

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

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



Réf :

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

MASTER

Thème

Bio-Ecologie Du Magot (*Macaca sylvanus* L.)
Dans Le Parc National De Taza (Wilaya de Jijel)

Présenté par :

Mr. BENGANA Mohand-Nafaa

Mlle. ZIANI Dihya

Soutenu le : 23 Juin 2018

Devant le jury composé de :

M .AHMIM.M

M. MOUSLI M.L

MME. BELBACHIR A.

MCB

MAA

MAA

Président

Encadreur

Examinatrice

Année universitaire : 2017 / 2018

REMERCIEMENTS

Voici enfin que ce modeste travail arrive à terme. On tient à exprimer toutes notre reconnaissance à ceux qui au long de ce mémoire nous ont apporté leur soutien, la participation de certains a été décisive pour l'aboutissement de ce travail qu'il nous est agréable de présenter tout particulièrement :

On remercie Dieu le tout puissant, de m'avoir donné tout le courage et la patience pour mener ce travail à terme.

On tient tout d'abord à exprimer notre profonde gratitude et un grand respect à notre promoteur Mr Mousli. M.L pour la clarté de ses enseignements, son soutien indéfectible et sa patience à toute épreuve afin que cette travail soit mené à bien.

Nos sincères remerciements s'adressent aussi aux membres de jury d'avoir accepter de juger notre travail.

Nos enseignants du département qui ont donné de leur savoir.

L'ensemble du personnel de la direction du parc national de Taza de djijel qui ont mis à notre disposition tous les documents dont ils disposent. En particulier monsieur Lahmar pour qui je ne peux exprimer ma reconnaissance

Nous remercions très chaleureusement toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicace

Je dédie ce travail :

Avant tout à mes chers parents, aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de faire depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

A mes frères Fayçal, et Toufik,

Tous les frères que j'ai gagné en chemin Zakaria,

Rabah Maouche et Asma

Idir Djamzer ; Zinou ; Q.L.F

Ma binome dihya et sa famille

A tous mes amis en particulier, Madjid zoubid ; zoubid el madjid ; ghilas Amri ; Amri ghilas ; ghilas benhacine ; Said tairi ; Ryad Papou ; mazigh Dex ; fut Simow et Nesrine ; midou zaidi ahmed khaled Et Kouthier.

Et dans une tout autre catégorie -NDN, mntt-

Les gars mércé Q.L.F.S.A.N

Md- Nafaa.B

Dédicace

Je dédie mon travail :

A mes très chers parents, aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tout ce que vous m'avez apporté depuis le jour de ma naissance, à ce jour. Ainsi qu'à mes frères et sœurs, et à toute ma famille, ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation.

A tout les enseignants que j'ai pu avoir au cours de mon parcours d'études qui, sans leurs aides, conseils et générosité et la grande patience dont ils ont su faire preuve, ce travail n'aurait vu le jour.

A mon binôme et à sa famille.

A tous mes amis qui ont toujours répondu présents et camarades de classe, en souvenir de notre sincère et profonde amitié, votre soutien moral et moments agréables que nous avons passés ensemble.

A tout le département des sciences biologiques en environnement 2018.

Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce projet soit possible, je vous dis merci, il me serait difficile de vous citer tous, sachez que vous êtes dans mon cœur, affectueusement, je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde reconnaissance et gratitude. Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, longue vie et bonheur.

Dihya

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Sommaire

Introduction.....	1
Chapitre I Bio-écologie de l'espèce	
I.1. Historique	3
I.2. Classification.....	3
I.3. Distribution en Algérie.....	3
I.4. Biologie de l'espèce.....	5
I.4.1. Vie sociale.....	5
I.4.2. Adaptation.....	6
I.4.3. Reproduction.....	6
I.4.4. Le régime alimentaire.....	6
I.4.5. Domaine vital.....	7
I.4.6. Habitat.....	7
Chapitre II Matériels et méthodes	
II.1. Description de la zone.....	8
II.1.1. Situation géographique.....	8
II.1.2. Délimitation.....	9
II.1.3. Milieu abiotique.....	12
II.1.4. Milieu biotique.....	15

II.2. Méthode de suivi.....	20
II.2.1. Typologie des individus.....	20
II.2.2. Définition des classes d'âge et de sexe.....	23
II.2.3. Comptage et méthode d'observations des animaux.....	25
II.2.4 Fichiers des individus.....	25
II.2.5 durée de l'étude et nombre de sorties.....	25
Chapitre III Résultats	
III.1. Localisation des troupes dans la région.....	30
III.2. Description des sites.....	31
III.3. Effectif et nombre des rroupes.....	32
III.3.1. Structure et composition des troupes suivies.....	33
III.4. Caractéristique spécifiques des troupes.....	35
III.4.1. Composition de la troupe Gramballa.....	35
III.4.2. Composition de la troupe Oued dar el oued.....	36
III.4.3. Composition de la troupe d'Ain jnan.....	37
III.4.4. Composition de la troupe d'Aftis.....	38
III.5. Taux de natalité.....	39
Discussion.....	40
Conclusion	44
références bibliographiques	
annexes	

Liste des tableaux

Tableau (01) : Répartition des populations de magot en Algérie (FA, 1984).	4
Tableau (02) : Occupation du sol dans le territoire du parc national de Taza	8
Tableau (03) : Coordonnées des Limites du PNT	10
Tableau (04) : Hauteurs moyennes mensuelles et annuelles des précipitations (mm)	12
Tableau (05) : Répartitions des températures moyennes mensuelles et annuelles (°c)	12
Tableau (06) : Occupation des sols	18
Tableau (07) : Caractéristiques des classes d'âge et de sexe (Ménard, 1985)	24
Tableau (08) :Dates de sorties sur terrain dans quatre stations du PNT(Jijel)	25
Tableau (09) : Localisation des troupes suivies .	30
Tableau (10) : Composition des troupes suivies	33
Tableau (11) : Variation des nombres d'individus de la troupe Grimballa	35
Tableau (12) : Variation des nombres d'individus de la troupe Oued dar el Oued	36
Tableau (13) : Variation des nombres d'individus de la troupe Ain jnan Est (I)	37
Tableau (14) : Variation des nombres d'individus de la troupe Ain jnan Ouest (II)	37
Tableau (15) : Variation des nombres d'individus de la troupe d'Aftis	38
Tableau (16) : Distribution des naissances au niveau des troupes.	39
Tableau (17) :Paramètres démographiques de <i>Macaca sylvanus</i> dans différents habitats en Algérie.	42

Liste des figures

Figure (01) : Distribution des populations du magot au Maroc et en Algérie.	5
Figure (02) : Carte montrant la Situation générale du parc national de Taza.	9
Figure (03) : Carte de délimitation du PNT.	11
Figure (04) : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен.	13
Figure (05) : Foret de Guerrouch, foret à chênes.	15
Figure (06) : photographie de canines d'un male adulte.	20
Figure (07) : photographie montrant la pigmentation faciale d'un singe magot	21
Figure (08) : photographie d'un male adulte.	22
Figure (09) : photographie montrant les différents types de pelageschez le magot.	22
Figure (10) : Localisation des troupes du magot étudiées au niveau des quatres stations.	30
Figure (11) : photographie de notre première station d'études (Gramballa).	31
Figure (12) :Vue sur la deuxième station d'études (Oued dar el oued).	31
Figure (13) : Vue sur la station de Ainjnán.	32
Figure (14) : Vue sur la station des Aftis.	32
Figure (15) : Histogramme des classes d'âge et de sexe.	33
Figure (16) : Diagramme de sexe-ratio des troupes du parc Taza.	34
Figure (17) : Diagramme des taux d'adulte par rapport aux immatures des troupes de magot de Taza.	34
Figure (18) : Histogramme de composition de la troupe Gramballa.	35
Figure (19) : Histogramme de composition de la troupe de Oued dar el oued.	36
Figure (20) : Histogramme des deux troupes d'Ain jnan.	37
Figure (21) : Histogramme de composition de la troupe d'Aftis.	38
Figure (22) : histogramme de nombre de naissances chez les cinq troupes.	39

Liste des abréviations

P.N.T : Parc National de Taza

P.N.G : Parc National Gouraya

B.N.E.F : Bureau National des Etudes Forestières

U.I.C.N : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

T.P.F : Tranchée Pare Feu

Introduction

INTRODUCTION

Le macaque de berbérie (*Macacasylvanus*) L. appelé communément le magot est l'unique représentant des primates non humains vivant en Afrique du nord (Algérie et Maroc) Joleaud (1931 c) et Taub (1977).

Autrefois, le magot est rencontré dans l'ensemble des pays Nord africains (Maroc, Algérie, Tunisie et même en Lybie. Le magot se retrouve aujourd'hui morcelé en petites populations vivant à l'état sauvage colonisant des milieux variés, plus ou moins dégradés: forêts de cèdre, forêts de chênes verts ou décidues, maquis, sommets rocheux (Fa. et *al.*, 1984; Menard et *al.*, 1985).

Actuellement, cette espèce n'est présente qu'au Maroc et en Algérie. L'espèce a totalement disparu de la Tunisie.

Au cours de ces dernières années, la population du macaque de berbérie a disparu même de certaines régions d'Algérie. Les effectifs ne cessent de régresser dans d'autres localités. Cette régression résulte de l'action que l'homme exerce à la fois sur l'animal et sur son habitat naturel. C'est justement pour cette raison que le magot est classé comme espèce « en danger » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), inscrit sur l'annexe II de la Convention sur le Commerce International des espèces de Flore et de Faune Sauvages menacées d'extinction (CITES). En Algérie, l'espèce est protégée depuis 1983 par le décret n°83-509 du 20 juillet. Seulement, aujourd'hui même si tout le monde s'accorde à dire que les populations de magots ont tendance à disparaître de certains sites colonisés autrefois, d'autres études ont rapporté que d'autres sites nouveaux abritent actuellement des populations nouvelles de magots. En résumé, nous pouvons dire que la distribution de ces populations ainsi que les effectifs de singes en Algérie demeurent à présent très mal connus. C'est là justement que réside l'intérêt de cette étude. Celle-ci vise principalement le dénombrement des troupes et la détermination des effectifs de singes vivant dans une partie du parc national de Taza.

Chapitre I

Bio-écologie de l'espèce

I.1. Historique

A l'exception du magot qu'on retrouve en Afrique du nord toutes les autres espèces du genre macaque, 19 au total, sont réparties à travers le sud-est de l'Asie (FOODEN, 1976). La première apparition de la famille des Cercopithécidées en Europe date depuis le Miocène (ARDITO et MOTTURA, 1987). TAUB 1984, mentionne que le genre *Macaca* serait d'origine européenne. L'histoire de sa propagation à travers l'Europe et le circumméditerranéen était inconnue. Les sites fossiles rapportent qu'au moins avec l'ancien pléistocène les espèces étaient répandues des îles britanniques à travers l'Europe et le long de l'Afrique du nord depuis le Maroc jusqu'à l'ouest de l'Égypte, (OSMAN-HILL, 1974 in TAUB, 1984). LYDEKKER (1894) rapporté par TAUB, (1984) écrivait que le magot était trouvé aussi le long de Gibraltar et dans quelques zones proches de l'Espagne. Ils suggérèrent qu'à la fin du XIX^{ème} siècle sa distribution en Europe était limitée au rocher de Gibraltar et à quelques coins isolés du sud de l'Espagne. MORRIS (1967), in TAUB (1984) a signalé de son côté qu'au tout début du XX^{ème} siècle, le seul site où le magot est rencontré en Europe était le Gibraltar. RUPPELL,(1935-1940); BARTH, (1949) cités par FA, (1984), mentionèrent dans plusieurs de leurs rapports que le macaque de Berbérie était rencontré également à l'extrême orient comme en Libye et en Égypte où il apparaît seulement vers la fin du pléistocène. Cependant, vers la fin du XIX^{ème} siècle, le magot semble être éteint dans l'est de la Tunisie (sa chaire y était appréciée par l'homme), quoique jusqu'à la dernière décennie de ce siècle, il devait se rencontrer sporadiquement dans certaines forêts des côtes tunisiennes (JOLEAUD, 1931).

I.2. Classification

Le genre *Macaca* compte 19 espèces toutes Asiatiques, à l'exception du magot qui lui, vit en Afrique du Nord rapporté par (Fooden, 1982 ; Fooden, 2007). Il s'insère dans la classification suivante :

- **Règne** : Animal.
- **Embranchement** : Vertébrés supérieurs.
- **Sous- embranchement** : Vertébrés.
- **Ordre** : Primates
- **Sous-classe** : Theria.
- **Infra-classe** : Eutheria
- **Classe** : Mammifères Euthériens..
- **Famille** : Cercopithecidae.
- **Sous-famille** : Cercopithecinae.
- **Genre** : *Macaca*.
- **Espèce** : *Macaca sylvanus*. (Linnaeus, 1758)

I.3. Distribution en Algérie

Le macaque de berbarie (*Macaca sylvanus* L.) est la seule espèce qui vit en Afrique du Nord (Algérie et Maroc). Il semble certain qu'à la fin du XIX^{ème} siècle, cette espèce s'est complètement éteinte en Tunisie Taub, (1977). La petite troupe de magot du rocher de Gibraltar a peut-être été importée d'Afrique du nord selon Grassé, (1977).

Presque trois quart de la population mondiale se retrouve au Maroc d'après Taub, (1977).

En Algérie, le magot vit dans les chaînes de montagnes allant du Djurdjura, à Akfadou se prolongeant jusqu'aux montagnes des Babors et de Gerrouche en passant par le Gouraya et Kherrata. On le rencontre également dans les pentes inaccessibles des gorges de la Chiffa à 60 Km au sud d'Alger **Figure (1)**.

Au cours de ces dernières années, le macaque de berbérie a disparu de certaines régions d'Algérie. En effet, d'après Thomas cité par Deag, (1977) Theniet el had, Chréa, la forêt de Tighert (25 Km au nord-ouest de Miliana) et Collo étaient autrefois peuplées de singes. Le tableau suivant montre la répartition des populations de magots en Algérie.

Tableau(1) : Répartition des populations de magot en Algérie (FA, 1984).

Localités	Surface (Km ²)	Altitude (m)	Nombre d'individus	Densité (individus/Km ²)
1- Chiffa (Blida)	20	1530	300	15
1- Pic des Singes (Bejaia)	7	600	50	7
2- Djurdjura (Kabylie)	156	1750-2300	1750	11
3- Akfadou (Bejaia)	175	800 - 1200	2100	12
1 - Chabet el Akra (Bejaia)	20	1500	200	10
2- Djebel Babors	17	2000	300	18
3- // Guerrouche (Jijel)	100	800-1200	1500	15

Aujourd'hui cette répartition devrait être revue. En effet de nombreuses études ont rapporté que l'espèce est bel et bien présente dans plusieurs localités où le singe était autrefois absent, c'est le cas notamment de la région de Boukhelifa (Bejaia) (Oumbiche et Yousfi , 1999), d'Adekar, (Hamadi et Smati, 2017) et Toudja (Mousli).



Figure (01) : Distribution des populations du magot au Maroc et en Algérie(plan de gestion II 2006-2010 Taza).

I.4. Biologie de l'espèce

I.4.1. Vie sociale

Le magot, comme tous les macaques, est un animal social et grégaire Fa (1984), Deag et Crook, (1971). Le comportement et l'organisation sociale des macaques varient fortement entre les différentes espèces ainsi qu'entre différentes populations d'une même espèce.

En général les macaques, et notamment les magots, entretiennent des associations fortes au sein des différents membres d'un groupe notamment entre les adultes male et les petits. Ce qui distingue le magot des autres macaques d'un point de vue comportemental, c'est la faible agressivité des mâles.

La taille d'un groupe social varie de 18 à 88 individus. Lorsque le nombre d'individus maximal est atteint, des fissions au sein du groupe s'opèrent et vont conduire à la formation de groupes sociaux de plus petite taille et de plus grande stabilité. Dans certains cas, des individus peuvent quitter leur troupe d'origine pour rejoindre une autre, ceci correspond aux

phénomènes décrits chez de nombreuses populations de primates y compris le Magot et qu'on appelle phénomènes d'immigration et d'émigration. Ces migrations agissent selon Ménard et al, (1990) comme régulateur sur la taille ainsi que sur la stabilité du groupe, et elles sont généralement irréversibles.

I.4.2. Adaptation

Les études sur la distribution des activités spatio-temporelles du magot, Mohamed said (1991) et sur le régime alimentaire du magot (Ménard et Vallet, 1986) ont montré que le magot est un animal arboricole et terrestre. L'usage d'arboricolisme / terrestrialité varie durant l'année en fonction des aliments consommés. Le magot a un rythme de vie diurne, il passe la nuit sur les arbres, sur les rochers ou bien dans des grottes.

I.4.3. Reproduction

Chez le magot, la reproduction est saisonnière, les accouplements ont lieu en automne et les naissances s'étalent généralement de Mars à Juillet.

La période de gestation dure 164 jours selon Ménard et Vallet en 1993. La femelle donne naissance généralement un seul petit.

Fa (1984), Ménard et Vallet (1993) rapportent que l'intervalle entre deux naissances est moyenné de 1,3 ans. Les mêmes auteurs signalent par ailleurs, que la migration des mâles vers d'autres troupes a lieu pendant la période de reproduction.

I.4.4. Le régime alimentaire

Dans une autre étude sur les disponibilités et utilisation des ressources alimentaires par le magot dans différents milieux en Algérie, Ménard et Vallet, (1988), rapportent que le magot (*Macaca sylvanus*) est considéré comme un animal éclectique concernant son régime alimentaire, en effet il s'adapte en fonction des saisons et de la nature des milieux dans le quelle il évolue. Il est omnivore, mais la majorité du temps il consomme des plantes et des graines qui représentent d'ailleurs 60 à 75% de sa consommation, Cependant, ceci dépend toujours du milieu et des ressources disponibles (Ménard et Vallet, 1988). La nourriture du magot se trouve généralement sur le sol, il passe notamment près de 75% de son temps à la recherche. La grande part, soit 59% de sa nourriture provient de la strate herbacée et 34% est tirée de la strate arborescente (Ménard et Vallet, 1988). Selon (Ménard et Vallet, 1988), mentionne également que

durant l'hiver et le printemps le magot est essentiellement folivore, il consomme abondamment les herbacées et les feuilles de cèdre cela dépend des plantes de leur habitat (cédraie Djurdjura). En été et en automne il devient granivore, recherchant surtout des glands des chênas (Akfadou, Taza). Concernant les jeunes ils sont un peu moins folivores que les adultes, et il n'y a pas de différence de régime alimentaire entre les mâles et les femelles.

I.4.5. Domaine vital

Le domaine vital peut être défini comme étant l'aire où vit ordinairement un animal et qui suffit à répondre à ses besoins les plus élémentaires. Les surfaces des domaines vitaux varient d'un milieu à un autre. Ménard en 2002 indique des domaines vitaux de 3 à 4 km². Dans le parc national de Gouraya, Mousli (1997) note des surfaces des domaines vitaux allant de 0,24 à 1,34 km². Des domaines vitaux de taille plus importante pouvant atteindre 9 km² ont été rapportés par (Hubrecht, 1985).

I.4.6. Habitat

A partir des différentes études réalisées sur le magot en Afrique du Nord (Algérie et Maroc), il ressort que cette espèce est capable de coloniser plusieurs types d'habitats. En gros, on peut retenir qu'ils existeraient trois zones écologiques essentielles dans lesquelles le singe est susceptible de se proliférer : une zone à forêts de chêne vert localisée dans les hautes altitudes (1500 à 2200 m) ; une zone à forêts mixtes de chêne situées en moyennes altitudes (800 à 1500 m) et enfin une zone de broussailles constituées de maquis et de garrigues, et qu'on retrouve au niveau des falaises et sur les sommets de montagnes à des altitudes différentes (DEAG, 1974 ; TAUB, 1977 ; FA, 1982 ; FA 1984).

A l'heure actuelle, les capacités réelles de l'adaptation du magot à ces différents habitats demeurent imparfaitement connues (Ménard *al.* 1985). TAUB en (1977) suggère qu'il existerait un habitat préférentiel du magot qui est la cédraie et considère les autres milieux où le singe est rencontré n'étaient que des habitats refuges colonisés après régression des forêts de cèdre. FA (1984), suggère de son côté que la distribution actuelle des populations de magot et leur abondance relative ne reflète que celle des habitats eux-mêmes. MENARD et AL. (1985), pensent que pour vérifier ces deux hypothèses, il conviendrait de savoir si chaque type d'habitat colonisé est capable de supporter des densités de singes permettant d'assurer la survie de l'espèce ou si au contraire il existe des différences significatives dans la démographie des populations qui pourraient apparaître comme le résultat du milieu colonisé et compromettre éventuellement

l'avenir de certaines populations. Les fortes densités des populations sont retrouvées dans les forêts de cèdre de l'atlas moyen au Maroc et dans les forêts mixtes de chêne en Algérie. Notons cependant que le magot en Algérie peut vivre encore dans crêtes rocheuses (Djurdjura, Babors) plus ou moins dénudées, creusées de grottes. Certes, le macaque de berbérie demeure habituellement en hautes altitudes, mais il peut être contraint de migrer vers des régions de basses altitudes les conditions de survie ne sont plus offertes en particulier un manque de points d'eau lorsque ces derniers deviennent secs. D'autres conditions peuvent s'ajouter à celle-ci peuvent conduire le singe à coloniser des milieux encore plus différents de son habitat réel. C'est le cas notamment des populations retrouvées au niveau même de la mer (population de magot dans le Parc National de Gouraya, celle rencontrée à Ziama mansouriat, Oued-dar-el oued situé dans le territoire du Parc National de Taza) relevant de la wilaya de Jijel.

Chapitre II

Matériels

et Méthodes

II.1. Description de la zone

II.1.1. Situation géographique

Le parc national de Taza, situé dans la partie Nord-Est de l'Algérie, faisant partie de la petite Kabylie des Babors, s'ouvre sur la Méditerranée dans le golf de Bejaia sur 9 km de côte. Situé entièrement dans la Wilaya de Jijel, il est à 30 km à l'Ouest du chef-lieu de Jijel, à 60 km à l'Est de Béjaia et à 100 km au Nord-Est de Sétif (voir figure 02).

Le PNT est une zone montagneuse d'altitude relativement peu élevée. Son relief, caractérisé par des pentes raides et des dénivellations importantes, est structuré en chaînons orientés d'Ouest en Est. Les altitudes supérieures à 800m ont une superficie de 417 ha, soit 11% de l'aire totale; elles croissent près de la mer, à l'Ouest, où on relève les plus fortes altitudes pour les sommets de Djebel Bou-Rendjes (1066 m) et El-Kern, sommet le plus haut avec 1121m.

A partir du tableau(02), des superficies par type d'occupation, on constate que les terrains sont essentiellement occupés par le domaine forestier, c'est donc une zone à vocation forestière. Aussi, l'existence de terrains rocheux, et de plages constituent les éléments de paysage formant à leur tour des sites touristiques par excellence justifiant de ce fait la création de ce parc national.

Tableau (02) : occupation du sol dans le territoire du PNT

Occupation	Superficie en (ha)	Taux d'occupation (%)
Forêts, garrigues, T.P.F.	3264	85,7
Affleurement rocheux, pelouses	280,7	7,4
Terrains nus, terrasses d'oued, plages	93	2,4
Terrains cultivés	32	0,8
Terrains d'habitats épars	137,3	3,7
Total	3807	100

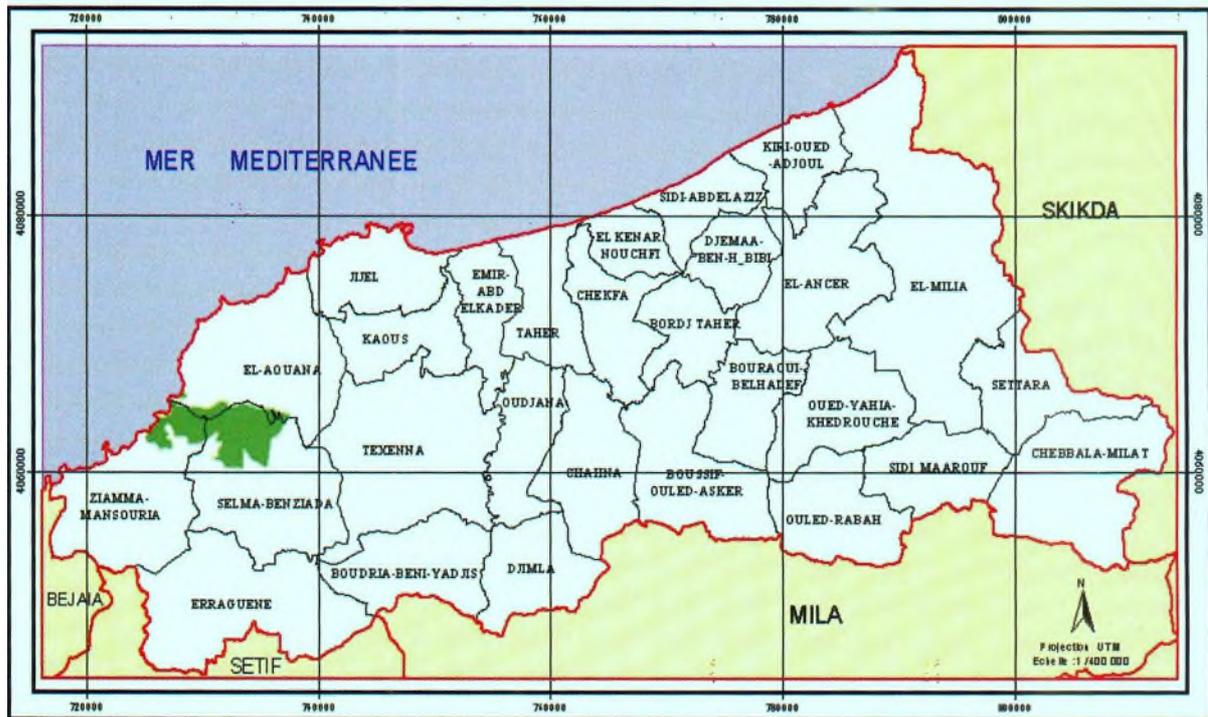


Figure (02) : Carte montrant la Situation générale du parc national de Taza (plan de gestion II 2006-2010 Taza).

On constate que le parc national de Taza occupe 10 % de la superficie totale des trois communes confondues, mais plus de la moitié 50% de la superficie du parc se trouve dans la commune de Selma Benziada, 27% dans la commune de Ziam Mansouriat et le reste soit 23% dans la commune d’El-Aouana.

II.1.2. Délimitation

Le PNT est limité (Voir Figure(03)) :

Au Nord, la limite commence au niveau de la mer dans la baie des Aftis, puis longe la route nationale 43 en direction de Béjaia sur une distance de 1,2 km, pour emprunter la route secondaire montant vers Mechtat Bou Ajem à l’Est sur une longueur de 1 km. Ensuite la limite traverse le talweg de Oued Ancer pour rejoindre le sentier qui longe le bas-versant du Djebel Taouenart jusqu’au sommet, suivant la ligne de crête de Djebel Taouenart d’Ouest en Est en passant par les points côtés suivants 374, 776 et 586 jusqu’à la rencontre de l’affluent de Oued Taza qui se trouve au Sud de Djamaâ Bouyalou.

Ensuite cette limite prend la direction Sud sur environ 400 mètres pour aboutir sur l’Oued T'boula jusqu’au sommet de Djebel El-Kern (point géodésique 1121m).

A l'Est, par une ligne de partage des eaux de l'Oued T'boula, situé à l'intérieur du parc et l'Oued Kissir situé à l'extérieur. Cette limite est une ligne de crête orientée NNE-SSO partant du point géodésique 1121m de Djebel El-Kern, et rejoignant le point côté 1012m, ensuite le point 1002m sur le Djebel El-Bel jusqu'au sommet de Djebel Bou-Rendjas au point côté 1066m et enfin à Ain Bir El-Hallouf. Cette limite est matérialisée sur le terrain par une tranchée pare feu.

Au Sud, par une ligne qui emprunte un thalweg, puis une ligne de crête et enfin la limite des terrains domaniaux, pour enfin rejoindre la mer.

A l'Ouest, la limite est constituée par la côte connue sous le nom de corniche jijélienne.

Les limites du parc sont représentées par les points côtés aux coordonnées UTM (Kilométriques) suivants :

Tableau (03) : Coordonnées des Limites du PNT

- Nord Est	$x = 737,47$	$y = 4064,58$
-Nord-Ouest	$x = 728,47$	$y = 4066,87$
-Sud Est	$x = 733,09$	$y = 4060,24$
-Sud-Ouest	$x = 725,00$	$y = 4062,94$

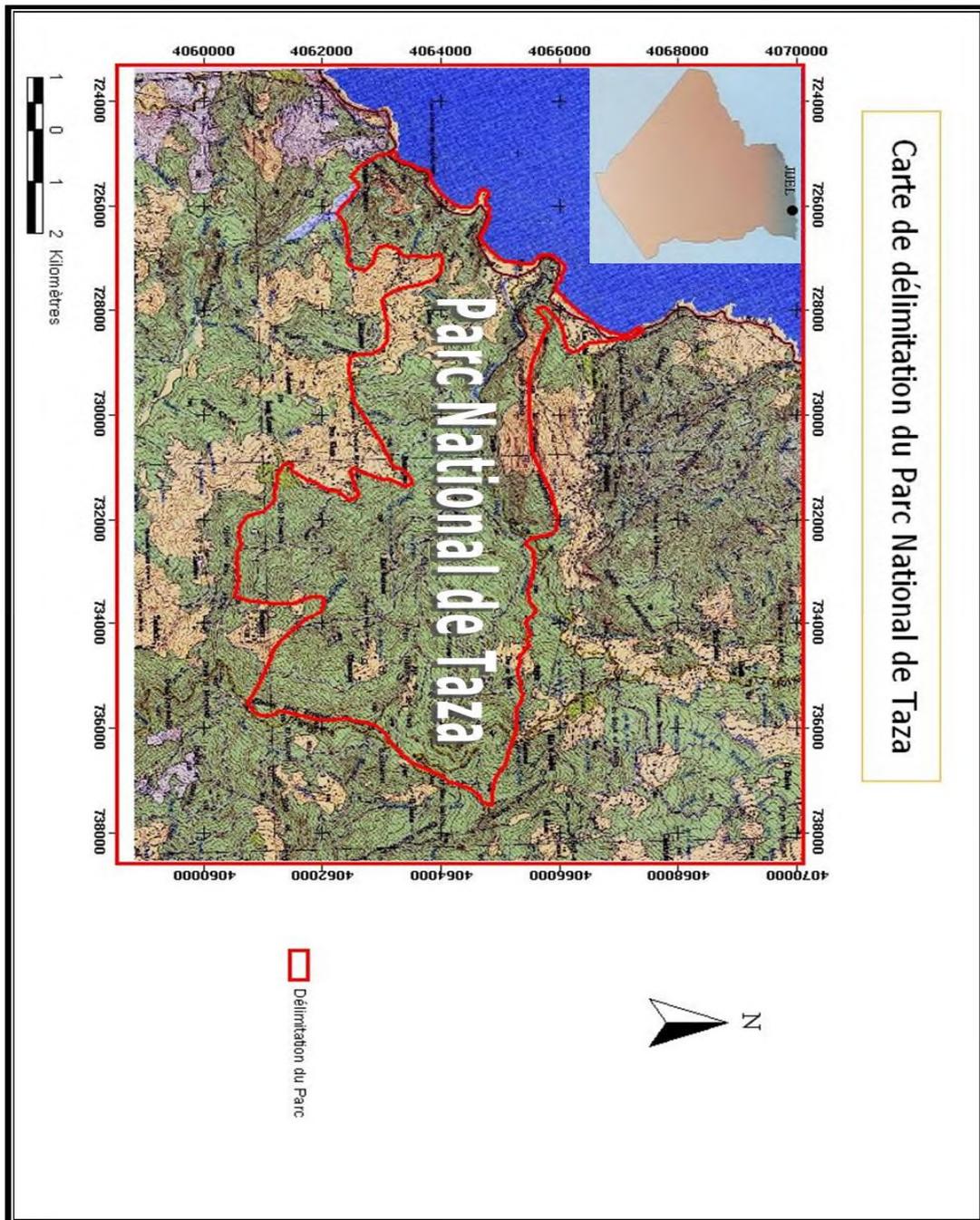


Figure (03) : Carte de délimitation du PNT, jijel (plan de gestion II 2006-2010 Taza).

II.1.2. MILIEU ABIOTIQUE

Les paramètres climatiques du lieu-dit "Maison forestière de Guerrouch" situé à 700m d'altitude, représentent parfaitement l'aire protégée. Ils ont été calculés par les agents du P.N.T par extrapolation de données enregistrées au niveau de la station météorologique de l'aéroport de Jijel située à 10 m d'altitude, par rapport a des paramètres tels que la température et l'altitude durant la période 1996-2005.

A. Pluviométrie

Tableau(04) : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations (mm) a Jijel

Mois	Janv	Fevr	Mars	Avr	Mai	Jui	Juill
P (mm) min	152,6	119,3	52,5	84,3	52,3	16,6	13,7
P (mm) max	193,5	151,3	66,6	106,9	66,3	21	17,4
Mois	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	P/AN	MM
P (mm) min	15,8	89,5	72,9	179,6	182,6	1031,7	85,97
P (mm) max	20	113,3	92,4	227,7	231,5	1308,1	86,50

Les précipitations, abondantes sont supérieures à 1000 mm/an pour les deux stations (station météorologique de l'aéroport et Guerrouch) . Elles augmentent avec l'altitude, passant de 1031,7mm pour la station de Jijel, à 1300mm pour la station d'altitude de la Maison forestière de Guerrouch. L'augmentation de la pluviosité reflète l'existence d'un gradient pluviométrique altitudinal. Si la pluviométrie annuelle est importante, sa répartition n'est pas homogène. Les minima se situent en juin-juillet et août et les maxima en novembre-décembre et janvier.

B. Températures

Les températures s'accroissent de janvier jusqu'à juillet-août, puis décroissent jusqu'au mois de décembre-janvier.

Tableau (05) : Répartitions des températures moyennes mensuelles (°c) a Jijel.

Mois	Janv	Fevr	Mars	Avr	Mai	Jui	Juill
m	9,1	9,2	12	14,5	17	14,7	23,5
M	14,4	12,3	16,6	16,1	20	23,5	27,2
$\frac{M+m}{2}$	11,75	10,75	14,3	15,3	18,5	19,1	25,35
Mois	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	M/AN	
m	24,8	21	17,5	14,2	11	15,7	
M	27,9	23,9	22,8	16,5	14	19,6	
$\frac{M+m}{2}$	26,35	22,45	20,15	15,35	12,5	17,65	

- **Autres facteurs climatiques :**

En l'absence d'une station météorologique dans le parc, les autres paramètres climatiques sont appréciés selon des observations faites sur le terrain :

Les vents du Nord-Ouest sont les plus dominants dans la région.

La neige tombe fréquemment, mais seulement à partir de 700m d'altitude, sont environ 25% du territoire du parc.

Le Brouillard se manifeste surtout durant les mois de mars, avril et mai.

Les gelées sont rares en raison de l'influence maritime.

L'humidité de l'air est importante, elle est entretenue par la proximité de la mer.

Le Sirocco se manifeste durant les mois de juillet et août.

C. Synthèse climatique

- **Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen (1957)**

Le diagramme de Bagnouls et Gaussen (1957) montre une période sèche relativement réduite s'étalant de juin à août et une période humide pour le reste de l'année.

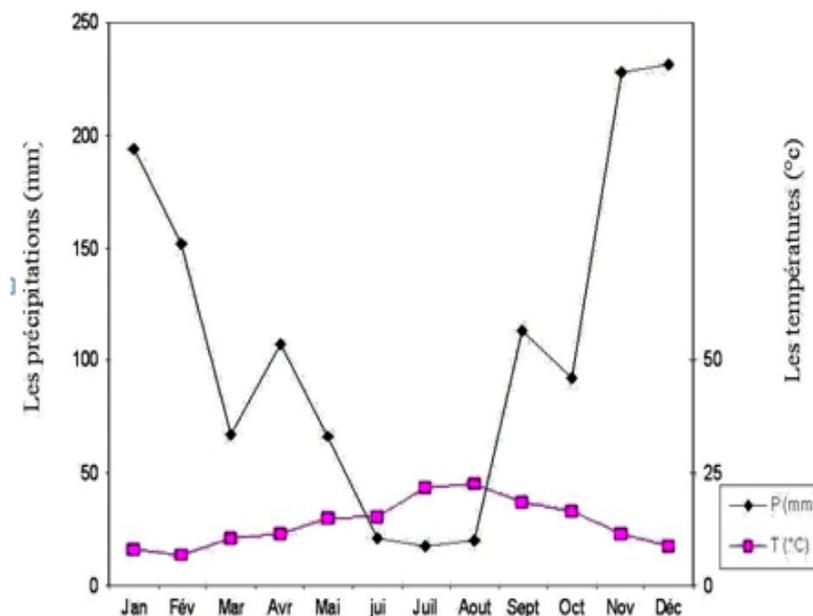


Figure (04) : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen. (1957)

- **Quotient pluviothermique d'Emberger (1955)**

Calculé d'après la formule $Q2 = 3.43 \frac{P}{M-m}$ le quotient d'Emberger donne un résultat de 267,56 qui classe la région de Guerrouch dans l'étage humide à hiver tempéré et été sec.

En définitif, le P.N.T est de climat méditerranéen de type humide, à hiver tempéré et été sec, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Des précipitations considérables résultant de la proximité des montagnes des Babors,
- Des pluies d'hiver abondantes provoquant un ruissellement important,
- Une humidité de l'air assez importante et des vents dominants d'ouest.

Le P.N.T offre de très bonnes conditions écologiques pour le développement et la conservation d'une importante biodiversité (faune, flore, habitats). Beaucoup de plantes trouvent ici des conditions qui leur permettent de se développer même à très basse altitude.

A titre d'exemple, nous citons le cas du chêne zéen, qui normalement se rencontre en Algérie entre 800 et 1600m d'altitude mais prospère ici presque au niveau de la mer, comme par exemple, dans les gorges de Taza.

II.1.3. Milieu biotique

A. Flore

Le parc national de Taza présente l'une des aires classées à l'échelle nationale renfermant des zénaies (*Quercus faginea*) et occupant d'un seul tenant une vaste étendue de 1670 ha. Ce parc à vocation forestière comporte une des plus belles forêts à chênes en Algérie, en l'occurrence, la forêt domaniale de Guerrouch. Taza, Jijel (plan de gestion II 2006-2010 Taza).



Figure (05) : Forêt de Guerrouch, forêt à chênes (PNT, Jijel).

- **Formations végétales existantes** (plan de gestion II 2006-2010 Taza).

Le territoire du parc national de Taza présente une diversité floristique considérable. En effet, le nombre d'espèces végétales connues à ce jour est de 414. Du point de vue utilité, ces ressources offrent de très grandes opportunités de développement socioéconomique durable de la région, en matière d'extraction des huiles essentielles, de production de porte-greffes, d'espèces ornementales et fourragères, de culture de plantes médicinales et aromatiques, de culture de champignons ainsi que pour les métiers en relation avec le bois, le liège, la souche de bruyère etc.

Parmi les exemples qu'on peut citer en terme d'exploitabilité des richesses existantes : *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Laurus nobilis*, *Lavandula stoechas*, le thym *thymus algeris*, *Quercus suber*, *Quercus canariensis*; *Erica arborea*, ...etc.

1. Formations sylvatiques

Série à chêne zéen: *Quercus canariensis* est une essence à feuilles caduques, caractérisée sur le plan dendrologique par un port dressé, une croissance moyenne et une hauteur moyenne de 25m. C'est l'espèce de chêne la plus exigeante vis-à-vis des conditions édaphiques. Il est toujours confiné aux stations fertiles et stations bénéficiant de conditions météorologiques favorables. Il se mélange souvent avec le chêne liège et le domine sous ambiance humide et avec *Quercus afares* dont la dominance est modulée par le Ph.

Série à chêne liège: Aux expositions Sud, le chêne zéen cède la place au chêne liège plus adapté à la sécheresse. Cette série se trouve à l'origine de la plupart des formations de dégradation. Son territoire est très fragmenté. La subéraie a encaissé la majorité des revers d'agressions contre le milieu forestier; mauvaise exploitation du liège, vieillissement des futaies, incendies,...etc. Les peuplements vigoureux sont de plus en plus rares. Ils se rencontrent sur des sols profonds, légèrement acides et perméables, situés généralement sur les versants Nord et les endroits abrités. Le chêne liège à l'état pur occupe une superficie de 1364ha.

Afaressaie: Le PNT est l'unique aire classée renfermant des peuplements purs de chêne afarès. Cette essence qui se développe sur sol légèrement calcaire est présente sur les hauteurs du versant Nord de Guerrouch vers l'Est (Djebel El Kern). Sa morphologie ressemble à celle du chêne zéen avec un feuillage moins dense. Sa xérophilie relativement élevée par rapport au chêne zéen se voit à travers les endroits qu'il occupe. Il occupe les sols peu profonds des lieux exposés aux vents et à la sécheresse. Il supporte mal le substrat calcaire compact. Il assure donc une fonction de couverture.

Peupleraie et Aulnaie : Ces deux formations ne constituent pas vraiment des séries évolutives. Elles sont localisées au ripisylve. On les rencontre sur les piémonts des versants Nord de l'oued Taza de l'oued T'boula et de l'oued Guellil.

2. Les lisières et formations pré forestières :

Ce sont généralement des bandes réduites qui ceinturent des peuplements forestiers. Elles se trouvent également au niveau des périmètres de transition entre les écosystèmes forestiers et les zones artificialisées, les paysages agricoles et ruraux. Ce type d'habitat constitue le milieu de prédilection pour certains mammifères comme la loutre d'Europe ou le porc épicet les espèces de gibier.

3. Les formations de dégradation :

Les maquis : Sous ambiances humides, la dégradation des chênaies aboutit souvent à des formes diversifiées d'adaptation de la végétation. La formation des maquis est très liée aux peuplements de chêne liège. Les formations de maquis sont dominées par les espèces : *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Ampelodesma mauritanica*, *Prunus institia*, *Cistus salvifolius*, *Lavandula stoechas*, *Rhamnus alaternus*, *Crataegus monogyna*, *Oxyacantha sp*, *Rubus ulmifolius*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *G.tricispidata*, *Calycotome spinosa*.

Ce maquis occupe les zones d'influence des populations riveraines, les versants à pentes raides, certains replats en exposition Sud et les flancs humides des ravins littoraux.

Les garrigues : La garrigue est aussi une forme de dégradation des chênaies. Sa genèse présente beaucoup d'analogies avec les maquis. Son installation est directement conditionnée par la présence du substrat calcaire. Sa végétation est dominée par les espèces buissonnantes: le Diss (*Ampelodesmos mauritanicus*), les graminées et d'autres espèces thermoxérophiles adaptées aux conditions de faibles capacités de rétention des eaux par les sols calcaires. Cette forme de dégradation, offre un habitat favorable aux rapaces, aux mammifères et plus spécialement au porc-épic.

Ptéridaies : C'est une forme de dégradation par exclusion des espèces végétales (toutes strates confondues), liée à une acidité excessive du sol. Elle aboutit à une dominance quasi-absolue de *Pteridium aquilinum*. Elle se présente sous forme de nappes à étendues variables allant de simples trouées à l'intérieur des futaies de chênes jusqu'à de grandes surfaces.

Tableau (06) : Occupation des sols PNT, Jijel (BNEF.1986)

Type d'occupation	Superficie (ha)	%
Chêne zéen	1670	43,86
Chêne liège	756	19,85
Chênaie mixte : chêne liège / chêne zéen	155	04,07
Chêne afares	265	06,72
Ripisylves: Salix, Fraxinus, Hilex aquifolium, Ulmus, Alnus glutinosa, Prunus avium, Populus nigra , Populus alba ...	50	01,31
Total forêt	2896	76,07
Maquis et garrigues	368	09,66
Affleurements rocheux, pelouses	281	07,38
Terrains nus, terrasses d'oueds, plages	93	02,44
Terrains cultivés	32	00,84
Terrains d'habitations	137	03,59
T O T A L	3.807	100

B. faune

La richesse en espèces faunistiques du Parc National de Taza est loin d'être exhaustif selon les agents forestiers du PNT ; des études plus approfondies et des travaux de recensement et d'identification méticuleux devraient mettre en relief la richesse réelle du site : mammifères (chiroptères), oiseaux, amphibiens, reptiles, invertébrés, etc.

Les mammifères sauvages du parc, sont représentés par *Macaca sylvanus*, *lutra lutra* , *Hystrix*, *Erinaceus algericus*, *Mustela nivalis*, *Genetta genetta* , *Felis silvestris*, *Vulpes vulpes*, *Hyaena hyaena*, *Chiroptera*, *Canis aureus lupaster*, *Lepus algericus*, *Oryctolagus cuniculus* et *Sus scrofa*.

De nombreuses études ont été réalisées et on note la présence d'une avifaune appréciable qui mérite d'être mieux connue : *Passeriformes*, *Accipitriformes*, *Anseriformes*. En dehors des

quelques observations et données recueillies sur terrain par les différents chercheurs et universitaires en fin de cursus, durant les années passées, l'étude d'extension du PNT, sur plus de 50.000 ha, réalisée par l'INA (2002-2007), a permis de montrer que la zone du parc abrite en réalité une faune assez diversifiée, constituée par de nombreuses espèces, de vertébrés (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons) et d'invertébrés (insectes, mollusques, nématodes, vers,.).

L'exploration de la partie marine, dans le cadre de l'étude réalisée par l'ISMAL (2002-2007), a révélé une diversité spécifique et éco systémique riche et variée. Elle est dans une large mesure représentative de l'espace méditerranéen.

La présence dans les fonds côtiers de Taza d'espèces emblématiques de la mer Méditerranée telle que les herbiers à *Posidonia oceanica*, de la grande nacre *Pinna nobilis*, du merou *Epinephelus marginatus* pour ne citer que celles la témoigne d'une richesse qui mérite toute l'attention des scientifiques, des pouvoirs publiques et des usages.

Les eaux et les fonds côtiers de cette zone rappellent les sites de référence pour la côte algérienne et pour le bassin occidental de la mer Méditerranée.

Diversité biologique au Parc National de Taza

L'inventaire de la flore et de la faune du parc national de Taza regroupe une biodiversité remarquable estimée à **1448** espèces réparties sur les différents écosystèmes terrestres et marins.

Remarque : On peut constater l'extrême richesse ornithologique, où plus du tiers du patrimoine national y est représenté; ceci d'autant plus que l'aire à une superficie relativement restreinte. Ce patrimoine est mieux apprécié quand on l'évalue par rapport au patrimoine national.

II.2. Méthode de suivi

II.2.1. Typologie des individus

Afin de pouvoir reconnaître les individus nous avons eu recours à une typologie qui nous a permis de définir la classe d'âge et de sexe de chacun. La typologie des individus consiste à reconnaître et à identifier les individus. La reconnaissance individuelle des animaux est effectuée sur la base de certains indices liés à l'âge, à la pigmentation, au pelage et à d'autres caractéristiques particulières

A. L'âge

L'âge des individus est estimé en observant à la fois les canines, la taille du corps, les mamelles et le gonflement de la peau sexuelle s'il s'agit des femelles, les testicules et le pénis lorsqu'il s'agit des mâles et enfin sur les callosités fessières (Merz, 1984).

- **Les canines :** Elles surpassent sensiblement les incisives chez les sub-adultes et les femelles matures. Elles sont longues et détériorées chez les mâles adultes.



Figure (06) : photo de canines d'un male adulte.

La taille du corps: Elle est d'autant plus grande que l'individu est âgé, de taille allant de 60 cm à 75 cm. A l'âge adulte, les mâles atteignent une taille plus importante que les femelles (dimorphisme sexuel). Les sub-adultes mâles atteignent la taille des femelles adultes.

Les mamelles: Elles sont très visibles et étirées chez les femelles âgées (ayant mis bas au moins une fois). Elles sont non étirées chez les jeunes femelles nullipares.

le gonflement de la peau sexuelle: L'importance de ce gonflement diffère selon l'âge des femelles et le stade d'oestrus.

Le pénis: La longueur du pénis varie suivant l'âge de l'individu.

Les callosités fessières: Elles sont très rapprochées chez les mâles et elles sont d'autant plus grandes que ceux-ci sont âgés. Chez les femelles, la forme des callosités est une conséquence directe du gonflement de la peau sexuelle. La distance ou l'écartement entre les deux callosités dépend du degré du gonflement.

B. La pigmentation faciale :

Le magot présente une pigmentation importante de la face. Celle-ci varie d'un individu à un autre, ce qui facilite l'identification des différents spécimens. Cette pigmentation s'affirme à partir de 4 à 5 ans (Merz, 1984)



Figure (07) : photo montrant la pigmentation faciale d'un singe magot

C. La barbe

La barbe est l'un des critères utilisé dans l'identification des individus adultes. Celle-ci est de couleur blanche grisâtre chez les mâles et noir chez les femelles. Elle apparaît généralement à partir de la 5e année.



Figure (08) : photo d'un male adulte.

D. Le pelage

La couleur et la longueur des poils sont différentes selon les individus et suivant les saisons. Il fait office de thermorégulateur. Il est brun-roux chez les mâles et les femelles âgés, gris à Claire chez les mâles sub-adultes et claire chez les sub-adultes femelles.

Le poil d'hiver est long (10cm) il est de couleur brune et confere à l'animal une résistance au froid. Par contre le poil d'été est brun-roux et il fait 1 à 2 cm le changement de capillarité se fera au printemps.



Figure (09) : photo montrant les différents types de pelages chez le magot.

Autres indices: Parfois, il est possible d'utiliser d'autres signes particuliers comme les cicatrices, les mal-formations ou bien de séquelles d'accident et de combat pour reconnaître certains individus.

II.2.2. Définition des classes d'âge et de sexe

La caractérisation des classes d'âge et de sexe a été établie sur la base des critères décrits par BURTON (1972) et sur la classification établie par MENARD (1984) et reprise par AMROUN (1989) et MOUSLI (1997).

Pour différencier les mâles adultes des sub-adultes, les critères retenus sont la pleine poussée des canines définitives et la fin de la descente testiculaire, le critère poids utilisé par DE TURCKHEIM et MERZ (1984), étant complexe à définir car la pesée des individus est pratiquement difficile à réaliser dans la nature. Le tableau (07) résume les critères de classification des différentes classes d'âge et de sexe.

Tableau (07) : Caractéristiques des classes d'âge et de sexe (Ménard, 1985)

Classes	Age (ans)	Caractéristiques morphologiques et comportementales
Bébé	0 – 0,5	Pelage noir ; oreilles roses très apparentes, Doigts et anus roses, très dépendants de la mère.
Enfant	0,5 – 1	Individus toujours transportés (ou peuvent l'être), couleur de pelage change, varie du gris clair au gris foncé ou marron, très proche de la mère.
Juvénile (I)	1 – 2	Fourrure épaissie masquant partiellement les oreilles, fréquemment avec la mère pour les périodes journalières de repos et d'épouillage, passent la nuit avec la mère, très rarement transportés.
Juvénile (II)	2 - 3	Passent beaucoup du temps aux jeux. Fréquentent surtout les juvéniles, les sub-adultes et les adultes mâles et s'éloignent de la mère. Callosités fessières continues chez le mâle et interrompues chez la femelle (2 masses).
Sub-adulte mâle	3 - 5	Immatures, apparition de petites testicules, Canines au même niveau que le reste des dents, Ne participent pas aux copulations mais montent les femelles en particuliers en dehors de la saison des copulations. Visage pigmenté ne porte pas de poils.
Sub-adulte femelle	3 – 4	Début du gonflement de la peau sexuelle, Ne participent pas aux copulations, Taille plus petite que les sub-adultes mâles, Pas de poils sur le visage. Visage non pigmenté.
Mâles adulte (I)	5 – 7	Canines dépassent le plateau dentaire. Testicules atteignent la taille maximale à la fin de cette période, pelage fournis, grande taille, Participent aux copulations.
Mâle adulte (II)	7 et +	Plus grand et de stature plus massive, pelage très fourni, visage très pigmenté. Canines très longues, certaines sont détériorées d'autres manquent complètement. Participent aux copulations.
Femelle adulte (II)	4 – 6	Visage montre quelques pigmentations et même de poils. Petites taille, mamelles peu étirées, participent aux copulations.
Femelle adulte (II)	6 et +	Beaucoup de pigmentation sur le visage, Mamelles très étirées, barbe noire, Participent aux copulations.

II.2.3-Comptage et méthode d'observations des animaux :

Les troupes de magot concernées dans cette étude sont celles localisées dans la partie nord du parc national de Taza. Elles sont souvent retrouvées de part et d'autre de la route nationale n°43 Ceci a constitué un avantage de taille pour nos comptages. En effet, à chaque apparition de ces animaux, tous les individus sont contraints de traverser la route pour attendre les offrandes éventuelles de l'homme. Donc, pour pouvoir dénombrer et compter les individus, il suffit de se mettre à quelques mètres de l'endroit traverser pour voir les singes défiler les uns après les autres. Ainsi nous disposons d'un temps largement suffisant pour effectuer le travail convenablement. Tous les recensements ont été obtenus à partir des comptages effectués pendant des périodes de deux à trois jours consécutifs **Tableau (08)** Les comptages ont été établis par deux, parfois trois observateurs.

Tableau (08) : Dates de sorties sur terrain dans quatre stations du PNT(Jijel)

Mois stations	Mars	Avril	Mai
Gramballa	18/19.	13/14/15.	4/5/6.
Oued dar el oued	30/31.	28/29.	14/15/16.
Ain jnan (I-II)	27/28.	2/3/4.	12/13/14.
Aftis	29/30.	11/12/13.	10/11/12.

II.2.4-Fichiers des individus :

Il est possible d'établir des fichiers à des individus bien précis lorsqu'il est nécessaire, c'est-à-dire lorsque nous avons à faire à des troupes occupant des domaines vitaux très proches ou alors quand l'étude nécessite l'identification de certains sujets. Ces fichiers se présentent sous forme de carte d'identité de l'individu sur lesquels on porte, le sexe, l'âge approximatif, la pigmentation, la couleur du pelage et tous les caractères pouvant faciliter son identification.

II.2.5 durée de l'étude et nombre de sorties

Notre étude a été réalisée de Mars à Mai, soit une période de trois mois. Durant laquelle nous avons effectué plus de 16 sorties sur terrain, afin de pouvoir observer les individus et cerner leurs mode de vie et leur nombres et de pouvoir les transcrire le plus authentiquement possible.

Chapitre III

Résultats

III.1. Localisation des troupes dans la région :

A partir des données recueillies auprès des agents du PNT et des informations obtenues par le biais des riverains, nous pouvons avancer que la population de magot qui peuple la région, serait constituée d'au moins 9 troupes différentes réparties à travers tout le territoire du parc. Cinq d'entre elles, ont fait l'objet de la présente étude, il s'agit des troupes retrouvées le long de la RN43 reliant Bejaia à Jijel. Ces troupes sont désignées par les noms des endroits qu'elles fréquentent habituellement. Il s'agit des troupes suivantes :

- Gramballa (1 troupe)
- Oued dar el oued (1 troupe)
- Ain jnan (2 troupes)
- Aftis (1 troupe)

Tableau(09) : Localisation des troupes suivies

stations	latitude	longitude
Gramballa	36°41'18.5"N	5°30'57.9"E
Oued dar el oued	36° 42'204 N.	5°52'48.7"E
Ain jnan	36°41'55.8"N	5°31'52.0"E
Aftis	36°42'40.0"N	5°33'00.6"E

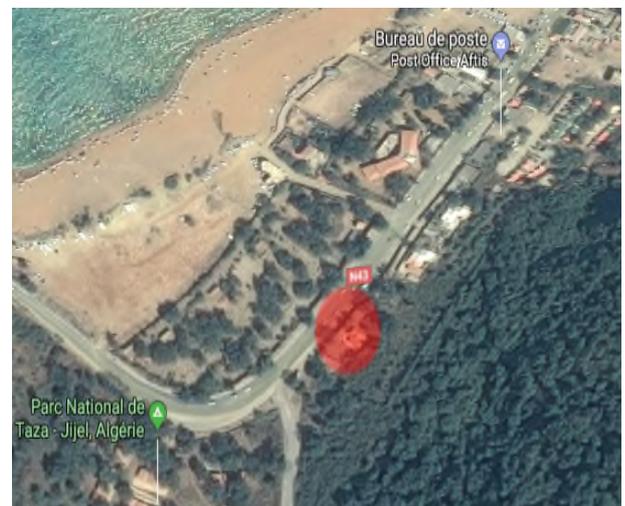
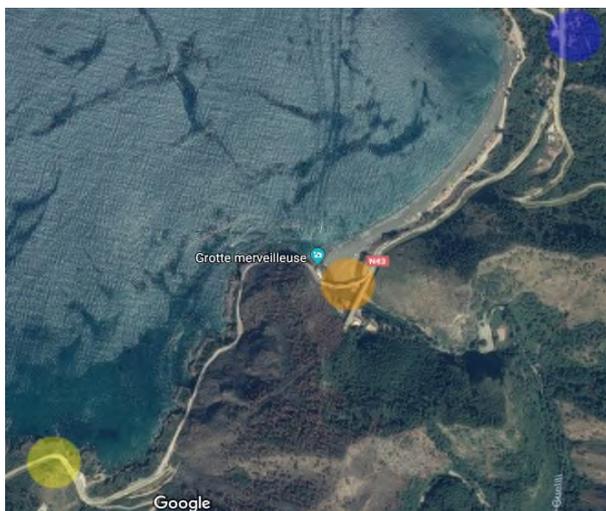


Figure (10) : Localisation des troupes du magot étudiées au niveau des quatre stations (Google maps)

- Gramballa Les ● grottes merveilleuses (oued dar el oued)
● Ain djnan Aftis ●

III.2. Description des sites

A. Gramballa :

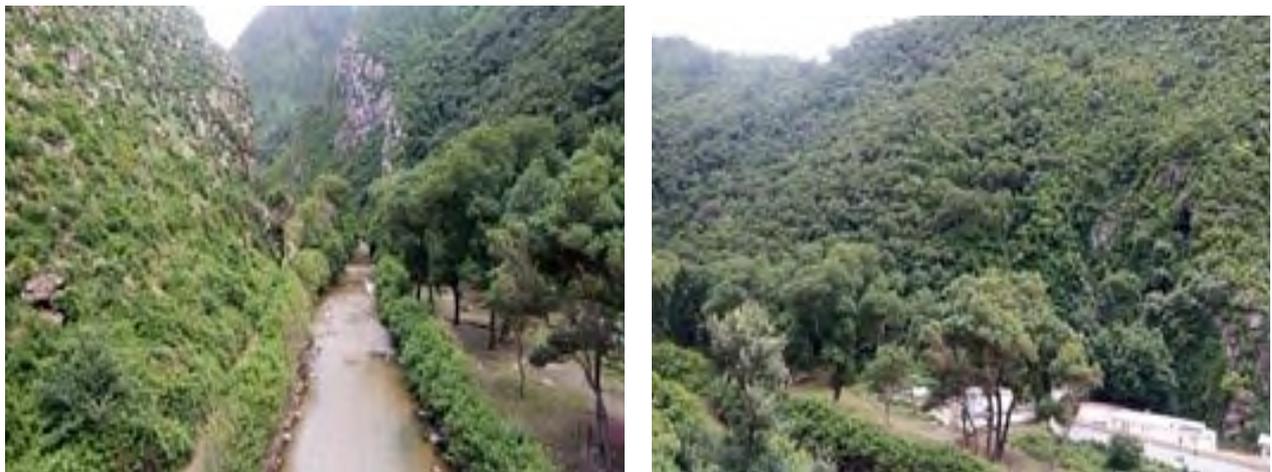
Cette zone est une crête rocheuse avec une végétation naturelle caractéristique des rochers elle se trouve aux abords de la RN43 qui mène de Bejaia a Jijel.



Figure(11) : Photographie de la première station d'études Gramballa (Jijel).

B. Oued dar el oued :

Cette zone se trouve au niveau de la grotte merveilleuse, le domaine vitale occupé par cette troupe englobe une surface forestière, un oued et se trouve à proximité de la cote. Ce site se situe à 35km du chef-lieu de wilaya au bord de la RN43.



Figure(12) : Vue sur la deuxième station d'études Oued dar el oued (Jijel).

C. Station Ain jnan :

La station d'Ainjnan(aire de détente) se trouve aux abords de la RN43, les deux troupes qui y vivent fréquentent une zone forestière peuplée de chêne liège.



Figure (13) : Vue sur la station de Ain jnan RN 43 (Jijel)

D. Station Aftis :

La troupe présente à Aftis occupe une zone à formation forestière. Elle est située à quelques mètres seulement du rivage marin.



Figure (14) : Vue sur la station des Aftis (Jijel)

III.3. Effectif et nombre des troupes

Comme nous l'avons signalé plus haut, cinq troupes ont été localisés, les tailles des troupes varient de 39 à 54 individus, le nombre total d'individus recensés est de 240.

III.3.1. Structure et composition des troupes suivies

Comme toutes les populations naturelles de macaques, les troupes de singes vivant dans le parc national de Taza présentent une structure multi-mâle multi-femelle (Tableau(10)).

Tableau(10) : Composition des troupes suivies au PNT (Jijel)

	Gramballa	Oued dar el oued	Ain djnan		Aftis	Total
			I	II		
Adultes male	12	8	9	10	12	51
Adultes femelle	15	13	13	12	16	69
Sub adultes	11	9	9	8	13	50
Enfants	4	5	9	7	7	32
Bébés	10	7	8	7	6	38
Total	52	42	48	44	54	240
Sexe-ratio adultes	0,8	0,6	0,6	0,8	0,7	0,73
Taux adultes/immatures	1,08	1,1	0,8	1	1,7	1

La composition des troupes fait apparaître toutes les classes d'âge et de sexe, (Tableau (10)). Nous rappelons que dans cette étude, nous avons distingué cinq classes d'âge et que la distinction des mâles et des femelles n'est établie que pour les adultes.

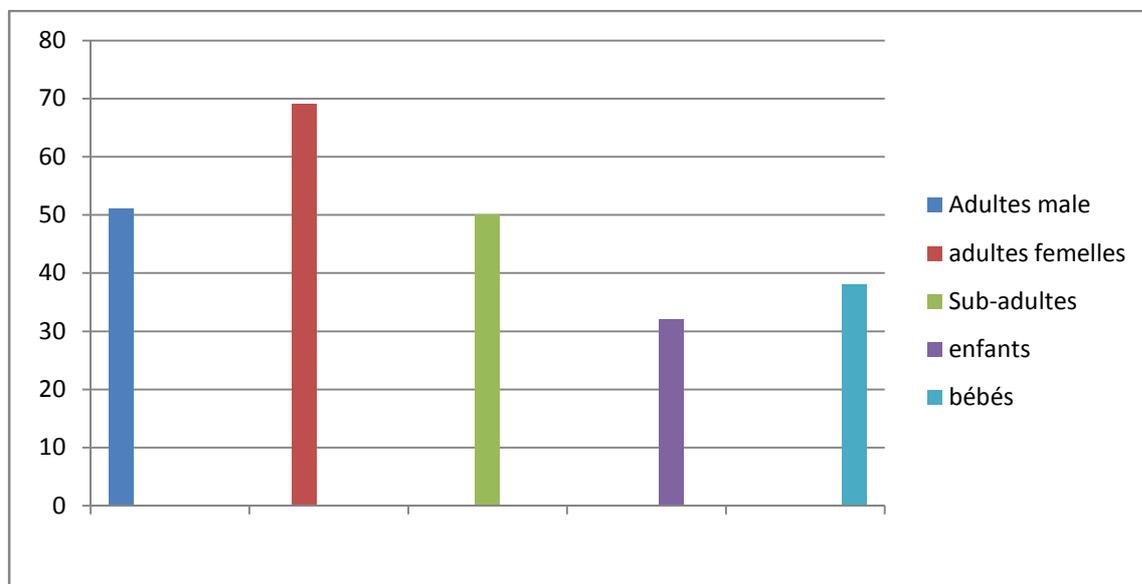


Figure (15) : Histogramme des classes d'âge et de sexe.

Nous remarquons clairement que le nombre de femelle adulte est supérieur à celui des mâles de la même classed'âge (Tableau (10),ce sex-ratio est illustré dans la figure suivante :

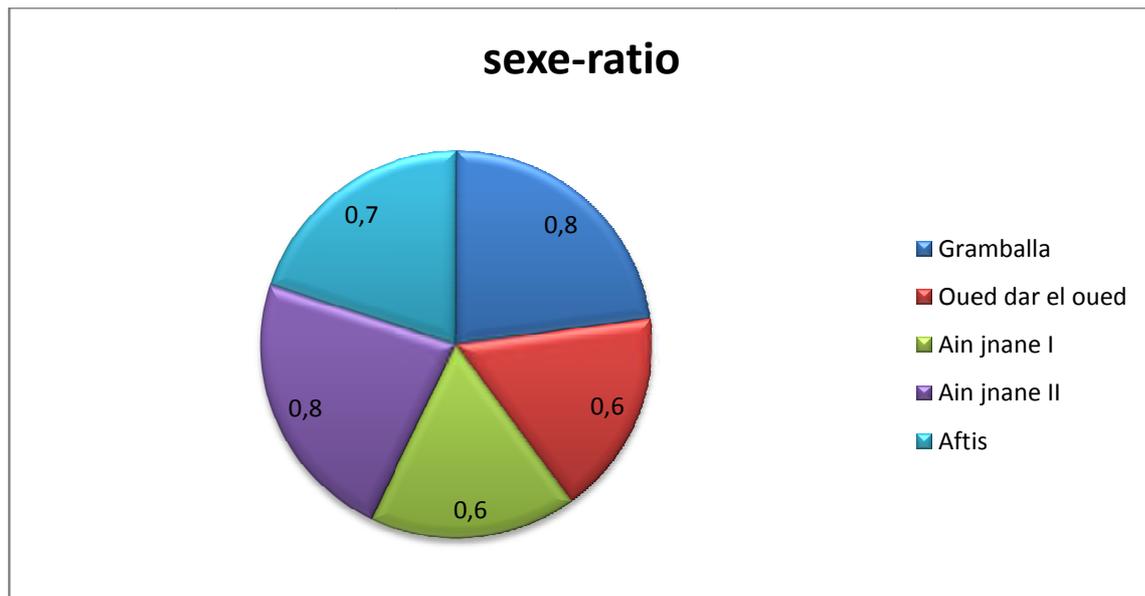
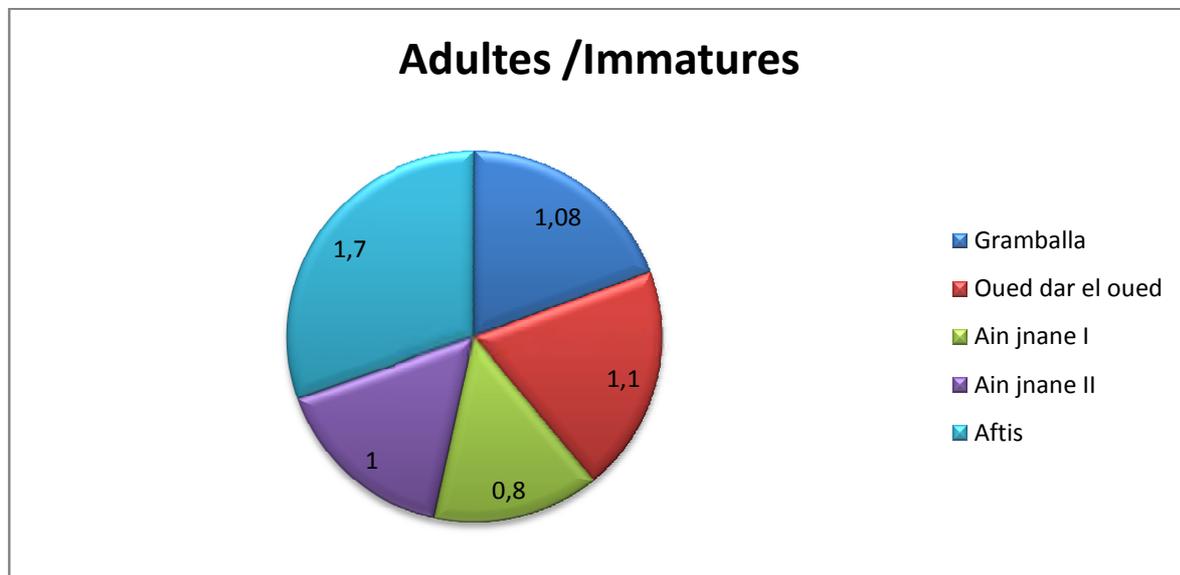


Figure (16) : Diagramme de sexe-ratio des troupes du parc Taza

La figure ci-dessus (**Figure 16**) montre que quel que soit la troupe considérée, le sex-ratio est toujours en faveur des femelles. Les chiffres obtenus sont très proches et ils varient de 0,6 pour la troupe d'Oued dar el oued à 0,8 pour celle de Gramballa.

Le rapport des adultes par rapport aux immatures est souvent en faveur des adultes. Seule la troupe de Ain jnan I montre un taux inférieur à 1 (**figure 17**).



Figure(17) : Diagramme des taux d'adulte par rapport aux immatures des troupes de magot Taza.

III.4. Caractéristiques spécifiques des troupes

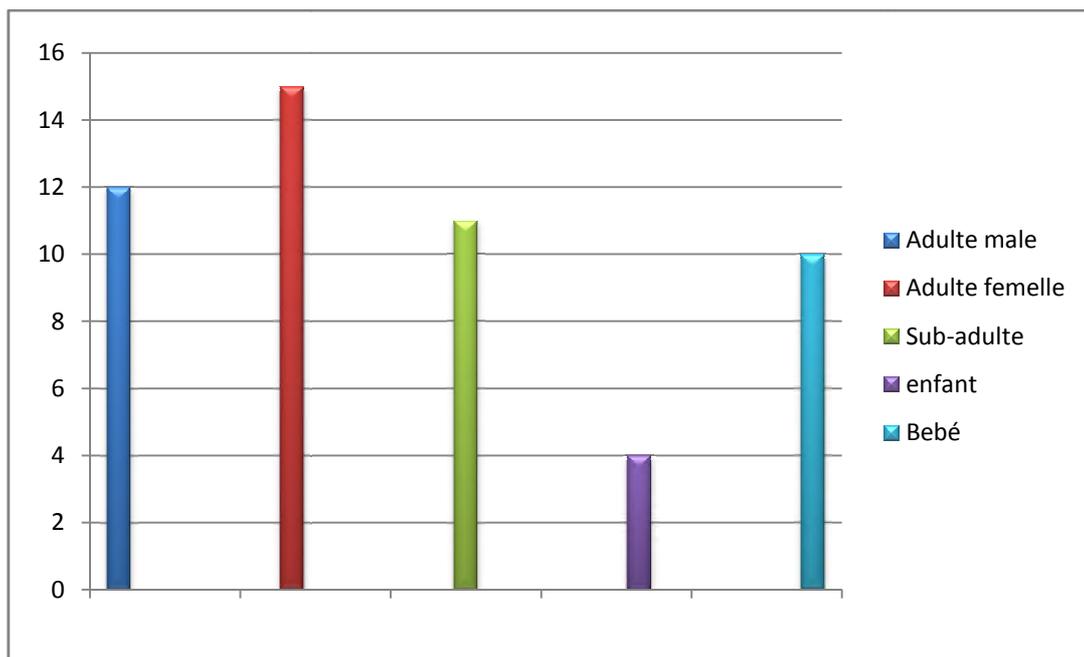
III.4.1. Composition de la troupe Gramballa

Le dénombrement de la troupe de Gramballa fait état de 52 animaux.

Tableau (11) : Variation des nombres d'individus de la troupe Grimballa

Mois \ Classe	Adultes male	Adultes femelle	Sub-adultes	Enfants	Bébés	Total
mars	12	10	8	5	—	35
avril	11	12	10	5	6	44
mai	12	15	11	4	10	52

- Le sexe-ratio est en faveur des femelles, il est de 0,8 soit 15 femelles pour 12 males.
- Le taux des adultes par rapport aux immatures conte à lui, est de 1,08 nous avons compté 27adultes pour 25 immatures ce qui nous laisse penser que cette troupe est équilibrée.



Figure(18): Histogramme de composition de la troupe Gramballa.

III.4.2. Composition de la troupe Oued dar el oued

Le décompte de la troupe d'Oued dar el oued a résulté sur un nombre de 42 durant notre période d'étude.

Tableau (12) : Variation des nombres d' individus de la troupe Oued dar el Oued

Mois \ Classe	Adultes male	Adultes femelle	Sub-adultes	Enfants	Bébés	Total
Mars	8	14	8	6	–	36
Avril	6	13	10	5	–	34
Mai	8	13	9	5	7	42

- Le sexe-ratio est toujours en faveur des femelles, il est de 0,6 soit 13 femelles pour 8 males.
- Le taux des adultes par rapport aux immatures conte a lui est de 1, nous avons compté 21 adultes pour 21 immatures ce qui nous laisse penser que cette troupe est équilibrée.

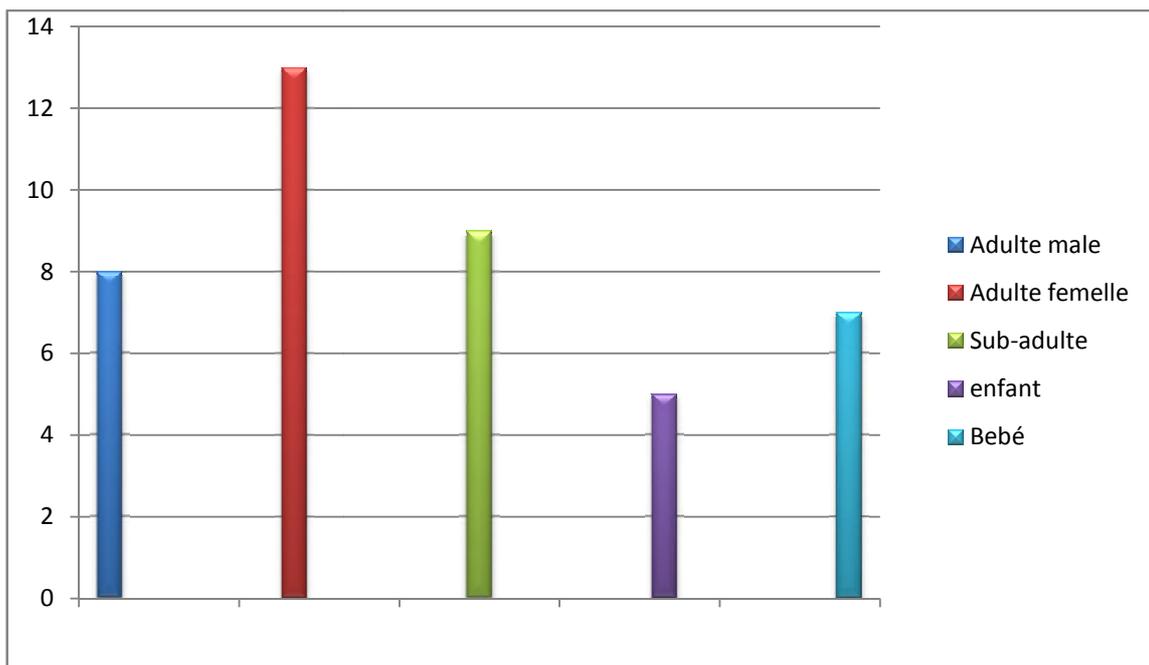


Figure (19) : Histogramme de composition de la troupe de Oued dar el oued.

III.4.3. Composition de la troupe d'Ain jnan

Le décompte de la troupe d'Ain jnan a résulté sur un nombre de 92 au total, cependant il est apparu qu'il coexiste deux troupes distinctes au sein de la même station, la troupe Est (I) et la troupe Ouest (II).

Tableau (13) :Variation des nombres d'individus de la troupe d'Ainjan Est (I)

Mois \ CLASSE	Adultes male	Adultes femelle	Sub-adultes	Enfants	Bébés	Total
Mars	10	12	8	7	–	37
Avril	8	11	9	5	–	33
Mai	9	13	9	9	8	48

Tableau (14) :Variation des nombres d'individus de la troupe d'Ain jnan Ouest (II)

Mois \ CLASSE	Adultes male	Adultse femelle	Sub-adultes	Enfants	Bébés	Total
Mars	9	10	11	5	-	35
Avril	7	9	10	7	-	33
Mai	10	12	8	7	7	44

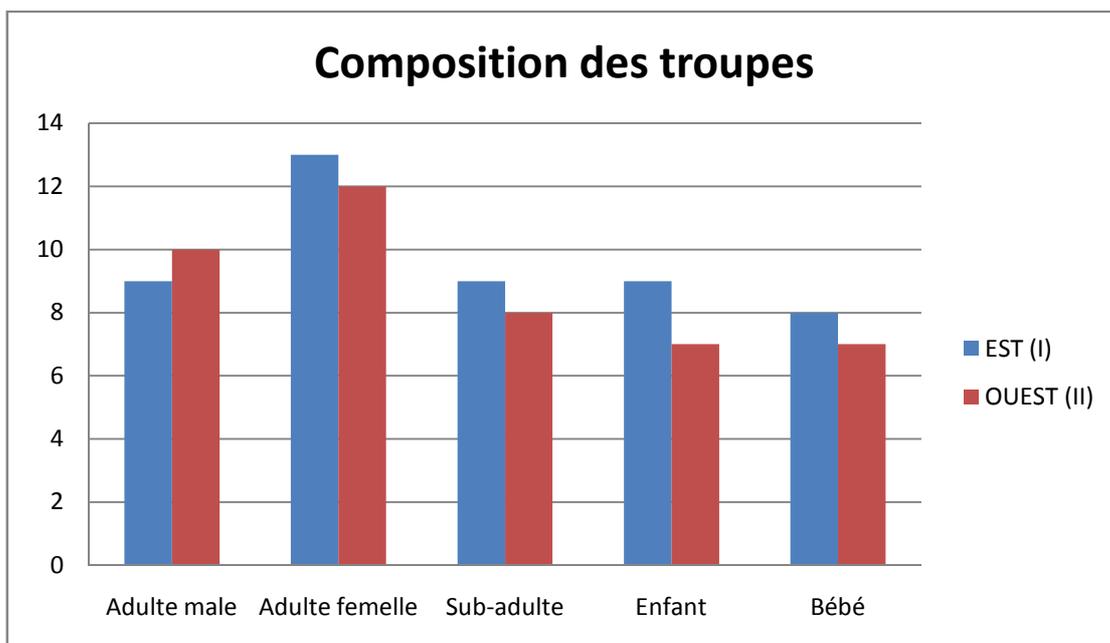


Figure (20) : Histogramme des deux troupes de Ainjnan

- Le sexe-ratio est toujours en faveur des femelles il est de 0,6, soit 13 femelles pour 9 males du coté Est et de 0,8 pour le côté Ouest.
- Le taux des adultes par rapport aux immatures du côté Est,contente a lui est de 0,8 nous avons compté 22 adultes pour 26 immatures du côté Est ce qui nous laisse penser que cette troupe est jeune.
- Le taux des adultes par rapport aux immatures au côté Ouest est lui de 1 nous avons compté 22 adultes pour 22 immatures ce qui nous laisse penser que cette troupe équilibrée.

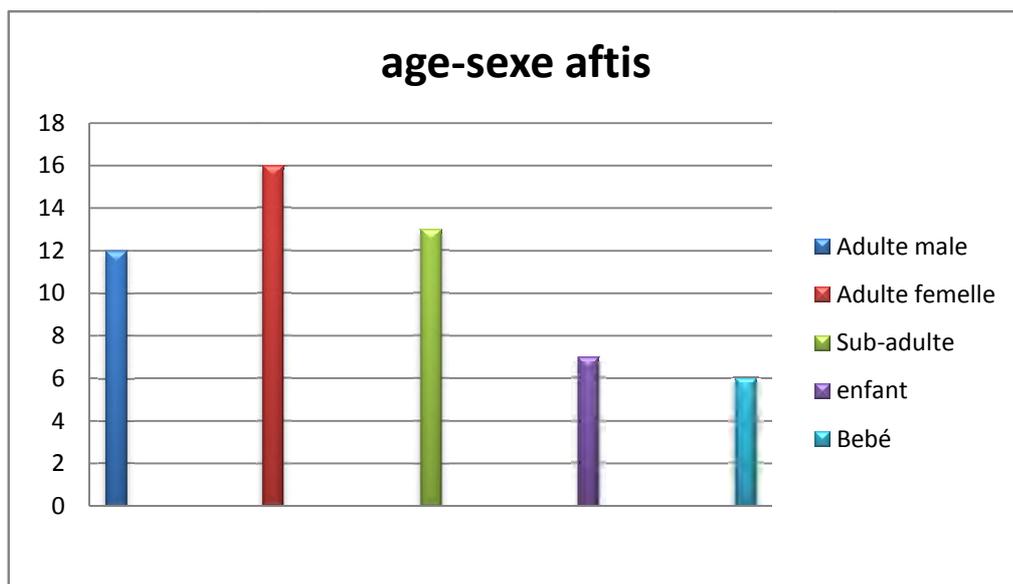
III.4.4. Composition de la troupe d’Aftis

Le décompte de la troupe d’Aftisa résulté sur un nombre de 54

Tableau (15) :Variation des nombres d’individus de la troupe d’Aftis

Mois	Adultes male	Adultes femelle	Sub-adultes	Enfants	Bébés	Total
Mars	20	13	09	5	-	46
Avri	11	16	11	5	-	43
Mai	12	16	13	7	6	54

- le sexe-ratio est en faveur des femelles, il est de 0.7, soit 12 mâles adultes pour 16 femelles
- Le taux des adultes par rapport aux immatures par contre est de 1.7, nous avons recensé 28 individus adultes et 25 immatures, ce qui nous laisse penser que cette troupe vieillit.



Figure(21) :Histogramme de composition de la troupe d’Aftis .

III.5. Taux de natalité

Les naissances durant l'année 2018, ont -pour la plupart- eu lieu en mai. Le nombre total de bébés nés est de 38, le taux de natalité calculé sur les bases des femelles susceptible de donner un petit est donc de 55%.

Le taux de mortalité n'a pas été calculé étant donné que l'étude n'a pas été poursuivie nous savons toute fois que les bébés nés en mai sont toujours vivant en juin.

Tableau (16) : Distribution des naissances au niveau des troupes.

Troupe	Gramballa	Oued dar el oued	Ain jnan (I)	Ain jnan (II)	Aftis	Total
Nombre de femelle	15	13	13	12	16	69
Nombre de naissance	10	7	8	7	6	38
Taux de natalité	66.6	53.8	61.5	58.33	37.5	55

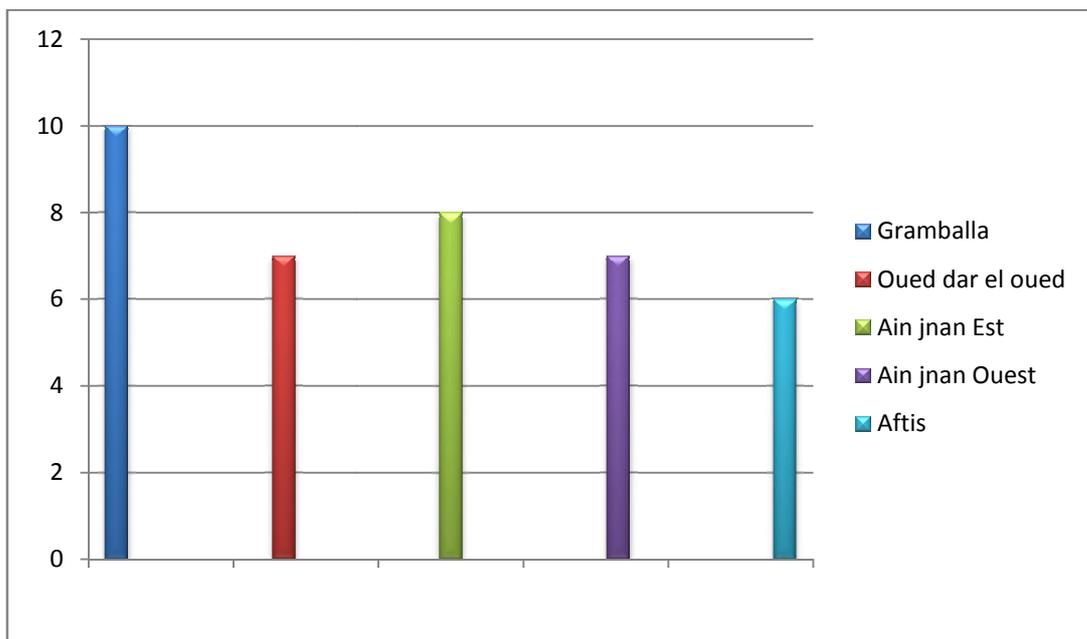


Figure (22) : histogramme de nombre de naissances chez les cinq troupes.

Discussion

DISCUSSION

Selon les données recueillies auprès des responsables du parc national de Taza, la population de magots dans le parc national de Taza atteindrait un effectif total de 535 singes répartis sur 9 troupes différentes.

L'étude que nous avons réalisée a porté sur les troupes colonisant une bonne partie de la zone Nord du parc national de Taza et qui sont souvent retrouvées le long de la route national 43 reliant Béjaia à Jijel.

A partir des différents parcours effectués à travers cette zone, nous avons pu dénombrer cinq troupes distinctes. Les résultats obtenus à partir des dénombrements de ces troupes et des différents recensements réalisés font état de la présence de 240 singes. Ce nombre représente moins de 50% de l'effectif total des singes vivants dans le parc de Taza soit un taux de 44.8% de la population du parc de Taza.

Si l'on se réfère aux chiffres rapportés par Foulquier (2008) se rapportant à l'effectif de macaques pour l'Algérie qui seraient près de 7000 individus, nous pouvons avancer que la population de singes peuplant cette portion de parc de Taza représenterait 3.5% du total de l'effectif de singes vivant en Algérie.

La taille des troupes suivies varient de 42 à 54 singes. Ces valeurs correspondent aux données retrouvées chez d'autres troupes de magots dans différents milieux naturels. Menard et *al* (1990), rapportent des valeurs allant de 30 jusqu'à 88 singes pour les troupes étudiées en Algérie (Djurdjura et Akfadou). Dans le parc national de Gouraya, Mousli (1997) mentionne des tailles des troupes qui varient de 10 et 59 singes.

La composition des troupes fait apparaitre toutes les classes d'âge et de sexe. Comme toutes les populations naturelles, la structure des troupes de singe dans le parc national de Taza est de type multmâles-multifemelles.

Le sexe- ratio des adultes calculé pour l'ensemble des troupes suivies est toujours en faveur des femelles. Le taux le plus élevé est enregistré au sein des deux troupes de Gramballa et de Ainjnane (II) il est en effet de 0.8 pour les deux troupes. C'est une valeur qui se rapproche de celles obtenues chez les différentes troupes présentes au Maroc et en Algérie, Menard (1985); Menard et *al* (1993). Une étude menée par Menard et *al* (1985) sur trois troupes occupant des milieux variés dans le parc national du Djurdjura rapporte des valeurs de sexe- ratio allant de 0.68 à 1.16.

Concernant le taux des individus adultes par rapport aux immatures, la troupe de Ain jnane (I) montre un taux de 0.8. C'est une troupe qui peut être considérée comme non vieillissante mais qui a quand même tendance à le devenir. Tandis que le reste des troupes sont déjà en équilibre. Au niveau de la troupe des Aftis le rapport entre les individus adultes et les immatures est en faveur des adultes. Il est de 1.7, ce qui signifie que la troupe est vieille et son existence est compromise.

Un autre paramètre retenu dans cette étude concerne les naissances. Cependant, nous n'avons pas pu situer les naissances dans le temps, nous nous sommes contentés de noter le nombre de naissances sans tenir compte de la période.

Le taux de natalité est défini comme étant le rapport entre le nombre des naissances et le nombre de femelles susceptibles de donner un bébé.

Sur les 69 femelles recensées, 38 ont mis bas. Le taux de natalité calculé pour l'ensemble des troupes suivies est de 55%.

Le taux de natalité le plus élevé est enregistré au niveau de la troupe de Gramballa, il est de 66.6%. La troupe des Aftis représente la troupe où les naissances sont faibles. Le taux de natalité n'est que de 37.5%.

A ce niveau également, les taux de natalité dans le parc national de Taza sont d'une manière générale proches des taux rapportés par divers auteurs chez des troupes de magots peuplant des milieux variés. Les taux de natalité moyens obtenus par Menard et Vallet, (1993) à partir d'une étude réalisée sur deux troupes vivant dans une cédraie-chênaie dans le parc national du Djurdjura et l'autre dans une chênaie décidue à Akfadou varient respectivement de 56 à 58 % et 63% à 65%. Dans le parc national de Gouraya des valeurs similaires ont été rapportées par Mousli (1997) ; Maibèche, (2008)

Tableau (17): Paramètres démographiques de *Macaca sylvanus* dans différents habitats en Algérie.

Site Critères	Djurdjura Tigounatine (Ménard, 1985)	Djurdjura Iceticifen (Ménard, 1985)	Akfadou (Ménard, 1985)	Gouraya Mousli, (1997)	Gouraya Sellam, (2008)	Akfadou (Hamadi et Smati) (2017)	Derguina (Aggoune et Bellal) (2017)	Taza (La présente étude)
Habitat	Cédraie et Chêne, vert	Crêtes rocheuses	Chênaie décidues	Maquis et garrigues	Matorral	Chênaie décidues	Forestier	forestier
Altitude (m)	1600	2000	1000	0 à 600	0 à 600	700 à 1314	113-170	0-100
Taille des troupe	43,5	10 à 25	36,5	26,8	41,5	38,8	26	48
Structure des troupe	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles	Multi males Multi femelles
Sexe- ratio adulte	0,73	1,06	1,12	0,77	0,83	0,68	0,54	0,73
Taux adultes	0,82	1,35	0,94	0,98	1,57	0,71	0,77	0,93
Natalité	Avril/ Juin	Mars / Juillet	Avril / Juillet	Févr / Juin	Févr / Juin	Avri	Avril	mai

Le tableau 17 montre les différents travaux réalisés par plusieurs auteurs concernant les populations de magot en Algérie. La lecture du tableau il ressort que le magot est rencontré dans différents habitats tels que les crêtes rocheuses, les maquis, garigues et les cédraies qui d'après Taub (1977) est l'habitat préférentiel de l'espèce.

Les troupes que nous avons suivies évoluent dans un milieu forestier constitué essentiellement de chêne liège et de chêne zéen. Ce milieu offrirait vraisemblablement un milieu dont les disponibilités alimentaires sont riches et diversifiées.

Dans notre étude nous avons remarqué que la distribution du magot à travers le parc Taza en particulier les cinq troupes suivies qui vivent aux abords de la RN43 se trouvent particulièrement perturbée par l'action anthropique que ce soit à travers la modification de son habitat ou bien en perturbant son régime alimentaire ou encore les accidents de la circulation qui se traduisent par fois par une mortalité des animaux.

Conclusion

CONCLUSION

L'étude que nous avons réalisée sur le magot dans le parc national de Taza s'est étalée sur une période de trois mois (Mars, Avril et Mai de l'année 2018). L'objectif visé était de déterminer dans un premier temps le nombre de troupes ainsi que l'effectif de singes peuplant la partie Nord du parc national de Taza.

A l'issue de cette étude, nous avons pu dénombrer cinq des neuf troupes de magot vivant dans le parc de Taza. Celles-ci sont le plus souvent rencontrées le long de la route nationale 43 reliant la Béjaïa à Jijel.

Les différents recensements effectués font état de la présence d'au moins 240 singes. Les données recueillies (données obtenues à partir des recensements réalisés en 2017 dans tout le territoire du P.N.T) auprès des responsables du parc atteignent 535 macaques répartis sur 9 troupes différentes. Si on se base sur ces chiffres, nous pouvons avancer que les troupes colonisant le Nord du P.N.T, représentent 44,8 % de l'effectif total de singes vivant dans cette région.

Parallèlement au recensement effectué, nous avons enregistré certains paramètres liés notamment au sexe ratio et aux rapports des adultes par rapport aux immatures. Ces paramètres ainsi calculés montrent que le sexe ratio des adultes est en faveur des femelles. Le rapport entre les adultes et les immatures calculé par les différentes troupes est rarement en faveur des immatures. Pour l'ensemble des troupes suivies, ce rapport demeure équilibré. Le taux de natalité enregistré pour l'année 2018 est 55%.

Selon toujours les renseignements obtenus au niveau de la direction du parc, ce singe est cantonné principalement dans les zones où le milieu est favorable notamment en ce qui concerne les disponibilités alimentaires, l'eau, les sites de repos, de sommeil et une plus ou moins faible perturbation et moins de dérangements. Dans le cas des troupes suivies, le milieu paraît plutôt différent en particulier si on prend en considération la présence de l'homme. D'ailleurs la présence de ce singe est presque liée à celle de l'homme. En effet, ces animaux sont attirés par l'homme qui leur offre de la nourriture, chose à déplorer bien sûr ce pourquoi il est nécessaire de proposer des plans de gestion et de conservation de l'espèce avec des programmes de sensibilisation. Les problèmes engendrés par cette situation sont multiples et les conséquences sont diverses. Elles peuvent se traduire par de simples intoxications mais aussi par des accidents qui peuvent survenir à l'occasion des courses effectuées par les singes pour s'accaparer la nourriture offerte par les visiteurs occasionnels.

Avant de clore cette modeste étude, nous tenons à rappeler que la poursuite de tels travaux s'avère plus qu'indispensable si nous souhaitons conserver et protéger le magot. En effet, toute action visant la protection d'une espèce, passe avant tout par la connaissance de son aire de répartition, de ses effectifs.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

Aggoune A. Bellal S., 2017. Bio-Écologie du magot (*Macaca sylvanus*) dans la région de Darguina. Mémoire de fin d'études en sciences de la nature et de la vie Université Abderrahmane mira Bejaia. 28 p.

Amroun M., 1989. Contribution à l'étude de quelques aspects socio-écologiques et organisation sociale d'une troupe de magots (*Macaca sylvanus* L) dans la forêt de Tikjda (Djurdjura). Thèse de magistère en sciences de la nature. U.S.T.H.B. 59 p.

Ardito G. Mottura A., 1987 . An overview of the geographic and chronologic distribution of west European cercopithecoids. *Human Evolution*. Volume 2. Issue 1: pp 29-31.

Benmamas Z .Douane S., 2005. Recensement du magot (*Macaca sylvanus* L.) au niveau du parc national de Gouraya. Béjaia. Mémoire de fin d'études. Université Abderrahmane mira Bejaia 34 p.

Bourlier F., 1956. Significant parameters of environmental quality for non human primates. *Primates ecology and human origins. ecological influences on social organisation*. I. S. Bernstein & E.O. Smith. New-York pp.23-46.

Burton F. D., 1972. The integration of biology and behavior in the socialisation of (*Macaca sylvanus* L.) of Gibraltar. In *primate socialisation* (F.E. Poirier Ed), New-York Random house pp.29-62.

Deag Jm. & Crook J.H., 1971. Social behaviour and agonistic buffering in the Wild Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L.) *Folia primatologica* 15, pp. 183-200.

Deag Jm., 1977. The status of Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L.) in captivity and influencing its distribution in the Wild. In *primates conservation* Ed. By SH prince Rainier of Monaco and G. Brown eds pp. 267-287.

De Turheim G. & Merz E. 1984. Breeding Barbary macaques in outdoor open enclosures in Fa « the Barbary macaque » a case study in conservation, Plenum press, New-York pp. 241-261.

Fa J.E., 1982. A survey of population and habitat of the Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L) in the North Morocco. *Biological conservation* 24 : pp 44-66.

Fa J.E., 1984 a. Habitat distribution and habitat preference in Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L.). *International journal of primatology* 5: pp 273-286.

Références bibliographiques

Fooden J., 1982 .Classification and distribution of living Macaque (*Macaca lacedped*, 1799) in D.J. Linde buried. « The macaque studies in ecology behaviour and evolution » Van Nostrand Reinhold New-York pp : 1-9.

Fooden J., 2007. Systematic review of Barbary macaque. *Macaca sylvanus* Linnaeus 1758. *Fieldiana zoology* 113(1) : pp 1-60.

Foulquier A, 2008. Etude démographique d'une population de singe magot (*Macaca sylvanus*) Dans la région d'Azrou dans le moyen atlas marocain.

Joelaud, L., 1931 c- Etude de géographie zoologique sur la berbèrie les primates : le Magot, ou Cong. *Pas Int Geog.*, Je 2 : pp 851-86 .

Grassé P.P., 1977. Précis de zoologique : vertébrées T. 3- Reproduction, biologie, évolution et systématique- oiseaux et mammifères, Ed. Masson 395 p.

Hamadi L.A .SMATI S.,2017.Bio-écologie du magot (*Macaca sylvanus* L.) dans la région d'Adekar (Wilaya de Bejaia). Mémoire de fin d'études en sciences de la nature et de la vie Université Abderrahmane mira Bejaia 38 p.

Hubrecht R.C., 1985. Home -range size and use and territorial behavior in the common marmoset, *International Journal of Primatology* ,Volume 6, pp.533–550.

Maibéche Y .2008 –Etude de l'habitat et du régime alimentaire chez le magot (*Macaca sylvanus*) dans le Parc National de Gouraya, Mém de Magister,Université de Béjaia , 97p.

Ménard N., 1985. Le régime alimentaire de *Macaca sylvanus* dans différents habitat en Algérie. I – Région de chênaie décidus. *Rev. Ecol (terre et vie)* 40 : pp 451-466.

Ménard N. et Vallet D., 1986.Le régime alimentaire de *Macaca sylvanus* dans différents habitat en Algérie. II- Régime en forêt sempervirents et sur les sommets rocheux. *Rev. Ecol. (Terre et vie)* 41 : pp 1-20.

Ménard N, Vallet D. 1988. Disponibilités et utilisation des ressources par le magot (*Macaca sylvanus*) dans différents milieux en Algérie. *Rev Ecol (Terre Vie)* 43: pp 201-250.

Ménard N. ; Hicham R. ; Vallet D. ; Chikhi H. et Gauthier-Hion A., 1990. Grouping patterns of a mountain population of *Macaca sylvanus* in Algeria fission-fusion system, *folia primatol* 55: pp 166-175.

Ménard N, et Vallet D., 1993. Population dynamic of *Macaca sylvanus* L. in Algeria : am 8 years study. *American Journal of primatology* 30 (4) : pp 101-118.

Ménard N. et al.,2001. Is Male-infant caretaking related to paternity and/or mating activities in wild Barbary macaque (*Macaca sylvanus*L), *like science* pp. 324-601.

Références bibliographiques

Ménard N., 2002. Ecological plasticity of Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L.). *Evolutionary Anthropology*, Suppl 1, pp. 95-100.

Merz E., 1984. Appendix, definition of age-sex classes for the Barbary macaque in Fa. JE. Ed « the Barbary macaque » a case study in conservation, plenum press pp. 335-346.

Mohand, S.R., 1991. Distribution spatio-temporelle des activités et environnement social des femelles adultes de *Macaca sylvanus* L. en fonction de leurs statuts de reproduction à Tikjda. Thèse de magistère en science de la nature. U.S.T.H.B. 100P.

Mousli M.L., 1997. Recensement, habitat et démographie du magot (*Macaca sylvanus* L.) dans le parc national de Gouraya (Béjaia). Thèse de magister en écologie animale. Université Ferhat Abbas Sétif 93p.

Oumbiche.S. Yousfi.S., 1999. Recensements préliminaires du magot (*Macaca sylvanus* L.) dans la région de Boukhlifa (W. Bejaia). Ingéniorat en écologie et Environnement. Université de Bejaia 42p.

Taub D.M., 1977. Geographic distribution and habitat diversity of the Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L.), *folia primatologica* 27 : pp 108-130.

Taub, D.M., 1982. A brief historical account of the recent decline in geographic distribution of the Barbary Macaque in North Africa. In FA the Barbary Macaque Plenum Press. New York pp: 71-78.

Taub, D.M., 1984: the Barbary macaque in north Africa. in TAUB D.M (ed): primates paternalism New York, Van Nostrand Reinhold pp: 245-258.

-Annexe 01-

Tableau de la Biodiversité du parc national de Taza(plan de gestion II 2006-2010 Taza)

		Nombre d'espèces	Espèces protégées par les textes réglementaires nationaux (décrets) et / ou internationaux (IUCN)
Flaure	Végétaux terrestres	414	Genista vepres Pomel, Origanum floribundum Munby, Teucrium kabylicum Batt, Scrofularia tenuipes, Acer obtusatum Acer campestre ,Orchis coriophora.
	Végétaux marins	147	Posidonia oceanica, Cystoseira ercegovicii, Cystoseira spinosa, Cystoseira stricta, Hypnea cervicornis, Lithophyllum lichenoides
	Phytoplancton	66	
	Phytobenthos	81	
	Champignons	135	Absence de textes de lois nationales

Faune	Mammifères terrestres	16	Vulpes vulpes, Macaca sylvanus Erinaceus algericus, Felis silvestris Eliomys quercinus, Hystrix cristata, Hyaena hyaena, Lutrinae, Mustela nivalis, Genetta, Chiroptera.
	Mammifères marins	02	Delphinus delphis, Tursiops truncatus.
	Passereaux	71	Cinclus cinclus, Emberiza hortulana, Carduelis carduelis, , Sitta ledanti ,Sturnus unicolor, Oriolus oriolus
	Rapaces	23	Aquila fasciata, Hieraaetus pennatus, Aquila nipalensis, , Aquila chrysaetos, Buteo rufinus, Buteo buteo, Pernis apivorus , Pandion haliaetus, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Circaetus gallicus, Accipiter nisus , Falco tinnunculus, Falco columbarius, Bubo bubo, Otus scops, Milvus migrans, Milvus milvus, Gyps fulvus, Neophron percnopterus, Tyto alba ,Athene noctua , Strix aluco.

Faune	Oiseaux d'eau	13	Ardea alba, Ciconia ciconia, Héron pourpré, Ardea purpurea, Alcedo atthis.
	Oiseaux marins	07	Phalacrocorax aristotelis,. Phalacrocorax carbo.
	Autres oiseaux	17	Cuculus canorus, Apus affinis, Merops apiaster, Upupa epops, Picus viridis , Dendrocopos major , Dendrocopos minor, Jynx torquilla.
	Invertébrés (Lépidoptères diurnes)	131	Absence de textes de lois nationales
	Reptiles marins et terrestres	06	Chelonioidea, Chamaeleo chamaeleon Testudo graeca
	Batraciens ou Amphibiens	04	Rana ridibunda
	Poissons	152	
	Zooplancton	156	
	Zoobenthos	145	
	Céphalopodes	09	
Nombre total des espèces	1448	(77) dont (70) espèces protégées par la loi nationale	

Résumé

Le magot (*Macaca sylvanus* L) est un primate endémique de l'Afrique du Nord, de la famille des Cercopithecidae, connu sous le nom de Macaque de barbarie. En Algérie il est protégé par le décret n 88 -509 du 20 Aout 1983. Notre étude s'est basée sur la répartition et le recensement des différentes troupes de magot adaptées à la région du PNT. Au cours de notre suivi d'une période de trois mois effectuant plusieurs sorties, nous avons localisé cinq troupes rencontrées, le long de la route nationale 43 reliant la ville de Béjaïa à Jijel. Leurs noms sont attribués par le nom de la station qu'elles occupent : Grimballa avec 52 individus, Oued dar el oued avec 42 individus, Ain jnan (I) avec 48 individus Et Ain jnan (II) avec 44 individus, et nous finissons par la troupe d'Aftis avec 54 individus. Assemblant en tout un total de 240 individus. Le sexe ratio des adultes est toujours en faveur des femelles pour la majeure partie des troupes suivies. Le taux le plus élevé est enregistré au sein de deux troupes, Grimballa et Ain jnan (II) qui est de 0.8. pour le taux des adultes et immatures on aperçoit une certaine différence entre les troupes. On distingue un rajeunissement de la troupe d'Ain jnan (II) avec un taux de 0.8. ce qui n'est pas le cas de la troupe d'Aftis, qui elle tend vers un vieillissement avec un taux de 1.7. en contrepartie les trois troupes restantes tendent vers un équilibre. Pour les naissances qui pratiquement ont eu lieu en Mai, elles enregistrent un taux de natalité de 55%.

Mots clés : Magot , PNT , recensement , taux adultes / immatures , sexe- ratio , Naissances.

Abstract

Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L) is a primate endemic to North Africa, from the family Cercopithecidae, known as the Barbary Macaque. In Algeria it is protected by Decree No. 88-509 of August 20, 1983. Our study was based on the distribution and inventory of the different magot troops adapted to the PNT region. During our follow-up of a three month period making several exits, we located five troops encountered, along the national road 43 connecting the city of Bejaia to Jijel. Their names are attributed by the name of the station they occupy: Grimballa with 52 individuals, Oued dar el oued with 42 individuals, Ain jnan (I) with 48 individuals and Ain jnan (II) with 44 individuals, and we end with the Aftis troupe with 54 individuals. Assembling altogether a total of 240 individuals. The sex ratio of adults is still in favor of females for most of the troops followed. The highest rate is recorded in two troops, Grimballa and Ain jnan (II) which is 0.8. for the rate of adults and immature we see a certain difference between the troops. We can see a rejuvenation of the troop of Ain jnan (II) with a rate of 0.8. which is not the case of Aftis troop, which tends towards aging with a rate of 1.7. in return, the remaining three troops tend towards a balance. For the births which practically took place in May, they record a birth rate of 55%.

Key words: Magot, PNT, census, adult / immature rate, sex ratio , Births.

ملخص

المكاك البربري (*Macaca sylvanus* L) هي مستوطنة رئيسية في شمال أفريقيا، من عائلة Cercopithecidae، والمعروفة باسم Barbary Macaque. في الجزائر محمية بموجب المرسوم رقم 88 -509 من 20 أغسطس 1983. استندت دراستنا على توزيع وجرذا مجموعات مختلفة التي تم تكييفها لتناسب منطقة PNT. خلال متابعتنا لمدة ثلاثة أشهر لأداء عدة طلعات ، حددنا خمس مجموعات على طول الطريق الوطني 43 الذي يربط بين مدينة بجاية وجيجل. أسماءهم منسوبة باسم المحطة التي يشغلونها: جريمبلا مع 52 فرداً ، وواد دار الواد مع 42 فرداً ، وعين جنان (I) مع 48 فرداً وعين جنان (II) مع 44 فرداً. وننتهي مع أفتيس مع 54 فرداً. تجميع ما مجموعه 240 فرداً. نسبة الجنس من البالغين لا تزال في صالح الإناث لغالبية مجموعات التالفة. تم تسجيل أعلى معدل في اثنين من مجموعات ، جريمبلا وعين جنان (II) وهو 0.8. معدل الكبار و غير الناضج نرى فرقا معينا بين مجموعات ، يمكننا أن نرى تجديدا لفرقة عين جنان (II) بمعدل 0.8. وهي ليست حالة مجموعات التابعة ل أفتيس ، والتي تميل نحو الشيخوخة بمعدل 1.7. في المقابل ، تميل القوات الثلاث المتبقية نحو التوازن. بالنسبة للولادات التي حدثت في شهر مايو ، فإنها تسجل معدل ولادة 55%.

الكلمات الرئيسية: الماغو , PNT, نسبة الجنس, معدل الكبار و غير الناضج, ولادات.

Résumé

Le magot (*Macaca sylvanus* L) est un primate endémique de l'Afrique du Nord, de la famille des Cercopithecidae, connu sous le nom de Macaque de barbarie. En Algérie il est protégé par le décret n 88 -509 du 20 Aout 1983. Notre étude s'est basée sur la répartition et le recensement des différentes troupes de magot adaptées à la région du PNT. Au cours de notre suivi d'une période de trois mois effectuant plusieurs sorties, nous avons localisé cinq troupes rencontrées, le long de la route nationale 43 reliant la ville de Béjaïa à Jijel. Leurs noms sont attribués par le nom de la station qu'elles occupent : Grimballa avec 52 individus, Oued dar el oued avec 42 individus, Ain jnan (I) avec 48 individus Et Ain jnan (II) avec 44 individus, et nous finissons par la troupe d'Aftis avec 54 individus. Assemblant en tout un total de 240 individus. Le sexe ratio des adultes est toujours en faveur des femelles pour la majeure partie des troupes suivies. Le taux le plus élevé est enregistré au sein de deux troupes, Grimballa et Ain jnan (II) qui est de 0.8. pour le taux des adultes et immatures on aperçoit une certaine différence entre les troupes. On distingue un rajeunissement de la troupe d'Ain jnan (II) avec un taux de 0.8. ce qui n'est pas le cas de la troupe d'Aftis, qui elle tend vers un vieillissement avec un taux de 1.7. en contrepartie les trois troupes restantes tendent vers un équilibre. Pour les naissances qui pratiquement ont eu lieu en Mai, elles enregistrent un taux de natalité de 55%.

Mots clés : Magot , PNT , recensement , taux adultes / immatures , sexe- ratio , Naissances.

Abstract

Barbary macaque (*Macaca sylvanus* L) is a primate endemic to North Africa, from the family Cercopithecidae, known as the Barbary Macaque. In Algeria it is protected by Decree No. 88-509 of August 20, 1983. Our study was based on the distribution and inventory of the different magot troops adapted to the PNT region. During our follow-up of a three month period making several exits, we located five troops encountered, along the national road 43 connecting the city of Bejaia to Jijel. Their names are attributed by the name of the station they occupy: Grimballa with 52 individuals, Oued dar el oued with 42 individuals, Ain jnan (I) with 48 individuals and Ain jnan (II) with 44 individuals, and we end with the Aftis troupe with 54 individuals. Assembling altogether a total of 240 individuals. The sex ratio of adults is still in favor of females for most of the troops followed. The highest rate is recorded in two troops, Grimballa and Ain jnan (II) which is 0.8. for the rate of adults and immature we see a certain difference between the troops. We can see a rejuvenation of the troop of Ain jnan (II) with a rate of 0.8. which is not the case of Aftis troop, which tends towards aging with a rate of 1.7. in return, the remaining three troops tend towards a balance. For the births which practically took place in May, they record a birth rate of 55%.

Key words: Magot, PNT, census, adult / immature rate, sex ratio , Births.

ملخص

المكاك البربري (*Macaca sylvanus* L) هي مستوطنة رئيسية في شمال أفريقيا، من عائلة Cercopithecidae، والمعروفة باسم Barbary Macaque. في الجزائر محمية بموجب المرسوم رقم 88 -509 من 20 أغسطس 1983. استندت دراستنا على توزيع وجرذا مجموعات مختلفة التي تم تكييفها لتناسب منطقة PNT. خلال متابعتنا لمدة ثلاثة أشهر لأداء عدة طلعات ، حددنا خمس مجموعات على طول الطريق الوطني 43 الذي يربط بين مدينة بجاية وجيجل. أسماءهم منسوبة باسم المحطة التي يشغلونها: جريمبلا مع 52 فرداً ، وواد دار الواد مع 42 فرداً ، وعين جنان (I) مع 48 فرداً وعين جنان (II) مع 44 فرداً. وننتهي مع أفتيس مع 54 فرداً. تجميع ما مجموعه 240 فرداً. نسبة الجنس من البالغين لا تزال في صالح الإناث لغالبية مجموعات التالية. تم تسجيل أعلى معدل في اثنين من مجموعات ، جريمبلا وعين جنان (II) وهو 0.8. معدل الكبار و غير الناضج نرى فرقا معينا بين مجموعات ، يمكننا أن نرى تجديدا لفرقة عين جنان (II) بمعدل 0.8. وهي ليست حالة مجموعات التابعة ل أفتيس ، والتي تميل نحو الشيخوخة بمعدل 1.7. في المقابل ، تميل القوات الثلاث المتبقية نحو التوازن. بالنسبة للولادات التي حدثت في شهر مايو ، فإنها تسجل معدل ولادة 55%.

الكلمات الرئيسية: الماغو , PNT, نسبة الجنس, معدل الكبار و غير الناضج, ولادات.