être très encouragé et des crapauds adultes pourraient être distribués dans les régions où le manque d'humidité empêche le développement des jeunes générations. Sur le littoral et dunes le Tell le discoglosse peut rendre les mêmes services que les crapauds. Il a sur ces derniers le grand avantage d'être plus élégant et bien moins répugnant. La gentille rainette est tout aussi utile, mais comme le discoglosse elle a besoin de se baigner. Un réservoir, un baquet ou même un refuge humide suffit pour retenir ces deux batraciens. La grenouille est aussi un précieux auxiliaire; mais sa vie essentiellement aquatique ne rend pas son utilisation pratique. La grenouille offre un avantage sur les autres batraciens : on peut la consommer et, dans ce but, en faire l'élevage dans les régions marécageuses. **(Doumergue, 1901)**

2. Les reptiles

a. Définition :

La systématique positionne la classe zoologique des Reptiles entre les Amphibiens et les Oiseaux. Le terme "reptile" vient du latin *reptilis* qui signifie "rampant", et par extension les Reptiles. De même ce dernier vient du grec « *έρπων* », d'où le terme d'herpétologie pour désigner la discipline scientifique qui étudie les animaux rampant. **(Grosselet et al, 2001)**

Les Reptiles sont des vertébrés allantoïdiens, à température variant selon le milieu environnant, à respiration pulmonaire pendant toute leur existence, sans métamorphoses au cours du jeune âge, à corps protégé par une peau recouverte d'une couche cornée résistante formant des granules, des plaques ou des écailles juxtaposées ou imbriquées affectant les formes les plus diverses. **(Angel, 1946)**

b. Reproduction :

Le cycle de reproduction des reptiles se distingue de celui des Amphibiens, le développement embryonnaire n'est plus dépendant de l'eau. Pondus dans ou sur la terre, les oeufs sont pourvus d'une coquille (oviparité). Chez certaines espèces l'embryon se développe dans l'utérus (ovoviviparité). **(Grosselet et al, 2001)**, Le plus souvent ovipares, rarement

ovovivipares. Membres présents, bien développés ou rudimentaires, ou absents. (**Angel, 1946**)

Ce développement est permis par l'apparition d'une membrane spécialisée appelée amnios, qui limite entre autre la dessiccation. A partir des Reptiles, les vertébrés sont qualifiés d'Amniotes. Cependant, la dépendance de la température ambiante pour leur métabolisme persiste, ils sont toujours poïkilothermes. (**Grosselet et al, 2001**)

c. Habitat :

Chaque espèce a son habitat spécial. Tandis que certaines recherchent les terrains découverts, bien aérés, d'autres préfèrent les bois et les broussailles. Tandis que les unes se plaisent dans les endroits rocailleux ou rocheux, les autres vivent dans les sables.

Toutefois, on ne peut poser des règles précises sur l'habitat que pour une région restreinte. Les influences de lieu et de climat le modifient presque toujours pour les espèces qui ont une aire de dispersion très étendue.

En général, les lézards recherchent les surfaces nues ou peu broussailleuses où ils peuvent s'ébattre et fuir à leur aise. Les terrains plats, parsemés de grosses pierres, leur conviennent à merveille. (**Doumergue, 1901**)

d. Hibernation, repos estival :

L'hibernation n'est régulière que dans la région montagneuse élevée. Partout ailleurs il suffit que le soleil échauffe modérément le sol pour voir apparaître quelques espèces. Ce n'est que lorsque la terre est mouillée par les pluies que la vie active des reptiles s'arrête complètement. Alors les batraciens sortent.

L'état léthargique est donc tout à fait intermittent pour certaines espèces. Pour les autres, il est en général de peu de durée. Rares sont les espèces qui, comme le caméléon, hibernent pendant de longs mois.

Un phénomène plus curieux et plus régulier est celui du repos estival. On croit généralement que les reptiles recherchent les fortes chaleurs : grande erreur. C'est en juillet et août que les reptiles sont le plus rares. Ils ne sortent aux heures les plus chaudes de la journée que s'ils peuvent se mettre à l'ombre. Il est difficile d'établir les règles du repos estival ; mais voici ce qui se produit en général. Dès le premier printemps, dans le dernier mois de l'hiver même, on voit courir les jeunes, nés l'année précédente, c'est le cas en Algérie. (**Doumergue, 1901**)

e. L'utilité des reptiles :

Les reptiles constituent une composante importante de la faune vertébrée. Ils jouent un rôle important dans l'équilibre des écosystèmes par la place qu'ils occupent dans les chaînes et réseaux trophiques en tant que prédateurs majeurs particulièrement d'Insectes et petit invertébrés (cas des Lézards insectivores), mais également de petit Mammifères et Oiseaux (cas de couleuvre carnivore). (Nouira, 2001)

3. Les menaces pesant sur les Amphibiens et les Reptiles :

Comme les Amphibiens, les Reptiles pâtissent de l'intensification des pratiques agricoles avec l'extension de la monoculture sur de grandes surfaces. La disparition des haies, lieux de prédilection pour les insulations et pour l'alimentation, voue donc les populations à disparaître. « L'assainissement » et l'assèchement des zones humides contribuent aussi à l'extinction des Reptiles inféodés à ces milieux. L'extension des activités humaines, qui se traduit par la multiplication des réseaux routiers et par l'augmentation constante des bâtiments, est aussi un facteur d'extinction des populations reptiliennes.

Ceci est sans compter sur le mépris et la frayeur éprouvée envers les Reptiles, les serpents suscitant l'aversion la plus prononcée. Ce dégoût et cette peur sont à l'origine, chez les personnes concernées, d'une destruction systématique, sans se soucier du bien-fondé de leur action, si bien-fondé il y a. Ces animaux ne présentant pas un taux de reproduction aussi élevé que le moustique qu'on écrase sur son bras, l'impact de cette tuerie n'est pas négligeable sur la survie d'une population. (Grosselet et al, 2001)

III. Evaluation du statut de conservation des espèces:

Les Catégories et Critères de la Liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) se veulent un système simple et facile à comprendre pour classer les espèces qui risquent de s'éteindre à l'échelle mondiale. L'objectif général du système consiste à fournir un cadre explicite et objectif de classification de la plus large gamme possible d'espèces, selon leur risque d'extinction. Toutefois, si la Liste rouge attire l'attention sur les taxons qui courent le risque le plus élevé, elle n'est pas le seul moyen d'établir des priorités dans les mesures de conservation visant leur protection.

Chapitre I : Généralités sur les Amphibiens et Reptiles

Les catégories (voir figure 1) et critères de la liste rouge de l'UICN ont plusieurs buts précis :

- offrir un système pouvant être utilisé de manière cohérente par différents groupes d'utilisateurs
- améliorer l'objectivité en fournissant aux utilisateurs des orientations claires sur les moyens d'évaluer différents facteurs qui influent sur le risque d'extinction ;
- offrir un système permettant la comparaison entre des taxons très différents ; permettre aux utilisateurs de la liste d'espèces menacées de mieux comprendre la démarche suivie pour classer chaque espèce. (UICN, 2000a)

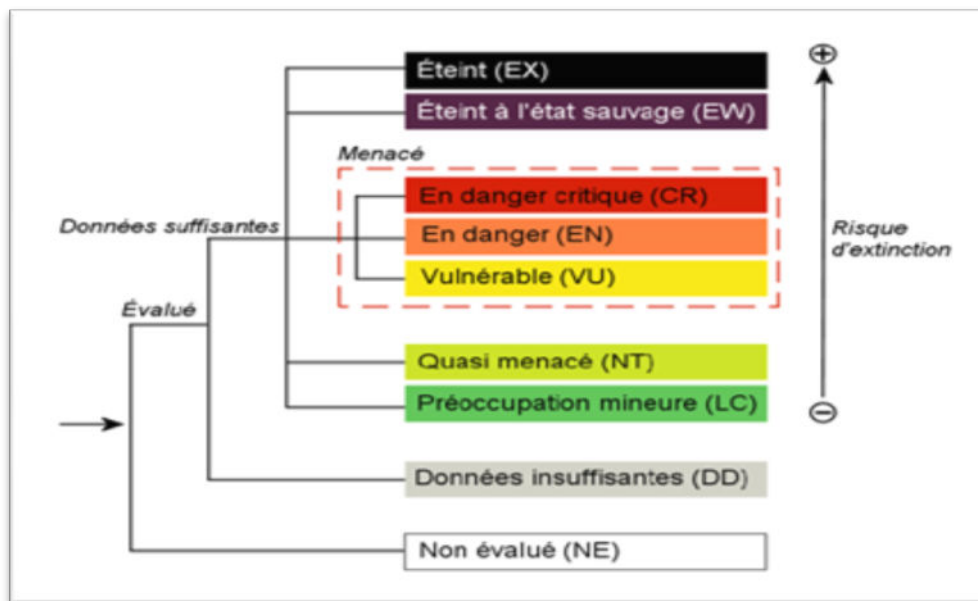


Figure 01 : Structure des catégories (UICN, 2000a)

- **ÉTEINT (EX)** :

Un taxon est dit *Éteint* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort.

- **ÉTEINT À L'ÉTAT SAUVAGE (EW)** :

Un taxon est dit *Éteint à l'état sauvage* lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition.

- **EN DANGER CRITIQUE (CR)** :

Un taxon est dit *En danger critique* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque **extrêmement élevé** d'extinction à l'état sauvage.

Dont on observe :

- La réduction des effectifs inférieurs à 90% depuis 10 ans ou trois générations

Chapitre I : Généralités sur les Amphibiens et Reptiles

- **EN DANGER (EN)** :

Un taxon est dit *En danger* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque **très élevé** d'extinction à l'état sauvage.

Dont on observe :

- La réduction de l'effectif inférieur à 70% depuis 10 ans ou trois générations

- **VULNÉRABLE (VU)** :

Un taxon est dit *Vulnérable* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque **élevé** d'extinction à l'état sauvage.

Dont on remarque :

- La réduction des effectifs inférieurs à 50% dans 10 ans ou trois générations.

- **QUASI MENACÉ (NT)** :

Un taxon est dit *Quasi menacé* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories *En danger critique*, *En danger* ou *Vulnérable* mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe *Menacé* ou qu'il les remplira probablement dans un proche avenir.

- **PRÉOCCUPATION MINEURE (LC)** :

Un taxon est dit de *Préoccupation mineure* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories *En danger critique*, *En danger*, *Vulnérable* ou *Quasi menacé*. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

- **DONNÉES INSUFFISANTES (DD)** :

Un taxon entre dans la catégorie *Données insuffisantes* lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population.

- **NON ÉVALUÉ (NE)** :

Un taxon est dit *Non évalué* lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères. (UICN, 2000a)

Chapitre II :
L'Herpétologie Algérienne ;
Historique, inventaire des espèces

I. Historique de l'erpétologie en Algérie :

L'herpétologie Algérienne est développée grâce à plusieurs explorations des naturalistes au 18^{ème} siècle, ça remonte aux trois voyages d'explorations en Barbarie effectués par Thomas Shaw, Abbé Poiret et Claude-Antoine Rozet.

Le voyage de Shaw (1743) « *voyage dans la Barbarie et le levant* » contient très peu de notes concernant l'Erpétologie et les descriptions, comme toutes celles de l'époque où elles ont été faites. Le travail de Poiret (1785) « *voyage en Barbarie ou lettre écrites de l'ancienne Numidie* » quoiqu'il contient moins d'espèces, est beaucoup mieux rédigé ; l'auteur arrange les animaux d'après les systèmes de Linné décrit dans son ouvrage « *Systema naturae* » (Linnaeus 1758) quelques espèces de reptiles d'Algérie et leur donne une courte diagnose en langue latine et française, il a cité en tout 11 espèces. On peut citer la partie erpétologique du voyage de Rozet 1833 « *voyage dans la régence d'Alger* » contient en tout environ 16 espèces, dont quelques unes ne sont pas déterminées, et pour lesquelles le voyageur promet une description de la part de Duvernoy, description, qui du reste n'a pas paru jusqu'à l'aire de Alexandre Strauch 1862. Le premier ouvrage sur l'Erpétologie Algérienne est une simple énumération des reptiles recueillis dans ce pays et dans le Maroc, faite par P. Gervais, elle contient en tout 27 espèces.

En 1848 Gervais publia une autre liste des reptiles et les amphibiens de l'Algérie qui contient pas moins de 47 espèces.

Peu de temps après Guichenot en 1842 publia son œuvre magnifique sur l'Erpétologie et Ichthyologie de l'Algérie « *histoire naturelle des reptiles et des poissons* » (**Guichenot, 1842**) malheureusement l'auteur a refait une grande partie des espèces citées par Gervais, il ne parle en tout que de 36 espèces parmi lesquelles se trouvent quelques nouvelles.

Deux mémoires furent encore l'objet après l'exploration par Eichwald, et Günther en 1846 le résultat de ses études erpétologiques faites en Algérie et traite 22 espèces de Reptiles et d'amphibiens. (**Stauch, 1862**)

En 1862, après une longue expédition dans le Nord de l'Algérie, Alexander Strauch a publié un ouvrage de référence « *Essai d'une Erpétologie de L'Algérie* » où il listait déjà 56 espèces (Strauch 1862). Un grand nombre de spécimens collectés par Strauch ont été déposés au muséum de zoologie de Saint Pétersbourg. En 1867, Lallemand publia un ouvrage qui synthétise les travaux des autres auteurs (Günther, Tristram...etc) :

« *Erpétologie de l'Algérie ou catalogue synoptique et analytique des reptiles et amphibiens de la colonie* » (**Lallemand, 1867**)

En 1867, Lallemand publia son « Erpétologie de l'Algérie », qui n'est qu'un abrégé du travail de Strauch. C'est à peine s'il y est fait mention de quelques localités nouvelles pour l'Oranie.

En 1891, le savant travail de Boulenger vint reléguer au second plan celui de Strauch. Depuis 1862, la Science avait marché. **(Doumergue, 1901)**

Fernand Lataste parcourut lui-même l'Algérie de 1880 à 1888 et publia quelques articles de descriptions d'espèces de reptiles, mais arrêta ses recherches dans le Maghreb et céda ses notes et spécimens au zoologue du muséum de Londres George Albert Boulenger qui publia en 1891 sous forme d'article un Catalogue of the Reptiles and Batrachians of Barbary (Morocco, Algeria, Tunisia), *based chiefly upon the Notes and Collections made in 1880-1884 by M. Fernand Lataste* » (Boulenger 1891) et inventoria 62 espèces de reptiles et 10 amphibiens !

A la fin du 19^{ème}, Ernest Olivier a publié un catalogue des reptiles et amphibiens de l'Algérie : «Herpétologie algérienne ou catalogue raisonné des reptiles et des batraciens observés jusqu'à ce jour en Algérie. » **(Olivier, 1894)** et un autre consacré aux serpents en 1899 « Les Serpents du Nord de l'Afrique » (Olivier 1899). Pendant cette période, François Doumergue publia plusieurs articles sur les reptiles d'Algérie et en 1901, il publia une synthèse de ses travaux sur les reptiles d'Algérie sous forme de livre « *Essai sur la faune erpétologique de l'Oranie* ». **(Doumergue, 1901)**

Le début du 20^{ème} siècle a connu un ralentissement des ouvrages naturalistes de synthèse. Un livre sur l'ensemble de la faune d'Algérie a été néanmoins publié en 1930 **(Seurat, 1930)**. A partir de 1930, l'ethnologue Henry Lhote a pu collecter un bon nombre de spécimens dans le sud de l'Algérie qui ont servi ultérieurement aux travaux de révisions systématiques publiés dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle, notamment la révision des Gekkonidae par Loveridge (1947) et le travail de Pasteur & Bons (1960) sur plusieurs Lacertidae du Maghreb. Quelques travaux ont été également publiés sur des inventaires géographiquement retroints à des provinces comme l'article de Llabador (1947) sur les reptiles de Ghazaouet (Nemours à l'époque) ou celui de **(Bellairs & Shute, 1954)** sur des observations de reptiles dans la baie de Bejaia.

Dans les années 1960, on note quelques travaux focalisés sur la faune saharienne, en particulier son écophysiole. Les auteurs de ces travaux ont contribué aux inventaires des reptiles du Sahara : (Vernet & Grenot 1972a; Grenot & Vernet 1973; Grenot & Vernet 1973b).

Les travaux de René Gauthier sur l'écologie et l'éthologie des reptiles du Sahara qui a séjourné à Béni Abbès dans l'Erg Occidental et qui a publié plusieurs articles dont « Ecologie et Ethologie des reptiles du Sahara Nord-Occidental (Gauthier 1967a) » et «La faune herpétologique du Sahara Nord-Occidental algérien. Additions et mises à jour » (Gauthier 1967b). **(In Beddak, 2017)**

Malgré l'indépendance de l'Algérie et l'ouverture de plusieurs universités, l'étude des reptiles est restée marginalisée en Algérie, de même que les démarches d'atlas de distribution, et ce pour tous les groupes faunistiques.

Pendant les années 90, l'Algérie a vécu une période d'insécurité suite aux conflits politiques et le travail de terrain s'est nettement arrêté durant cette période. A partir des années 2000, avec le boom des études de systématique moléculaire, plusieurs des chercheurs européens se sont intéressés à l'Afrique du Nord **(Ben Hassine et al, 2016; Ben Hassine & Escoriza, 2017)** Ces études ont quasiment toutes un point commun : la présence de grandes lacunes d'échantillonnage en Algérie.

Pendant les années 2000, les premières contributions d'auteurs algériens ont finalement vu le jour comme les travaux de **(Rouag & Benyacoub, 2006)** sur les reptiles du Parc National d'El Kala, , **(Samraoui et al, 2012)** sur les amphibiens des zones humides du Nord-Est. On peut citer quelques travaux d'inventaires effectués par **(Mouane, 2010)** sur l'erg oriental. A l'exception de ces contributions, on note quelques articles sur l'écologie des espèces ou leurs régimes alimentaires. **(Mamou et al. 2014)**.

On peut aussi citer les travaux non publiés dans les revues internationales mais uniquement sous forme de mémoires ou thèses pas très accessibles avec des moteurs de recherche sur internet **(Mamou, 2011)**. La plupart de ces mémoires sont très difficilement exploitables pour un atlas vu que les localités n'y sont données parfois que de manière très vague mais aussi à cause des nombreuses fautes liées aux mauvaises identifications des espèces.

La dynamique de collaboration des chercheurs algériens avec leurs collègues étrangers est toujours insuffisante mais plusieurs collaborations ont abouti à des publications **(Dahmana et al. 2006)**. La première phylogéographie d'amphibiens dont le premier auteur est algérien a été publiée qu'en 2016 **(Merabet et al. 2016)** et **(Beddek, 2017)** sur le déficit de connaissances de la biodiversité et biologie de la conservation de l'herpétofaune d'Algérie.

II. Aperçu sur la zone d'étude :

1. Situation géographique de l'Algérie :

L'Algérie est le plus grand pays d'Afrique du Nord couvrant une superficie de 238 174 100 ha (2 381 741 km²) avec une largeur de 1622 km et une longueur de 2000 km. Cette grande étendue conjuguée aux caractéristiques géologiques et géographiques ainsi qu'aux facteurs climatiques du pays montrent du Nord au Sud une série d'écosystèmes, abritant une diversité d'habitats et une diversité des espèces, allant des écosystèmes insulaires et marins, avec une frange d'écosystème littoral, passant par les écosystèmes forestiers et montagnards, suivis par les écosystèmes steppiques, puis l'écosystème saharien et y compris l'écosystème humide qui se retrouve au niveau de ces différents écosystèmes. (MEER, 2016)

2. Géologie de l'Algérie :

L'Algérie est, disposée, au point de vue géographique, en un certain nombre de zones parallèles au rivage, qui constituent des régions très différentes entre elles, aussi bien- sous le rapport de l'altitude et du climat que de la nature du sol, des cultures et, par suite, des habitants eux mêmes et de leurs mœurs. Cette configuration orographique est en rapports étroits avec la constitution géognostique du pays, ou, pour mieux dire, elle en est la résultante. La disposition des reliefs montagneux, des plateaux et des bas-fonds trouve son explication dans la disposition des axes de soulèvement et de ruptures des masses sédimentaires qui forment le sol de la région. Les diverses formations géologiques sont disposées en longues bandes parallèles, ou en îlots orientés suivant la même direction, de telle sorte que non seulement nos provinces algériennes, mais la Tunisie et le Maroc ont sensiblement la même disposition, et qu'en allant partout du nord au sud, c'est-à-dire du littoral au Sahara, on parcourt généralement la même série de terrains, avec leur même faciès particulier, suivant la latitude où on les observe. Sous ce rapport donc, la constitution géognostique de ces provinces est relativement simple. Les observations de détail, relevées pour quelques points, sont habituellement applicables à de nombreuses localités situées sur la même zone et cette condition rend l'étude générale plus facile.

Les formations géologiques les plus anciennes du nord africain sont celles des schistes cristallins et des terrains paléozoïques. Leurs roches se composent de granit ancien, de gneiss plus ou moins feuilleté, de micaschiste, de phyllades, dans lesquelles sont enclavés des bancs de calcaire saccharoïde ou marmoréen, accompagnés souvent de minerais et traversés de toute part par des filons de granit éruptif, de granulite, de pegmatite, de diorite, de porphyre

quartzifère, de Iherzolite et autres roches éruptives. Ces formations sont cantonnées sur le littoral où elles forment une série de massifs ou d'îlots alignés le long du rivage. On les voit principalement au djebel Edough près de Bône, à Stora, à Collo, dans la grande Kabylie sur le versant nord du Djurjura, au cap Matifou, au mont Bouzaréah près d'Alger, puis dans la province. d'Oran, à Nédroma, etc., et enfin au Maroc près de Tetuan et de Geuta.

(Peron, 1883)

3. Morphologie :

Le relief de cette zone est structuré par deux chaînes montagneuses orientées Est-Ouest :

L'atlas tellien au Nord et l'atlas saharien au Sud. L'Atlas tellien (ou le Tell) est constitué de reliefs escarpés et de plaines littorales dont les plus riches d'Algérie (vallées fertiles) sont la Mitidja au centre, le Chelif à l'Ouest et le Seybouse à l'Est; Elles bénéficient d'un climat méditerranéen et sont une zone très importante du point de vue agricole. Entre les Atlas tellien et saharien se situent les hautes plaines au climat semi désertique.

L'Atlas saharien forme une longue suite de reliefs orientés NE-SO s'étendant de la frontière marocaine à celle de la Tunisie. Il s'étend au sud des hauts plateaux, sur une superficie de 700 kilomètres carrés. Ses principales montagnes sont : Ouled Naïl et Aurès dont le plus haut sommet (Chelya), culmine à 2328 mètres. Cette zone est très généralement endoréique avec la présence de plusieurs chotts et sebkhas. Au sud de l'atlas saharien, le climat est désertique. La végétation est quasiment absente mais on peut y rencontrer encore quelques chotts comme le Melghir situé à 40 m en dessous du niveau de la mer.

(MATE, 2015)

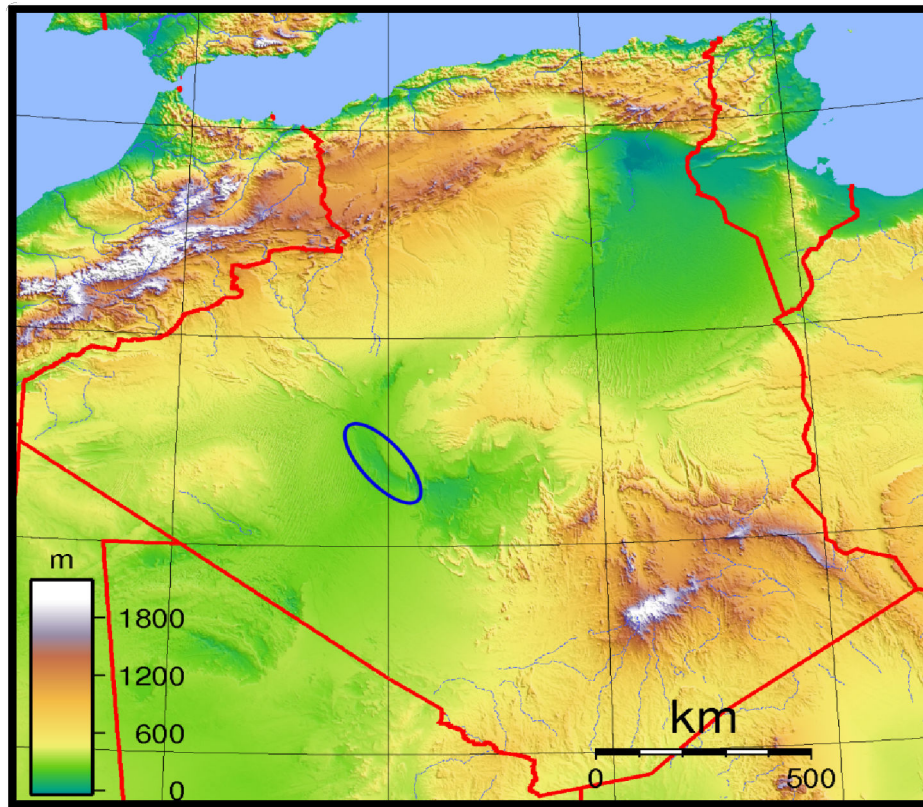


Figure 02 : Situation géographique et relief de l'Algérie
http://wikimonde.com/article/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie

4. Climat de l'Algérie

2.1. Etages bioclimatiques de l'Algérie

L'Algérie est située au sud de la méditerranée, entre 18° et 38° de latitude Nord et 9° et 12° de longitude. Ce grand territoire se divise en quatre grandes zones bioclimatiques :

- a. l'humide ;
- b. le subhumide,
- c. le semi-aride
- d. l'aride/Saharien

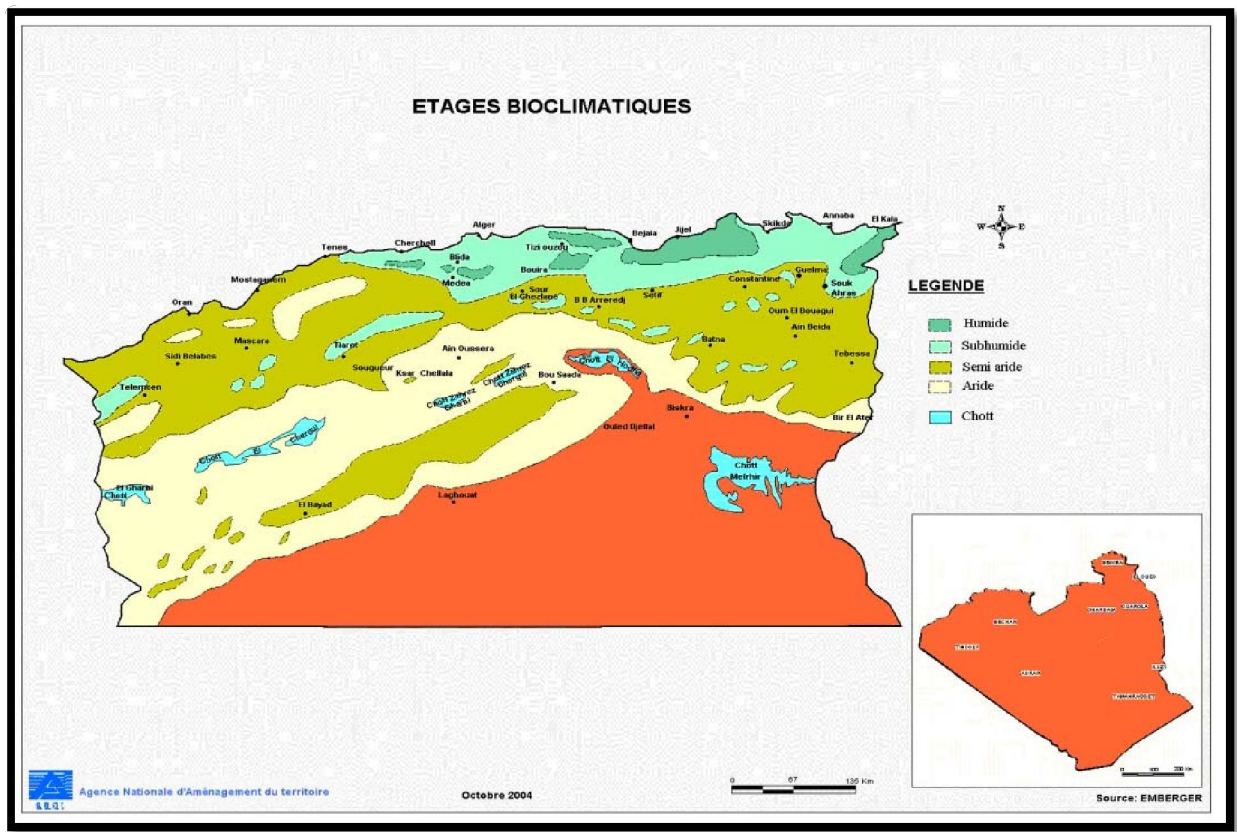


Figure 03 : Etages bioclimatiques Algériens (MATE, 2015)

Les quatre étages bioclimatiques (figure 3) de l'Algérie se distinguent par :

- a. **Les étages humide et subhumide** : Localisés essentiellement sur la côte et dans l'Atlas Tellien, Ils sont caractérisés par des hivers pluvieux et doux, et des étés chauds et secs. Les précipitations diminuent d'Est en Ouest (1000 - 400 mm) et du Nord au Sud. Les températures moyennes minimales et maximales oscillent respectivement entre 5° et 15°C en hiver et de 25° à 35°C en été. Les vents humides venant de la mer apportent des pluies, de l'automne au printemps. Ces pluies sont plus abondantes à l'Est qu'à l'Ouest. Cependant, l'influence du désert se fait sentir à travers l'action du «sirocco», (vent sec et chaud, soufflant du Sud au Nord).
- b. **L'étage semi-aride** : localisé sur les Hautes Plaines et dans l'Atlas Saharien, il est caractérisé par des précipitations faibles et irrégulières, de 200 à 400 mm par an. Les pluies sont rares, surtout sur les Hautes Plaines Oranaise. En hiver la température peut descendre au-dessous de 0 °C en revanche, en été elle dépasse 30, voire même 40 °C
- c. **L'étage aride/Saharien** : Localisé dans la région saharienne, il est caractérisé par des pluies rares et très irrégulières provoquant souvent des inondations. Les précipitations sont inférieures à 150 mm par an. Le Sahara est l'une des régions les plus chaudes du monde : les températures de jour peuvent atteindre en été 45 et même 50 °C.

2.2. Caractéristiques des précipitations

Etant un pays essentiellement aride, la pluviométrie en Algérie revêt une importance particulière. En fait, elle définit dans une large mesure les étages bioclimatiques de l'Algérie.

Elle se caractérise par :

- Une forte variabilité avec des précipitations variant de plus 1000 mm/an le long des hauts reliefs côtiers de l'Est et du Nord, à moins de 100 mm/an au Sud au Sahara ;
- deux saisons pluvieuses, l'une dominante en hiver, l'autre secondaire au Printemps ou l'Automne ;
- des précipitations à forte variabilité à l'échelle journalière, annuelle et interannuelle ;
- une précipitation estivale très faible.

La variation spatiale des précipitations est caractérisée par un fort gradient allant du Nord au Sud et un second, de moindre importance, allant de l'Est à l'Ouest. Ainsi, les principaux traits des précipitations se résument comme suit :

- le long du littoral, les précipitations varient de 400 (Oranais) à 900 mm en allant de l'Ouest vers l'Est ;
- L'atlas tellien se caractérise par des précipitations comprises entre 600 et 1000 mm/an. En revanche, les précipitations de l'Atlas saharien sont moins importantes, elles varient entre 150 et 400 mm/an ;
- Les précipitations du Sahara sont faibles et disparates, ne dépassant guère les 150, voire 200 mm/an.

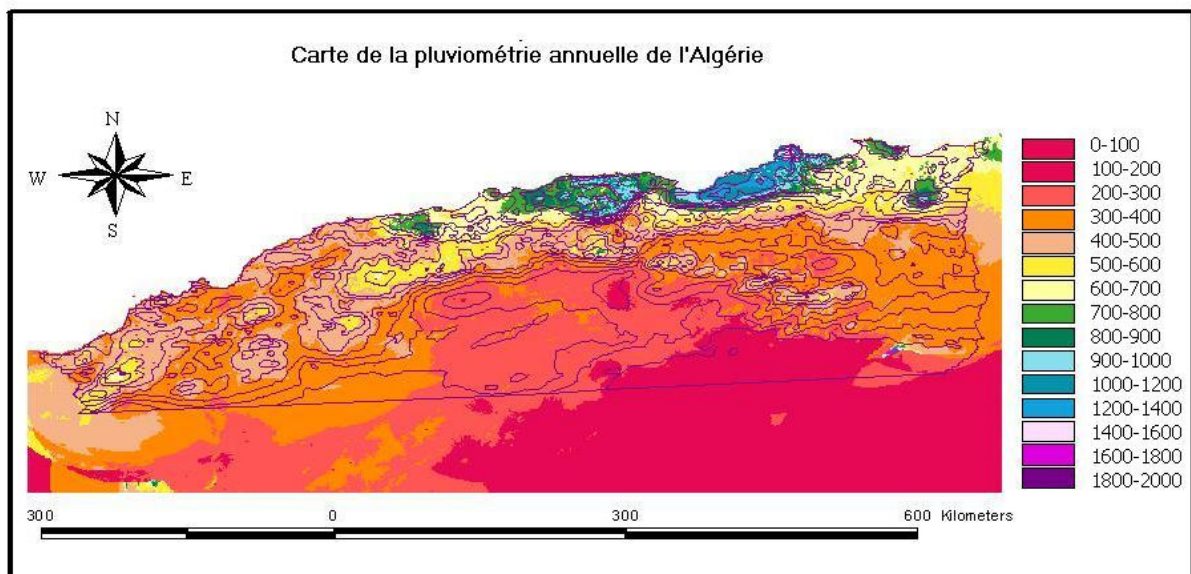


Figure 04 : Répartition des pluies annuelles sur le Nord de l'Algérie

Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH, 1993), www.anrh.dz/cartes.htm

5. La richesse écosystémique de l'Algérie

Au niveau des écosystèmes, l'analyse a permis de mettre en exergue les résultats suivants :

Les écosystèmes marins et littoraux : la principale vulnérabilité pour cet écosystème paraît être l'élévation du niveau de la mer qui va accentuer le retrait du trait de côte et par suite affecter le fonctionnement de l'écosystème et de ses services. Au niveau écologique, les milieux insulaires caractérisés souvent par une faune et une flore endémique seraient sensibles aux changements attendus du climat.

Les écosystèmes steppiques : La principale vulnérabilité concernent une variabilité plus marquée des précipitations ainsi qu'une occurrence plus accrue d'épisodes secs et pluvieux. Ils sont susceptibles d'avoir des impacts non négligeables en termes de dynamique de distribution des formations végétales. En termes de service, l'élevage serait probablement affecté alors que la désertification accrue du milieu diminuera la résilience de l'écosystème.

Les écosystèmes humides : La principale vulnérabilité pour cet écosystème concerne l'augmentation de la température qui est susceptible d'engendrer des dysfonctionnements dans certaines zones humides. Les zones humides littorales présentent quant à eux, une vulnérabilité supplémentaire liée à l'élévation du niveau de la mer, qui menace de perturber le cycle d'inondations saisonnières.

Les écosystèmes montagneux/forestiers : Les principales vulnérabilités pour cet écosystème concernent la température ainsi que les sécheresses prolongées qui menacent les étages floristiques des massifs montagneux forestiers humides. Combiné à la déforestation, ils constituent les principales menaces pour les forêts algériennes notamment au niveau de la dégradation et/ou la fragmentation des habitats. De même, l'accentuation du déséquilibre de la charge pastorale conjugué à l'aggravation de l'érosion serait de nature à diminuer la résilience de l'écosystème.

Les écosystèmes agricoles : Les principales menaces pour cet écosystème concernent la variabilité du climat, les faibles ressources en eau et les sécheresses récurrentes, qui menacent les cultures pluviales et l'arboriculture. L'élevage ovin et caprin, pratiqué presque exclusivement en zone steppique aride sur des parcours dégradés, connaîtrait les mêmes contraintes.

Les écosystèmes sahariens : Les différentes composantes de l'écosystème présentent une forte résilience à l'aridité. Au niveau spatial, les principales vulnérabilités de l'espace saharien sont au niveau des oasis. (MATE, 2015)

Chapitre II : Herpétologie Algérienne

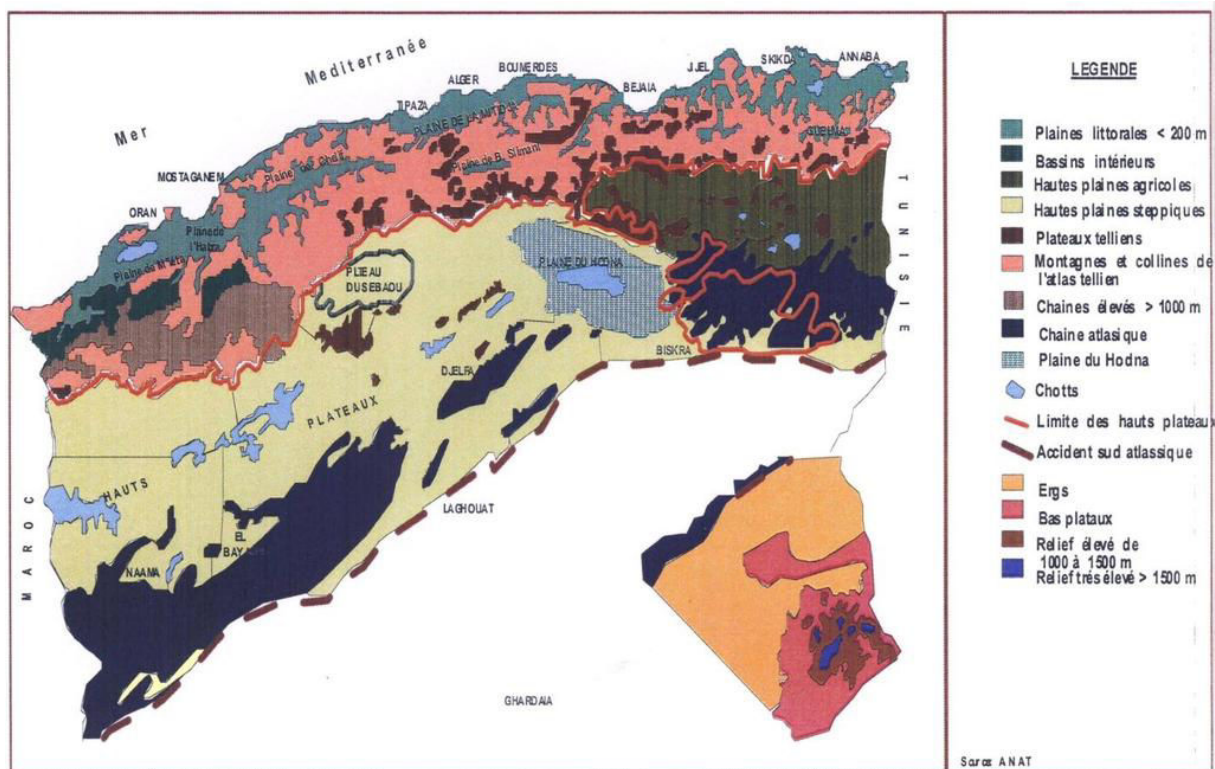


Figure 05 : Les différentes zones naturelles en Algérie (MEER, 2016)

II. Inventaire taxonomique :

1. Les Amphibiens :

La plupart des Amphibiens d'Algérie passe la grande partie de leur existence dans les hydrosystèmes (**Rouag, 2012**), une liste de douze espèces présentée par Cox et elle est illustrée dans la figure 06.

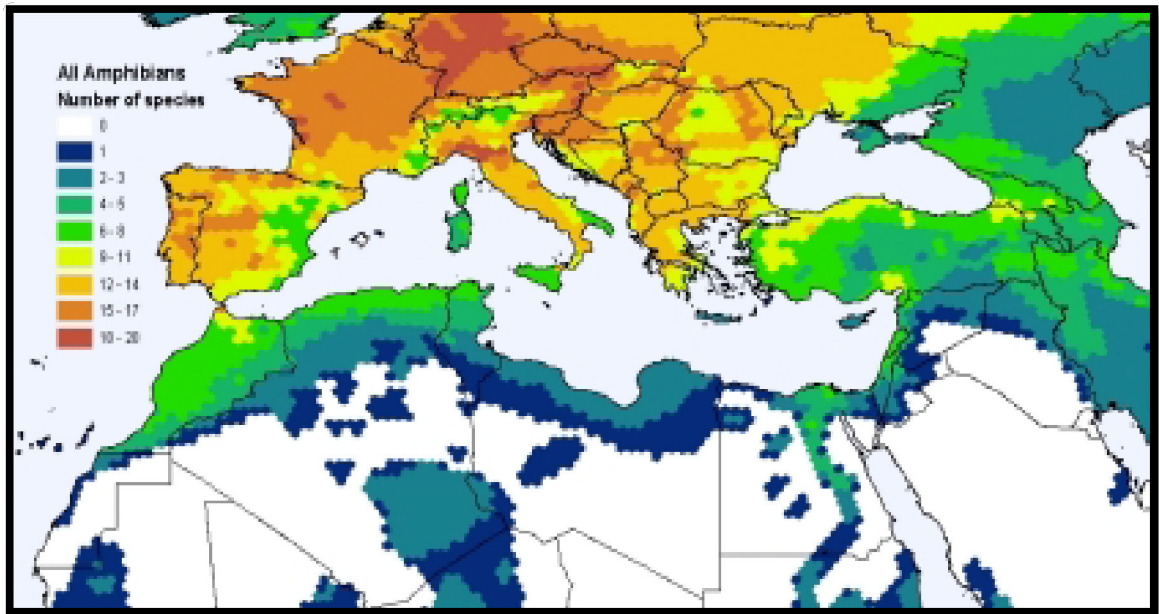


Figure 06 : Richesse en espèces d'amphibiens du bassin méditerranéen. (**Cox et al, 2006**)

La classe des Amphibiens est représentée en Algérie par deux Ordres : **Les Urodèles** et **les Anoures**, qui couvrent l'ensemble du territoire, cependant la richesse spécifique est beaucoup plus importante dans la partie Nord du pays à cause des conditions climatiques, notamment l'humidité, plus favorable et aussi à la présence des zones humides (lacs, maris, sebkha, oued...). Dans les zones désertiques les amphibiens se concentrent près des points d'eau. (**Rouag, 2012**).

Les amphibiens de l'Algérie sont représentés par six (06) familles qui contiennent Quatorze (14) espèces (**Matéo & al, 2013**), voir le tableau 01 ci-dessous

Tableau 01 : les espèces d'Amphibiens d'Algérie

LES AMPHIBIENS			
Ordre	Famille	Taxon	Autorité
Anura	Alytidae	<i>Alytes maurus</i>	Pasteur & Bons, 1962
		<i>Discoglossus scovazzi</i>	Camerano, 1878
		<i>Discoglossus pictus</i>	Otth, 1837
	Discoglossidae	<i>Hoplobatrachus occipitalis</i>	Gunther, 1858
	Bufonidae	<i>Sclerophrys mauritanica</i>	Schlegel, 1841
		<i>Bufo bufo</i>	Linné, 1758
		<i>Barbarophryne brongesmai</i>	Hoogmoed, 1972
		<i>Sclerophrys xeros</i>	Tandy, 1976
		<i>Bufotes boulengeri</i>	Lataste, 1879
Ranidae	<i>Pelophylax saharicus</i>	Boulenger in hartert, 1913	
Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	Bottger, 1874	
Caudata	Salamandridae	<i>Pleurodeles poireti</i>	Gervais, 1836
		<i>Pleurodeles nebulosus</i>	Guichenot, 1850
		<i>Salamandra algira</i>	Bedriaga, 1883

(Matéo et al, 2013)

2. Les reptiles :

Comme pour tous les pays chauds et arides, les Reptiles constituent en Algérie une composante majeure de la faune des vertébrés, (Rouag, 2012). Cette classe compte 100 espèces de Reptiles (Beddek, 2017), voir la figure 07

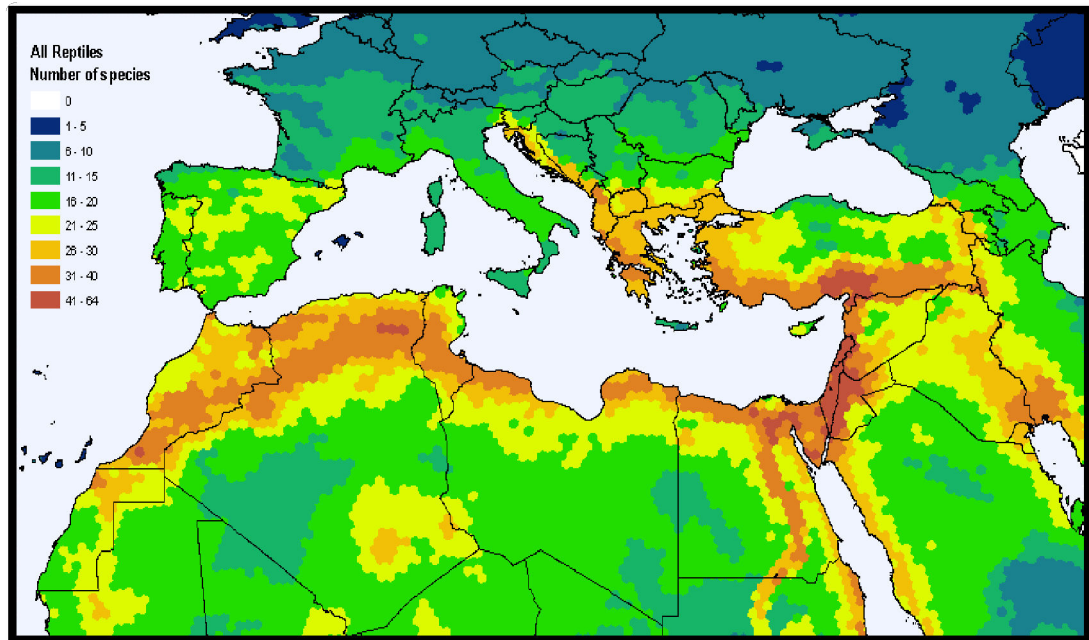


Figure 07 : Richesse en espèces de reptiles du bassin méditerranéen, (Cox & al, 2006)

La liste des espèces de reptiles en Algérie est présentée dans le tableau 02

Tableau 02 : Les espèces de Reptiles d'Algérie

LES REPTILES

Chapitre II : Herpétologie Algérienne

Ordre	famille	Taxon	Autorité
Squamata	Lacertidae	<i>Acanthodactylus blanci</i>	Doumergue, 1901
		<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Shinz, 1833
		<i>Acanthodactylus boskianus</i>	Daudin, 1802
		<i>Acanthodactylus maculatus</i>	Gray, 1838
		<i>Acanthodactylus scutellatus</i>	Audouin, 1809
		<i>Acanthodactylus demerilii</i>	Milne-Edwards, 1829
		<i>Acanthodactylus longipes</i>	Boulenger, 1918
		<i>Acanthodactylus bedriagai</i>	Lataste, 1881
		<i>Acanthodactylus savignyi</i>	Audouin, 1809
		<i>Acanthodactylus spinicauda</i>	Doumergue, 1901
		<i>Acanthodactylus taghitensis</i>	Geniez & Foucart, 1995
		<i>Mesalina guttulata</i>	Lichtenstein, 1823
		<i>Mesalina olivieri</i>	Audouin, 1829
		<i>Mesalina pasteuri</i>	Bons, 1960
		<i>Mesalina rubropunctata</i>	Lichtenstein, 1823
		<i>Ophisops occidentalis</i>	Boulenger, 1887
		<i>Philochortus zolii</i>	Scortecci, 1934
		<i>Podarcis vaucheri</i>	Boulenger, 1905
		<i>Psammodromus algirus</i>	Linné, 1758
		<i>Psammodromus blanci</i>	Lataste, 1880
		<i>Scelarcis perspicillata</i>	Duméril & Bibron 1839
		<i>Timon pater</i>	Lataste, 1880
	<i>Timon tangitanus</i>	Boulenger, 1887	
	Lamprophiidae	<i>Malpolon insignitus</i>	G. st-Hilaire, 1827
		<i>Psammophis schokari</i>	Forsk. 1775
		<i>Rhagerhis moilensis</i>	Reuss, 1834
	Psammophiidae	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Hermann, 1804
	Leptotyphlopidae	<i>Myriophalis algeriensis</i>	Jacquet, 1895
	Natricidae	<i>Natrix maura</i>	Linné, 1758
		<i>Natrix natrix</i>	Linné, 1758
	Phyllodactylidae	<i>Ptyodactylus oudrii</i>	Lataste, 1880
		<i>Ptyodactylus ragazzi</i>	Anderson, 1889
		<i>Tarentola mauritanica</i>	Linné, 1758
		<i>Tarentola deserti</i>	Boulenger, 1891
		<i>Tarentola neglecta</i>	Strauch, 1887
		<i>Tarentola annularis</i>	St-Hilaire, 1827
		<i>Tarentola ethippiata hoggarensis</i>	Werner, 1937
	Scincidae	<i>Eumeces algeriensis</i>	Peters, 1864
		<i>Herimites vittatus</i>	Olivier, 1807
		<i>Scincopus fasciatus</i>	Peters, 1864
		<i>Scincus albifasciatus</i>	Boulenger, 1890
		<i>Scincus scincus</i>	Linné, 1758
<i>Trachylepis quinquetaeniata</i>		Lichtenstein, 1823	
<i>Chalcides Chalcides</i>		Linné, 1758	
<i>Chalcides delislei</i>		Lataste & rochebrune, 1876	
<i>Chalcides mauritanicus</i>		Duméril & Bibron, 1839	
<i>Chalcides mertensi</i>		Klausewitz, 1954	
<i>Chalcides ocellatus</i>		Forsskal & Niebuhr, 1775	
<i>Chalcides parallelus</i>		Doumergue, 1901	
<i>Chalcides boulengeri</i>		Anderson, 1892	
<i>Chalcides minutus</i>	Caputo, 1993		
Sphaerodactylidae	<i>Saurodactylus mauritanicus</i>	Duméril & Bibron, 1836	
Trogonophiidae	<i>Trogonophis wiegmanni</i>	Kaup, 1830	
Varanidae	<i>Varanus griseus</i>	Daudin, 1803	
Viperidae	<i>Bitis arietans</i>	Merrem, 1820	

Chapitre II : Herpétologie Algérienne

		<i>Cerastes cerastes</i>	Linné, 1758
		<i>Cerastes vipera</i>	Linné, 1758
		<i>Echis leucogaster (Rep pyramidum)</i>	Roman, 1972
		<i>Macrovipera lebetina</i>	Linné, 1758
		<i>Vipera latastei</i>	Bosca, 1878
		<i>Daboia deserti</i>	Anderson, 1892
		<i>Daboia mauritanica</i>	Duméril & Bibron, 1848
	Chamaeleonidae	<i>Chamaeleo chamaeleo</i>	Linné, 1758
	Agamidae	<i>Uromastyx acanthinura</i>	Bell, 1925
		<i>Uromastyx alfredschmidti</i>	Wilms&bohme, 2001
		<i>Uromastyx dispar flavifasciata</i>	Mertens, 1962
		<i>Uromastyx dispar maliensis</i>	Joger & Lambert, 1996
		<i>Uromastyx geyri</i>	Muller, 1922
		<i>Uromastyx nigriventris</i>	Rothschild & Hartert, 1912
		<i>Trapelus tournevillei</i>	Lataste, 1880
		<i>Trapelus mutabilis</i>	Merrem, 1820
		<i>Trapelus boehmei</i>	Wagner, 2011
		<i>Agama implearis</i>	Boettger, 1874
		<i>Agama tassiliensis</i>	Geniez & al, 2011
		Anguidae	<i>Hyalosaurus koellikeri</i>
	Colubridae	<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Geoffroy, 1827
		<i>Macroprotodon abubakeri</i>	Wade, 2001
		<i>Macroprotodon mauritanicus</i>	Ghichenot, 1850
		<i>Hemorrhois hipocrepis</i>	Linné, 1758
		<i>Hemorrhois algirus</i>	Jan, 1863
		<i>Coronella girondica</i>	Daudin, 1803
		<i>Lytorhynchus diadema</i>	Dumeril, 1854
		<i>Platyceps tessellata</i>	Werner, 1910
		<i>Spalerosophis diadema</i>	Schlegel, 1837
		<i>Spalerosophis dolichopilus</i>	Werner, 1923
<i>Telescopus dhara</i>		(Forsk., 1775)	
Gekkonidae	<i>Stenodactylus petrii</i>	Anderson, 1896	
	<i>Stenodactylus sthenodactylus</i>	Lichtenstein, 1823	
	<i>Stenodactylus mauritanicus</i>	Guichenot, 1850	
	<i>Tropiocolotes algericus</i>	Loveridge, 1947	
	<i>Tropiocolotes steudneri</i>	Peters, 1869	
	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Linné, 1758	
Elapidae	<i>Naja haje</i>	Scortecci, 1932	
boidae	<i>Eryx jaculus</i>	Linné, 1758	
Testudines	Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	Linné, 1758
		<i>Lepidochelys kempii</i>	Garaman, 1880
	Dermochelyidae	<i>Dermochelys coriacea</i>	(Vandelli, 1761)
	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	Linné, 1758
	Geoemydidae	<i>Mauremys leprosa</i>	Schweigger, 1812
Testudinidae	<i>Testudo graeca</i>	Linné, 1758	

(Beddek, 2017)

Chapitre III :
Analyse faunistique,
biogéographique et écologique de
l'Herpétofaune en Algérie

I. Analyse faunistique :

1. Les Amphibiens :

Quatorze espèces d'amphibiens représentant six familles habitent en Algérie: **Salamandridae** (*Pleurodeles nebulosus*, *Pleurodeles poireti* et *Salamandra algira*), **Alytidae** (*Alytes maurus*, *Discoglossus pictus* et *Discoglossus scovazzi*), **Bufonidae** (*Amietophrynus mauritanicus*, *Amietophrynus xeros*, *Barbarophryne brongersmai*, *Bufo spinosus* et *Bufotes boulengeri*), **Hylidae** (*Hyla meridionalis*), **Ranidae** (*Pelophylax saharicus*) et **Dicroglossidae** (*Hoplobatrachus occipitalis*).

La présence de certains d'entre eux, comme *A. maurus*, *D. scovazzi* et *H. occipitalis*, est ponctuelle. (Matéo et al, 2013)

Le tableau suivant présente les différentes espèces d'Amphibiens en Algérie, décrivant ainsi tous leurs statuts d'évaluation.

Tableau 03 : Statut de conservation globale des espèces d'amphibiens en Algérie

Espèce	Evaluation
<i>Alytes maurus</i>	NT
<i>Discoglossus scovazzi</i>	LC
<i>Discoglossus pictus</i>	LC
<i>Hoplobatrachus occipitalis</i>	LC
<i>Sclerophrys mauritanica</i>	LC
<i>Bufo bufo</i>	LC
<i>Barbarophryne brongesmai</i>	NT
<i>Sclerophrys xeros</i>	LC
<i>Bufotes boulengeri</i>	LC
<i>Pelophylax saharicus</i>	LC
<i>Hyla meridionalis</i>	LC
<i>Pleurodeles poireti</i>	EN
<i>Pleurodeles nebulosus</i>	VU
<i>Salamandra algira</i>	VU

(Matéo et al, 2013)

a. La richesse taxonomique :

Les Amphibiens d'Algérie sont composés à 37% par les Bufonidés, représentés par cinq (05) espèces de Crapauds, vient ensuite les salamandridés et les Alytidés avec trois (03) espèces pour chacune. Les ranidés, les Discoglossidés et les Hylidés chacune est représentée par une seule (01) espèce. (Matéo et al, 2013), voir (tableau 01 et figure 08)

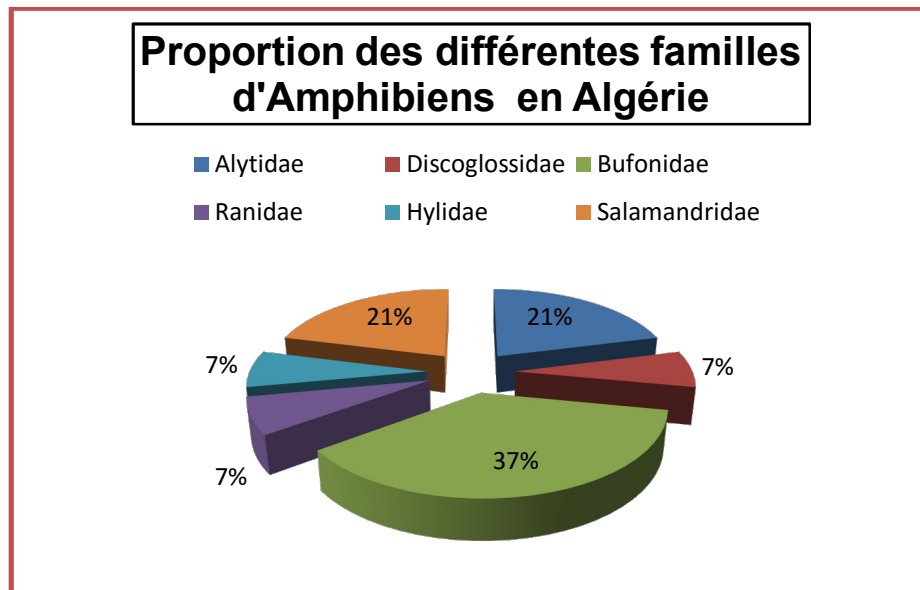


Figure 08 : Proportion des différentes familles d'Amphibiens en Algérie

a. Statut de conservation des Amphibiens d'Algérie :

Les espèces d'Amphibiens en Algérie sont évaluées par UICN, et chaque espèce a un statut d'évaluation, voir la figure 09.

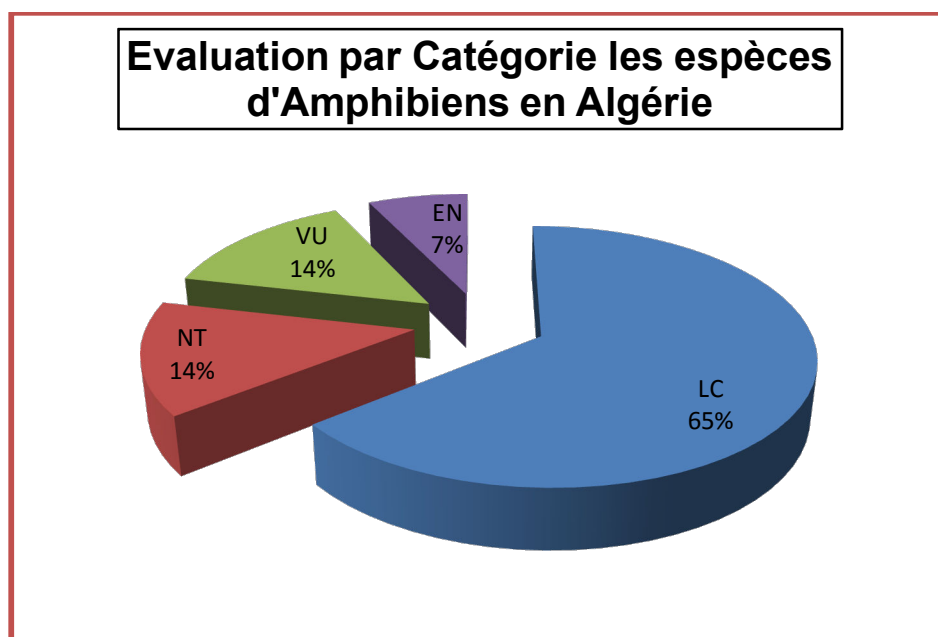


Figure 09 : Evaluation par catégorie les espèces d'Amphibiens en Algérie

65% les espèces d'Amphibiens d'Algérie sont classées par l'UICN, dans la catégorie LC (*Least concern*) préoccupation mineure. Dans cette catégorie les taxons sont largement répandus et abondants et deux catégories de quatorze (14%), la première NT (*near threatened*) ou quasi menacée. Ces espèces menacées ont été évaluées d'après les critères et ne remplissent pas, pour

l'instant, les critères des catégories *En danger critique*, *En danger* ou *Vulnérable*, mais il peut les remplir probablement dans un proche avenir.

La deuxième VU (*Vulnerable*) Vulnérable. Ces espèces ont confrontés à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage, et elles sont soumises à une réduction de leurs tailles inférieure à 50%.

Et enfin, la catégorie EN (*Endangered*) en danger. Ces espèces sont confrontées à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage, cela, par la réduction des effectifs à moins de 70%.

(UICN, 2000a)

2. Les Reptiles :

Suivant la systématique actuelle, 100 espèces de reptiles non éteintes, dont 4 tortues marines qui ne se reproduisent pas en Algérie. La liste des espèces et les références originales (autorités) sont inscrites dans le tableau suivant : (Beddek, 2017)

Tableau 04 : Statut de conservation globale des espèces de Reptiles en Algérie

Espèces	Evaluation
<i>Acanthodactylus blanci</i>	EN
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	LC
<i>Acanthodactylus boskianus</i>	LC
<i>Acanthodactylus maculatus</i>	LC
<i>Acanthodactylus scutellatus</i>	LC
<i>Acanthodactylus demerilii</i>	LC
<i>Acanthodactylus longipes</i>	LC
<i>Acanthodactylus bedriagai</i>	NT
<i>Acanthodactylus savignyi</i>	NT
<i>Acanthodactylus spinicauda</i>	CR
<i>Acanthodactylus taghitensis</i>	DD
<i>Mesalina guttulata</i>	LC
<i>Mesalina olivieri</i>	LC
<i>Mesalina pasteuri</i>	LC
<i>Mesalina rubropunctata</i>	LC
<i>Ophisops occidentalis</i>	LC
<i>Philochortus zolii</i>	EN
<i>Podarcis vaucheri</i>	LC
<i>Psammodromus algirus</i>	LC
<i>Psammodromus blanci</i>	NT
<i>Scelarcis perspicillata</i>	LC
<i>Timon pater</i>	LC
<i>Timon tangitanus</i>	LC
<i>Malpolon insignitus</i>	LC
<i>Psammophis schokari</i>	LC
<i>Rhagerhis moilensis</i>	LC
<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC
<i>Myriophalis algeriensis</i>	LC
<i>Natrix maura</i>	LC
<i>Natrix natrix</i>	LC
<i>Ptyodactylus oudrii</i>	LC
<i>Ptyodactylus ragazzi</i>	LC
<i>Tarentola mauritanica</i>	LC

<i>Tarentola deserti</i>	LC
<i>Tarentola neglecta</i>	LC
<i>Tarentola annularis</i>	LC
<i>Tarentola ethippiata hoggarensis</i>	LC
<i>Eumeces algeriensis</i>	LC
<i>Herimites vittatus</i>	LC
<i>Scincopus fasciatus</i>	DD
<i>Scincus albifasciatus</i>	LC
<i>Scincus scincus</i>	LC
<i>Trachylepis quinquetaeniata</i>	NE
<i>Chalcides Chalcides</i>	LC
<i>Chalcides delislei</i>	LC
<i>Chalcides mauritanicus</i>	EN
<i>Chalcides mertensi</i>	LC
<i>Chalcides ocellatus</i>	LC
<i>Chalcides parallelus</i>	EN
<i>Chalcides boulengeri</i>	LC
<i>Chalcides minutus</i>	VU
<i>Saurodactylus mauritanicus</i>	LC
<i>Trogonophis wiegmanni</i>	LC
<i>Varanus griseus</i>	LC
<i>Bitis arietans</i>	DD
<i>Cerastes cerastes</i>	LC
<i>Cerastes vipera</i>	LC
<i>Echis leucogaster</i>	LC
<i>Macrovipera lebetina</i>	DD
<i>Vipera latastei</i>	VU
<i>Daboia deserti</i>	NT
<i>Daboia mauritanica</i>	NT
<i>Chamaeleo chamaeleo</i>	LC
<i>Uromastix acanthinura</i>	LC
<i>Uromastix alfredschmidti</i>	NT
<i>Uromastix dispar flavifasciata</i>	LC
<i>Uromastix dispar maliensis</i>	LC
<i>Uromastix geyri</i>	NT
<i>Uromastix nigriventris</i>	LC
<i>Trapelus tournevillei</i>	LC
<i>Trapelus mutabilis</i>	LC
<i>Trapelus boehmei</i>	LC
<i>Agama implearis</i>	LC
<i>Agama tassiliensis</i>	LC
<i>Hyalosaurus koellikeri</i>	LC
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	LC
<i>Macroprotodon abubakeri</i>	DD
<i>Macroprotodon mauritanicus</i>	LC
<i>Hemorrhois hipocrepis</i>	LC
<i>Hemorrhois algirus</i>	LC
<i>Coronella girondica</i>	LC
<i>Lytorhynchus diadema</i>	LC
<i>Platyceps tessellata</i>	LC
<i>Spalerosophis diadema</i>	LC
<i>Spalerosophis dolichopilus</i>	DD
<i>Telescopus dhara</i>	DD
<i>Stenodactylus petrii</i>	LC
<i>Stenodactylus sthenodactylus</i>	DD
<i>Stenodactylus mauritanicus</i>	LC
<i>Tropicolotes algericus</i>	LC

<i>Tropicolotes steudneri</i>	DD
<i>Hemidactylus turcicus</i>	LC
<i>Naja haje</i>	LC
<i>Eryx jaculus</i>	LC
<i>Caretta caretta</i>	VU
<i>Lepidochelys kempii</i>	CR
<i>Dermochelys coriacea</i>	VU
<i>Emys orbicularis</i>	NT
<i>Mauremys leprosa</i>	VU
<i>Testudo graeca</i>	VU

(Beddek, 2017)

a. La richesse taxonomique :

Comme pour tous les pays chauds et arides, les Reptiles constituent en Algérie une composante majeure de la faune des vertébrés. Cette classe compte 100 espèces appartenant aux 23 classes montrées dans le tableau 05

(Beddek, 2017)

Tableau 05 : Les différentes familles des reptiles en Algérie

Famille	Nombre d’espèce	Famille	Nombre d’espèce
Lacertidae	23	Colubridae	11
Lamprophiidae	03	Gekkonidae	06
Psammophiidae	01	Elapidae	01
Leptotyphlopidae	01	boidae	01
Natricidae	02	Cheloniidae	02
phyllodactylidae	07	Dermochelyidae	01
Scincidae	14	Emydidae	01
Sphaerodactylidae	01	Geoemydidae	01
Trogonophiidae	01	Testudinidae	01
Varanidae	01	Agamidae	11
Viperidae	08	Anguidae	01
Chamaeleonidae	01	Total	100

(Beddek, 2017)

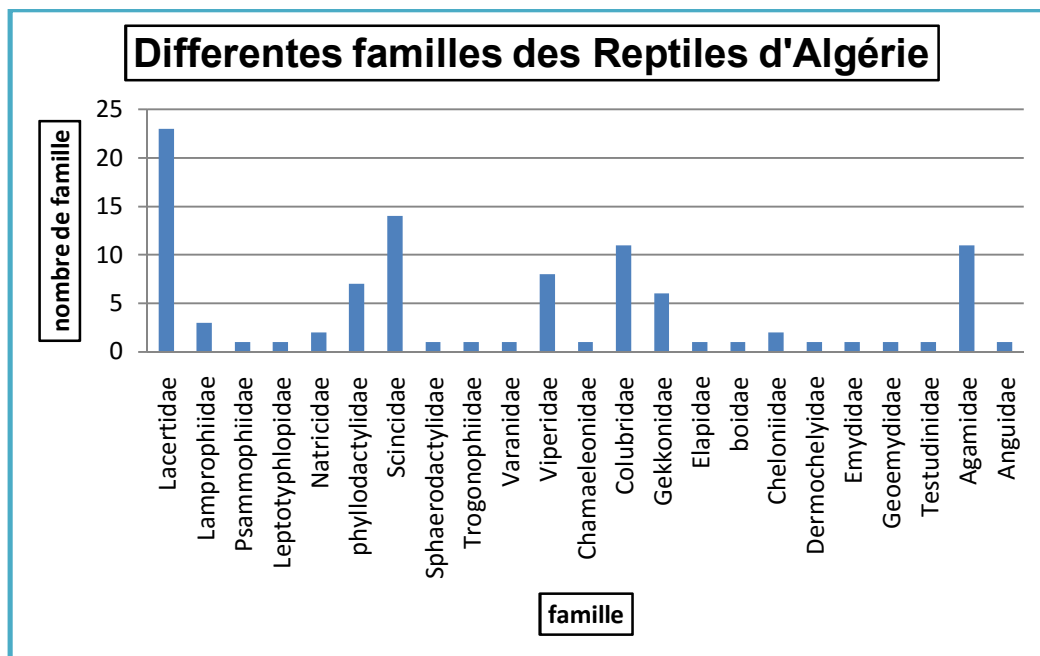


Figure 10 : Présentation des Différentes familles des Reptiles d’Algérie

b. Statut de conservation des Reptiles d'Algérie :

Les espèces de Reptiles d'Algérie sont évaluées par UICN, et chaque espèce a un statut d'évaluation et les résultats sont comme suit :

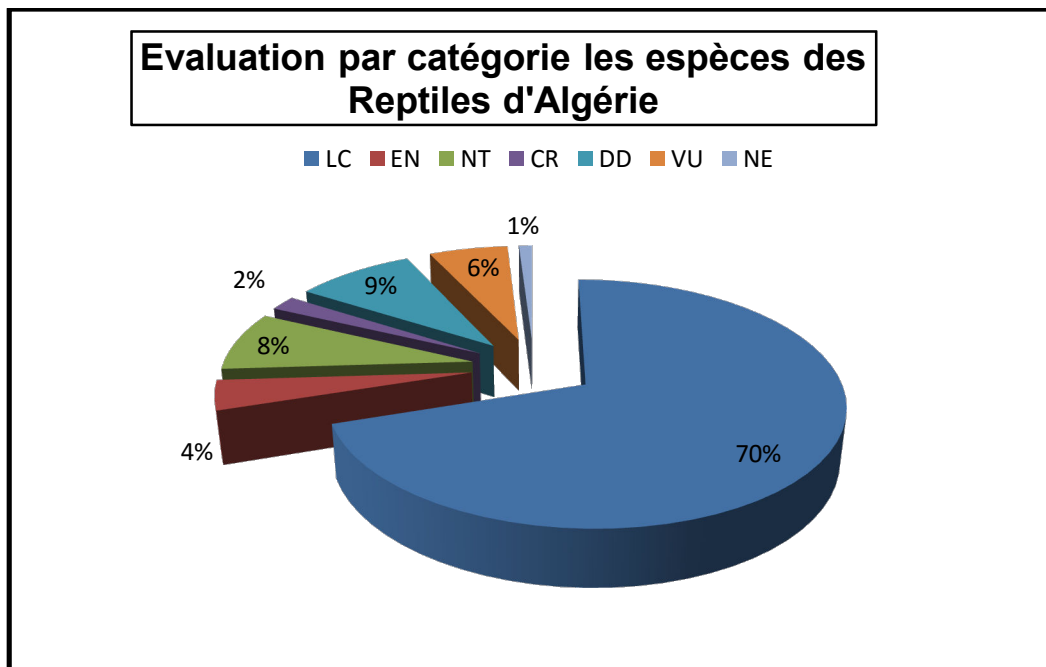


Figure 11 : Présentation des statuts d'évaluation les espèces de Reptiles d'Algérie

- Environ 70% les espèces de reptiles d'Algérie sont classées par l'UICN, dans la catégorie LC (*Least concern*) ou préoccupation mineure dans cette catégorie les taxons sont largement répandus et abondants

- La catégorie DD (*Data deficient*) ou données insuffisantes représentée par 09%.

- La catégorie NT (*near threatened*) ou quasi menacée de 08%, dont ces espèces menacées ont été évaluées d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories En danger critique, En danger ou Vulnérable, mais il peut les remplir probablement dans un proche avenir.

On a trois catégories de 6%, 4% et 2%

- La première c'est la catégorie VU (*Vulnerable*) ou Vulnérable. Ces espèces ont confrontés à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage, et elles sont soumises à une réduction de leurs tailles inférieur à 50%.

- La deuxième c'est catégorie EN (*Endangered*) ou en danger. Ces espèces sont confrontées à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage, cela, par la réduction des effectifs à moins de 70%.

- La troisième c'est la catégorie CR (*Critically Endangered*) en danger critique à deux (2%) où on trouve ces espèces sont confrontées à risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage et atteinte d'une réduction des effectifs plus de 90%. (UICN, 2000a)

Enfin, la dernière catégorie NE (*Not Evaluated*) ou non évaluée où on trouve ces espèces ne sont pas évaluées.

II. Analyse biogéographique et écologique :

1. Les Amphibiens :

a. Caractéristiques biogéographique et écologique

Suite de l'évolution sur place et des migrations secondaires Nord-sud ou inversement, on distingue en Algérie d'une manière globale d'après leur extension 04 groupes d'espèces :

(Rouag, 2012)

- ✓ Méditerranéenne
- ✓ Soudanienne
- ✓ Euro-sibérienne
- ✓ Sahélienne

(Matéo et al, 2013)

Tableau 06 : Proportions relatives des différents groupes d'affinité biogéographique

Méditerranéenne	Soudanien	Euro-sibérien	Sahélien
11 (79%)	1 (7%)	1 (7%)	1 (7%)

Espèces	Région Biogéographique	Affinité Biogéographique	Région
<i>Alytes maurus</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Ouest Tell
<i>Discoglossus scovazzi</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Vallée de Saoura
<i>Discoglossus pictus</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Tell
<i>Hoplobatrachus occipitalis</i>	Ethiopienne	Soudanienne	Tassili'n'Ajjer
<i>Sclerophrys mauritanica</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Tell+hauts plateaux
<i>Bufo bufo</i>	paléarctique	Euro-sibérien	Tell
<i>Barbarophryne brongesmai</i>	paléarctique	Méditerranéenne (Aride)	Atlas saharien
<i>Sclerophrys xeros</i>	Ethiopienne	Sahélienne	Tassili'n'Ajjaer & Hoggar
<i>Bufo boulengeri</i>	paléarctique	Méditerranéenne (Aride)	Par tout, rare à l'extrême nord-est
<i>Pelophylax saharicus</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Par tout
<i>Hyla meridionalis</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Tell
<i>Pleurodeles poireti</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Tell nord (Edough)
<i>Pleurodeles nebulosus</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Tell
<i>Salamandra algira</i>	paléarctique	Méditerranéenne	Tell

(Matéo et al, 2013)

b. Etat endémique des Amphibiens :

La diversité des amphibiens en Algérie est bien moins importante que la diversité des reptiles ; cette situation montre bien à quel point les habitats arides et semi-arides prédominent dans une bonne partie de la région.

La seule espèce endémique est : le triton de poiret : *Pleurodeles poireti*. (Cox et al, 2006)



Figure 12 : *Pleurodeles poireti* (www.wikipedia.com)

2. Les Reptiles :

a. Caractéristiques biogéographique et écologique

Deux de ces chaînes de montagnes du Tertiaire traversent le nord de l'Algérie contemporain d'est en ouest.

Le versant nord du Tell, ou Atlas tellien (avec «Djebel» Lalla Khedidja, à 2308 m, le point culminant), coïncide presque totalement avec le littoral méditerranéen et est composé de plusieurs montagnes (Tlemcen, Chréa et Kabylie) qui se comportent comme d'authentiques «îles intérieures» en ce sens qu'elles contiennent certaines des plus grandes concentrations d'amphibiens menacés de toute la Méditerranée. (COX et al, 2006).

La dénomination et délimitation de régions et provinces zoo-géographiques est le sujet à des litiges et certains auteurs considèrent la province Saharo-sindienne comme intermédiaire entre la région paléarctique et éthiopienne.

Région paléarctique :

- **W-Européenne et méditerranéenne**
- **Méditerranéenne**
- **Saharo-sindienne**

Région Ethiopienne :

(Shleich et al, 1996)

III. Discussion

➤ Les Amphibiens :

Le nombre d'espèces d'amphibiens en Algérie reste toujours insignifiant par rapport à la superficie de ce pays, 14 espèces retrouvées et recensées en Algérie d'après Matéo avec son équipe de travail. Si on compare les pays du bassin méditerranéen on trouve que l'Espagne contient 33 espèces, l'Italie avec 37 espèces, et la France avec 35 espèces. Alors on remarque que la partie nord du bassin méditerranéen contient plus d'espèces que la partie sud (Maroc 12 espèces, Tunisie 07), voir la figure 06.

L'Algérie englobe un nombre important d'espèces dans la partie nord, cela va expliquer le taux d'humidité élevé et le couvert végétal important dans cette zone (le nord de l'Algérie) par rapport à la partie sud du pays. Ces deux facteurs vont donner l'aptitude de la reproduction et de multiplication des amphibiens. Et aussi des facteurs complexes, principalement géologiques et climatologiques.

➤ Les reptiles :

La richesse en espèces de reptiles des pays de la région méditerranéenne est illustrée sur la figure 07. Comme on s'y attendait, les pays situés sur les bordures Est et Sud du bassin affichent les nombres d'espèces les plus élevés.

La part d'espèces de reptiles d'Algérie est importante en comparant avec les espèces d'amphibiens. Cent (100) espèces ont été retrouvées et recensées sur le territoire Algérien. La zone du Nord Algérien renferme le plus grand nombre d'espèces (voir la figure 07), cela probablement que l'Algérie est un pays chaud et humide, surtout la partie nord et la partie sud (le Hoggar et Tassili), si on compare avec la partie nord du bassin méditerranéen, qui est froide.

Le climat et la végétation naturelle de ces paysages sont décrits dans la mesure où ils créent les conditions préalables à la vie de ces animaux.

➤ Synthèse :

La diversité surprenante de l'herpétofaune d'Algérie est due à des facteurs complexes, principalement géologiques et climatologiques. La partition en une partie nord-méditerranéenne et sub-saharienne est l'un des points cardinaux de la zoogéographie de cette région.

Les amphibiens et les reptiles dépendent de nombreux facteurs climatiques, de la température et des précipitations. Les Reptiles et les Amphibiens sont éco-thermiques, ils ne peuvent déployer leurs activités que dans des zones où la température est appropriée dans une plage

relativement étroite. Des températures corporelles optimales peuvent être maintenues par différents moyens de contrôle du comportement, dont le plus évident de ce qui est se prélasser. Le problème majeur étant que, dans les climats modérés, un apport thermique suffisant est le problème majeur, les animaux des déserts chauds sont souvent menacés de surchauffe et ont acquis différentes manières d'éviter les températures létales. Les précipitations fournissent de l'eau pour la flore, base de toutes les chaînes les amphibiens et les reptiles se produisent. L'eau est également le milieu de vie de toutes les larves d'amphibiens d'Algérie du Nord et des adultes de tritons et de certaines espèces de grenouilles. La lutte pour l'eau est l'un des principaux problèmes de survie dans les déserts et les densités de population sont directement liées à la quantité d'eau disponible pour les plantes et les animaux.

Tous les amphibiens et reptiles dépendent de la vie végétale, même les geckos vivant sur des rochers nus. En tant que produits de base, les plantes se situent au début de toutes les chaînes alimentaires terrestres, elles fournissent un espace de vie aux espèces grimpances (*Hyla meridionalis*, *Trentola neglecta*, *Chamaeleo chamaeleo* et *Agama impalearis*) et un abri contre la chaleur intense.

Parmi la multitude de facteurs environnementaux qui influent sur la croissance des plantes, on peut sélectionner que deux facteurs importants, à savoir les précipitations et la température, afin de démontrer un schéma de répartition de base de certains types de végétation importants en Algérie.

Différents types de sols ont des économies d'eau substantiellement différentes, et le sable mérite une attention particulière à cet égard. Ses forces capillaires capturent une pluie de haute qualité alors que les précipitations sur les roches ou les graviers sont presque entièrement perdues par des ruissellements superficiels ou souterrains. C'est pourquoi les différents types de désert djebel (pente de montagne), Hammada (surface de roche), reg (gravier) et erg (sable) abritent différentes formes de vie, même s'ils reçoivent le même nom de précipitation. La quantité de matière végétale donne une idée de l'eau disponible. Dans les déserts de pierre et de roche, la végétation se concentre le long des cours d'eau intermittents, dans les déserts de sable le long des vallées interdunes. (Shleich et al, 1996)

Conclusion

Conclusion :

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.

L'Algérie renferme seulement, Cent (100) espèces de reptiles et 14 espèces d'amphibiens pour une superficie de 2.8 millions kilomètres carré. Ces espèces sont réparties irrégulièrement sur le territoire de l'Algérie, une plus grande partie au Nord et la petite partie au Sud. Cela, va nous montrer que la partie nord et plus humide que la partie Sud relativement au cycle de vie des amphibiens et des reptiles.

Plus de 60% des espèces de L'herpetofaune algérienne sont dans la case de préoccupation mineure (ne sont pas en danger) selon l'évaluation de l'UICN, mais ces espèces peuvent être menacées si on ne les préserve pas, et pourront être dans la colonne de danger au futur proche.

Cependant, plusieurs espèces de Reptiles sont aussi menacées de disparition, toutefois, leurs exigences biologiques et environnementales ainsi qu'une faible mobilité les rendent particulièrement vulnérables aux pressions humaines. Les reptiles ne sont plus à la fête sur terre : leurs habitats changent tant et si bien que les scientifiques tirent la sonnette d'alarme. Plus de deux cents d'entre eux ont étudié les risques d'extinction de 1500 reptiles pris au hasard dans le monde

Néanmoins, une recrudescence d'intérêt car dans quelques années, des baisses ont été signalées pour plus de 500 espèces d'amphibiens sur un total mondial estimé (à cette époque) de plus de 4000. Un rapport récent D'après l'évaluation de l'UICN *Global Amphibian*, un tiers des espèces d'amphibiens, estimées aujourd'hui à plus de 5700, ont subi de graves déclin ou ont disparu et les déclin ont diverses causes probables, mais leur importance est largement controversée.

Références bibliographiques

Références Bibliographiques

- ANGEL F., 1946. La faune de France 'Reptiles et Amphibiens', LIBRAIRIE DE LA FACULTE DES SCIENCES 12, rue Pierre et Marie Curie PARIS V^e, 204 p.
- BEDDEK M., 2017. Thèse doctorat, « *Déficit de connaissances de la biodiversité et biologie de la conservation : Le cas de l'herpétofaune d'Algérie* ». Spécialité : Écologie, Evolution, Ressources Génétique, Paléobiologie, délivré par l'Université de Montpellier-France, 164p
- BELLAIRS D.A. SHUT C.D., 1954. Notes of the herpetology of an algerian beach. *Copeia* 3 : 224-226.
- BEN HASSINE J. & ESCORIZA D., 2017. Amphibians of Algeria: New data on the occurrence and natural history. RESEARCH ARTICLE The Herpetological Bulletin 142, 2017: 6-18p
- BEN HASSINE J., ESCORIZA D. & BAKHOUCHE B., 2016. Factors determining the occurrence of *Pleurodeles poireti* (Caudata: Salamandridae) on Edough Peninsula, northeastern Algeria. AFRICAN JOURNAL OF HERPETOLOGY. Vol. 65, No. 1, 2016, 55-67. 14P.
- BERRONEAU M., 2010. Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine-France. Cistude Nature (coordinateur : Matthieu Berroneau) 2010 - Guide des Amphibiens et Reptiles de France. Association Cistude Nature. 180 p.
- COX N., CHANSON J. & STUART S., 2006. Statut de conservation et répartition géographique des reptiles et amphibiens du bassin méditerranéen, Programme des espèces de l'UICN, 55p.
- DAHMANA A., AZEGAGH A., GHILAS R., PEYRE O. & MOALI A., 2006 – Etude de l'herpétofaune dans la basse vallée de la Soummam (Algérie). Actes des Rencontres Méditerranéennes d'Ecologie, Béjaia 7-9 novembre 2006.10p
- DOUMERGUE F., 1901. Essai sur la faune erpétologique de l'Oranie : 404p. Avec des tableaux analytiques et des notions pour la détermination de tous les reptiles & batraciens du Maroc, du l'Algérie et de la Tunisie et 27 planches comprenant 217 figures. Imprimerie Typographique et Lithographique L. FOUQUE, Rue Thuillier, 4 (Place Kièber), ORAN-1901. 476p.
- GROSSELET O., DUSOULIER F., GOURET L. & BARTHEAU F., 2001. Guide de détermination des Amphibiens et des Reptiles du Massif armoricain-france. Edition "De Mare en Mare" 8, rue des Martins 44230 Saint-Sébastien-sur-Loire. France. Edition 2001. 70p
- GUICHENOT A., 1842. Histoire naturelle des reptiles et des poissons. A la librairie ARTHUR BERTRAND, Paris.170p
- IPBES., 2018. (Intergovernmental Science and Policy platform on Biodiversity and Ecosystem Services). Rapport de la plénière de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémique de la sixième session. Annexe, B1- l'Afrique sous pression IPBES/6/15/Add.1. 45p.
- LALLEMANT., 1867. Erpétologie de l'Algérie ou catalogue synoptique et analytique des reptiles et amphibiens de la colonie. F. Savy, éditeur, rue Bautefeuille, 21. PARIS. Ouvrage couronné par la Société de Climatologie algérienne (médaille d'argent) à son concours de 1804-1865.47p

Références Bibliographiques

- LAMBERTINI M., 2018** – Rapport Planète Vivante 2018 : Soyons ambitieux par WWF.2018. Living Planet Report - 2018 : Aiming Higher. Grooten, M. and Almond, R.E.A. (Eds). WWF, Gland, Switzerland. Edition : Monique Grooten and Rosamunde Almond (WWF-NL). 144p.
- MAMOU R., 2011.** Contribution à la connaissance des amphibiens et des reptiles du Sud de la Kabylie (W. de Bouira et de Bordj Bou Arreridj).Thèse Magister en Ecologie et Biologie des populations. Université de Tlemcen. Algérie
- MAMOU R., BOISSINOT A., BENSIDEHOUM M., AMROUN M. & MARNICHE F., 2014.** Inventaire de l'herpétofaune du sud de la Kabylie (Bouira et Bordj Bou Arreridj). Algérie. Rev. Ivoir. Sci. Technol., 23 (2014), 259 – 273p.
- MATE., 2015.** Etude diagnostique sur la biodiversité et les changements climatiques en Algérie, dans le cadre des projets MATE-PNUD-FEM. Rapport. Planification nationale sur la diversité biologique et mise en œuvre en Algérie du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique 2011-2020 et des objectifs d'Aichi. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. 135p.
- MATEO J., GENIEZ P. & PETHER J., 2013.** Diversity and conservation of Algerian Amphibian assemblages, (chapter 26). Basic and Applied Herpetology 27 (2013). 51-83p.
- MEER., 2016.** Stratégie et plan d'action nationaux pour la biodiversité 2016-2030. Rapport du ministère de l'environnement et des énergies renouvelables. Édition : Sarl Studiocom Production Audiovisuelle et Communication. Alger. 128p
- MERABET K., SANCHEZ E., DAHMANA A., BOGAERTS S., DONAIRE D., STEINFARTZ S., JOGER U., VENCES M., KARAR M. & MOALI A., 2016.** Phylogeographic relationships and shallow mitochondrial divergence of Algerian populations of *Salamandra algira*. Amphibia-Reptilia (2016) DOI: 10.1163/15685381-00003025. 8p.
- MICHAELS N., 2018.** Fondation pour la recherche sur la biodiversité. « Dégradation et restauration des terres », Principaux messages de l'évaluation IPBES (Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques) et FRB (fondation pour la recherche sur la biodiversité). Rapport, 05p
- MOUANE A., 2010.** Thèse magister. « Contribution à la connaissance des amphibiens et des reptiles de la région de l'ERG Oriental (Souf, Taibet et touggourt) ». Spécialité : Ecologie Animale, délivré par l'Université de Biskra-Algerie. 150p.
- MURATET J. & MIAND C., 2004.** Identification les œufs et les larves des amphibiens de France. Institut national de la recherche agronomique. INRA, PARIS, 2004. ISBN : 2-7380-1086-5. ISSN : 1150-3912. 203p
- NOUIRA S., 2001.** Conservation des zones humides littorales et des écosystèmes côtiers du cap Bon (Tunisie). Rapport de diagnostic des sites, partie relative à l'herpétofaune. Ed. Med Wet Coast (Tunisie). 34p.
- NATIONS UNIES., 1992.** Convention des nations unies sur la diversité biologique à Rio de Janeiro (Brésil).30p
- OLIVIER E., 1894.** Herpétologie algérienne ou catalogue raisonné des reptiles et amphibiens observés jusqu'à ce jour en Algérie. *Mém. Sec. Zool. Fr.*, 7 : 98-131 pp.

Références Bibliographiques

- PERON A., 1883.** Essai d'une description géologique de l'Algérie pour servir de guide aux géologues dans l'Afrique française. G. MASSON, ÉDITEUR. Libraire de l'Académie de Médecine 120, Boulevard Saint-Germain. Paris, France. 204p.
- ROUAG R. & BENYACOUB S., 2006.** Inventaire et écologie des reptiles du Parc national d'El Kala (Algérie). Bull. Soc. Herp. Fr. (2006) 117 : 25-40p
- ROUAG R., 2012.** Biodiversité de l'herpétofaune Algérienne. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. Office National de l'Environnement et du Développement Durable, Dans le cadre de l'actualisation de la stratégie nationale de préservation et d'utilisation durable de la diversité biologique. Rapport, 2012. 104p
- SAMRAOUI B., SAMRAOUI F., BENSLIMANE N., ALFARHAN A. & AL-RASHEID K., 2012.** A precipitous decline of the Algerian newt *Pleurodeles poireti* Gervais, 1835 and other changes in the status of amphibians of Numidia, north-eastern Algeria. Rev. Écol. (Terre Vie), vol. 67. 71-81p.
- SCHLEICH H.H., KÄSTLE W., & KABISCH K., 1996.** Amphibians and reptiles of north Africa. Koeltz Scientific Books, Koenigstein, 630 pp.
- SEURAT L.-G., 1930.** Exploration zoologique de l'Algérie de 1830-1930. Librairies de l'Académie de médecine. 120, Boulevard Saint Germain, Paris, VI^e. 706p
- SOW ANDACK S., 2014.** Les reptiles du Parc National du Banc d'Arguin (Nord-Ouest Mauritanie) Chorologie, Biogéographie et Vulnérabilité au changement climatique. Thèse doctorat en biologie, spécialité Herpétologie. Université Abdelmalek Essaadi. Maroc.
- STRAUCH A., 1861.** Essai d'une herpétologie de l'Algérie. Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Petersbourg, VII^e série. Tome IV, N^o 7. 88p.
- UICN., 2000a.** Catégories et Critères de Liste Rouge de l'UICN. Version 3.1, Deuxième édition. Préparées par la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Approuvées lors de la 51^{ème} réunion du Conseil de l'UICN Gland, Suisse. 40p
- UICN., 2000b.** Lignes Directrices pour la prévention de la perte de diversité biologique causée par des espèces exotiques envahissantes. Approuvées par le Conseil à sa 51^{ème} réunion, en février 2000. 25p

Site internet

http://wikimonde.com/article/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://www.wikipedia.org/>

www.anrh.dz/cartes.htm

Résumé:

Ce travail envisagé revêt un caractère bibliographique car consacré à la réalisation d'une synthèse des connaissances acquises sur la faune des amphibiens et reptiles (herpétofaune) en Algérie. Quoique le territoire du pays est si vaste pour prétendre assumer cet objectif, la pertinence et la faisabilité de cette synthèse est justifiée par les raisons suivantes :

- L'herpétologie algérienne demeure encore peu développée du fait du peu d'observations réalisées et publiées depuis plusieurs décennies. La matière scientifique à traiter (masse de données cumulées à présent) demeure encore si modeste qu'elle peut être assumée et permettre des conclusions du moins préliminaires dans le cadre de ce travail ;
- La faune des amphibiens et reptiles est relativement peu riche en espèces inventoriées jusqu'à présent en Algérie, surtout pour les amphibiens (14 espèces observées). Pour la faune assez riche des reptiles (100 espèces observées sur le territoire national), la majeure partie des espèces restent néanmoins très peu documentées ;

A l'heure actuelle, c'est une nécessité de prendre en charge, de préserver et conserver le peuplement herpétologique, en Algérie, qui est en danger perpétuel et qui risque la disparition de plusieurs espèces et la perte de la richesse herpétologique en Algérie.

Mots clés : Algérie, écologie, conservation, herpetofaune, préserver, richesse spécifique

Abstract :

This proposed work is of a bibliographical nature because it is dedicated to the realization of a synthesis of the knowledge acquired on the fauna of amphibians and reptiles (herpetofauna) in Algeria. Although the territory of the country is so vast to claim this objective, the relevance and feasibility of this synthesis is justified by the following reasons:

- Algerian herpetology remains undeveloped because of the few observations made and published for several decades. The scientific material to be processed (mass of accumulated data now) remains so modest that it can be assumed and allow conclusions at least preliminary in the context of this work;
- The fauna of amphibians and reptiles is relatively poor in species inventoried so far in Algeria, especially for amphibians (14 species observed). For the fairly rich fauna of reptiles (100 species observed on the national territory), the majority of the species remain nevertheless very little documented;

At the present time, it is a necessity to take charge, preserve and preserve the herpetological population, in Algeria, which is in perpetual danger and which risks the disappearance of several species and the loss of the herpetological richness in Algeria.

Keyword: Algeria, ecology, conservation, herpetofauna, herpetological richness, preserve.