

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE SAAD DAHLEB-BLIDA 1



FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET LA VIE

DEPARTEMENT DE BIOTECHNOLOGIE

Projet de Fin d'Etude en vue de l'obtention

Du diplôme de Master II

Spécialité : Sciences de la Nature et de la Vie

Option : Sciences forestières

Thème

Etude de la Biologie de Reproduction d'une espèce gibier la Tourterelle des Bois (*Streptopelia turtur* L.) dans la Réserve de Chasse de Zéralda (Algérie).

Présenté par : Mlles AZZAZ Kheira & SRAIRI Lamia

Devant le jury composé de :

Président	M. FELLAG M.	M. A. A	U.S.D.B
Promoteur	Mme. ADEL M.	M. A. A	U.S.D.B
Co-promoteur	Melle. BOUTELBA I.	C. D. F	R.C.Z
Examineurs	Mme. AKLI S.	M. A. A	U.S.D.B

Année Universitaire 2015/2016

Remerciements

En premier lieu, nous tenons à remercier Dieu qui nous nous a aidé et nous a accordés de par sa volonté toute la force afin de poursuivre nos recherche sur la biologie et écologie de la reproduction de la Tourterelle des Bois dans la Réserve de Chasse de Zéralda.

Au terme de ce travail, nous aimerions d'abord remercier mon promotrice Mme ADEL M. Maitre assistante A au Département de biotechnologie, pour sa disponibilité, ses encouragements, conseils, orientations et critiques constructives qui m'ont permis de mener à bien cette étude.

J'exprime mes chaleurs remerciements à mon Co-promotrice à Melle BOUTELBA I. Conservateur divisionnaire des forets au niveau de la Réserve de Chasse de Zéralda, pour sa modestie, sa disponibilité et ses recommandations.

Nous exprimons mes chaleureux remerciements à M. FELLAG M Maitre assistant A au département de biotechnologie pou avoir accepté de présider ce jury.

Mes sincères remerciements vont à Mme AKLI S Maitre assistante A au département de biotechnologie pour avoir bien voulu juger ce travail.

Nous remercions également M. BOUKRABOUZA A directeur de la Réserve de Chasse de Zéralda d'avoir accordé l'autorisation d'accès au niveau de la Réserve et d'avoir mis à ma disposition le matériel nécessaire à mon travail.

Les travaux sur terrain n'auraient pu être réalisés sans l'aide précieuse, la disponibilité et le dévouement de M AMEZIANE CHAABANE, inspecteur des forets et M BOUMEGOUAS ABDERREZAK brigadier des forêts.

Nous tenons également à remercier l'ensemble des enseignants de la spécialité science forestière, nos familles respectives et nous ne pourrons jamais nos amis pour l'aide morale et leur soutien et leur présence continue.



Nous dédions ce modeste travail à :

La mère qui fait protégée pendant toute la vie.

Le père qui donné le couragée toute le temps.

Toute la famille AZZAZ et SRAIRI.

Toute les amies du département de biotechnologie.

Toute la promotion 2015-2016

**Tout le monde et toute personne qui aime la recherche et la
révolution scientifique.**

Mlles kheira & lamia

SOMMAIRE

	pages
• Liste des tableaux	
• Liste des figures.	
• Liste des annexes.	
Introduction général.....	1
Chapitre I : Présentation de la tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	
• Introduction.....	3
1.1. Présentation de la Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>).....	3
1.2. Systématique.....	3
1.3. Aires de répartition de la tourterelle des bois.....	3
1.3.1. Dans le Monde.....	3
a. Pendant la période de reproduction.....	4
b. Pendant la période d'hivernage.....	5
1.3.2. En Algérie.....	6
1.4. Morphologie.....	7
1.5. Bioécologie.....	7
1.5.1. Habitat.....	7
1.5.2. Régime alimentaire.....	8
1.6. Migration.....	8
1.7. Biologie de la reproduction.....	9
1.8. Ethologie.....	10
1.9. Le statut juridique.....	10
Chapitre II : Présentation de la zone d'étude la Réserve de Chasse de Zéralda	
• Introduction.....	12
2.1. Présentation de la zone d'étude.....	12
2.1.1. La situation géographique et administrative.....	12
2.1.2. Le statut juridique de la Réserve de Chasse de Zéralda.....	13
2.2. Le milieu physique de la Réserve de Chasse de Zéralda.....	13
2.2.1. Les facteurs topographiques.....	13
2.2.2. Les facteurs géologiques.....	14
2.2.3. Les facteurs pédologiques.....	14
2.2.4. Les facteurs hydrologiques.....	14

2.2.5. Les facteurs climatiques.....	15
a. Les précipitations.....	15
b. Les températures.....	16
c. Le vent.....	16
2.3. Synthèse bioclimatique.....	17
2.3.1. Le diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен.....	17
2.3.2. Climagramme pluviothermique d'Emberger.....	17
2.4 Les facteurs biotiques.....	20
2.4.1. La flore.....	20
2.4.2. La faune.....	21
• Conclusion.....	21
Chapitre III : Méthodologie de travail	
• Introduction.....	23
3.1. Méthodologie de travail.....	23
3.1.1. Site et emplacement du nid.....	23
3.1.2. Le suivi du nid.....	24
• Conclusion.....	24
Chapitre IV : Résultats et Interprétation	
4.1. Présentation des résultats.....	25
4.1.1. Caractéristique de l'emplacement du nid sur le support.....	25
a. La nature du support.....	25
b. La hauteur du support.....	25
c. La hauteur du nid.....	26
d. Taille de la ponte.....	26
e. Succès de la reproduction.....	26
f. La chronologie de la reproduction.....	26
Chapitre V : Discussion Générale	
• Discussion Générale.....	27
• Conclusion Générale.....	30
• Références bibliographiques.....	31
• Annexes.	
• Résumés.	

Liste des tableaux

	Page
Tableau I : Systématique.....	3
Tableau II : Pluviométrie moyenne mensuelle de la station d'étude (Zéralda) durant la période 2004-2014.....	16
Tableau III : les Températures maximales, minimales et moyennes (mensuelles et annuelles) de la station d'étude (Zéralda) durant la période 2004-2014.....	16
Tableau IV : Chronologie de la reproduction de la Tourterelle des Bois dans la R.C.Z.....	26

Liste des figures

	Page
Figure 01 : Aire de répartition de la tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>), dans la paléarctique occidentale, en Afrique et Asie.....	4
Figure 02 : Répartition et statut de la Tourterelle des Bois (<i>Streptopelia turtur</i>) en Algérie.....	7
Figure 03 : La Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>).....	8
Figure 04 : Les principales voies migratoires Empruntée par la Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur L</i>) entre l'Afrique et l'Europe.....	9
Figure 05 : Situation géographique de La Réserve de Chasse de Zéralda.....	13
Figure 06 : Diagramme ombrothermique de Bagnaul et Gaussen de la station de Zéralda (Bagnaul & Gaussen, 1953).....	18
Figure 07 : Climagramme d'Emberger pour la station de Zéralda (2004, 2014).....	19
Figure 08 : A et B Vue de la Réserve de Chasse de Zéralda.....	20
Figure 09 : Spectre des essences forestières utilisées comme support de nid chez la Tourterelle des Bois dans la R.C.Z.....	25
Figure 10 : (1) œufs de la Tourterelle des bois / (2) poussin de Tourterelle des Bois (Original).....	27

Liste des Annexes

Annexe I: Liste des essences forestières de la R.C.Z.

Annexe II : Liste des espèces de la faune mammalienne de la R.C.Z.

Annexe III : liste des espèces de la faune avienne de la R.C.Z.

Annexe IV : Liste des espèces de la faune herpétologique et batracologique de la R.C.Z.

INTRODUCTION
GENERALE

Introduction générale

L'histoire du gibier est intimement liée à celle de la forêt. Tous deux dépendent l'un de l'autre au sein d'un équilibre influencé par l'homme. En effet, les oiseaux du milieu forestier entretiennent avec leur environnement des liens étroits et interagissent avec l'habitat dont ils dépendent.

Les colombidés sont des oiseaux connus pour leur faculté d'adaptation aux conditions créées par l'homme (Géroudet, 1983, Biscaichipy, 1989). Ce sont des oiseaux cosmopolites, hormis dans les régions polaires (Gibbs et *al.* 2001). Ils comptent des représentants sur tous les continents et sur de nombreuses îles.

En Algérie, cette famille d'espèces manifeste une colonisation spectaculaire dans divers milieux dont la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), une espèce migratrice, qui mérite une attention particulière, en raison, non seulement de la place qu'elle occupe sur le plan cynégétique, mais aussi par les difficultés qu'elle pose au niveau de sa gestion, étant donné qu'on ne dispose que de peu de données scientifiques relatives à sa biologie et à son écologie.

A l'instar des autres pays du Maghreb, la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) n'est pas une espèce protégée en Algérie (Kafi et *al.*, 2015). Elle est estivante nicheuse dans toute la partie nord du pays, et résidente pratiquement partout dans la région du Hoggar (Isenmann & Moali, 2000 ; Boukhemza- Zemmouri *et al.*, 2008). Ce colombidé s'y reproduit dans les vergers fruitiers, notamment dans les oliviers (Boukhemza-Zemmouri *et al.*, 2008), dans les maquis et en forêt (Yahiaoui *et al.*, 2014).

Malgré le manque de données précises sur leur dynamique, il semble que cette famille d'oiseaux connaisse un essor démographique notamment depuis la suspension de la chasse en Algérie depuis 1992, ce qui a permis la prolifération et la prospérité de la Tourterelle des bois et du gibier d'une manière générale.

Le présent travail porte sur la Tourterelle des Bois (*Streptopelia turtur*), une espèce gibier très recherchée en raison de la place qu'elle revêt sur le plan cynégétique. Cette étude a permis de mettre en exergue l'aspect écologique les plus remarquables de la biologie et de la reproduction de la Tourterelle des bois à savoir la chronologie, la phénologie, le microhabitat du nid, la taille de la ponte, et la mortalité. L'objectif est donc de s'assurer du bon état de conservation de ce colombidé et en permettre une gestion cynégétique durable.

Le présent mémoire est structuré en quatre chapitres. Le premier consiste en la présentation du modèle biologique à savoir la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*). Le deuxième a pour but la description la zone d'étude. Le troisième chapitre relate la méthodologie appliquée pour le suivi de la Tourterelle des bois. Enfin le quatrième chapitre, il renferme les principaux résultats obtenus et la discussion établie autour des résultats.

CHAPITRE I

PRESENTATION DE LA TOURTERELLE

DES BOIS (*STREPTOPELIA TURTUR*)

- **Introduction**

La Famille des Columbides offre l'unité zoologique la plus grande, oiseaux de taille moyenne à petite tête, corps trapu, poitrine pleine, plumage dur et épais, mais partie inférieure des plumes très duveteuses (Biscaichipy J.1989).la caractéristique la plus remarquable de ce groupe de colombides, est leur capacité considérable d'adaptation aux condition créés par l'homme (Biscaichipy , 1989).

1.1. Présentation de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

La Tourterelle des bois est un vertébré appartenant à la classe des oiseaux, elle fait partie de l'ordre des colombiformes qui réunit les familles des Columbides du genre *Streptopelia* à l'espèce *Streptopelia turtur*.

1.2.Systématique

Règne	<i>Animalia</i>
Classe	<i>Aves</i>
Ordre	Columbiformes
Famille	<i>Columbidae</i>
Genre	<i>Streptopelia</i>
Espèce	<i>Streptopelia turtur</i>

1.3. Aires de répartition de la Tourterelle des bois

1.3.1. Dans le Monde

La Tourterelle des bois habite la majorité des régions tempérées et de la méditerranée. Elle remonte cependant le long de la rive et de la baltique jusque dans le sud de la Finlande, et plus curieusement, elle est absente de la moitié nord de la grande Bretagne et creusement absent en Irlande où les observations printanières sont pourtant nombreuses lors du passage. *S. turtur* hiverne en Afrique sahélienne depuis le Sahara, du Sénégal jusqu'en Erythrée (Glutz & Bauer ,1980 ; Geroudet ,1983 ; Cramp, 1985 ; Gibbs et al, 2001).

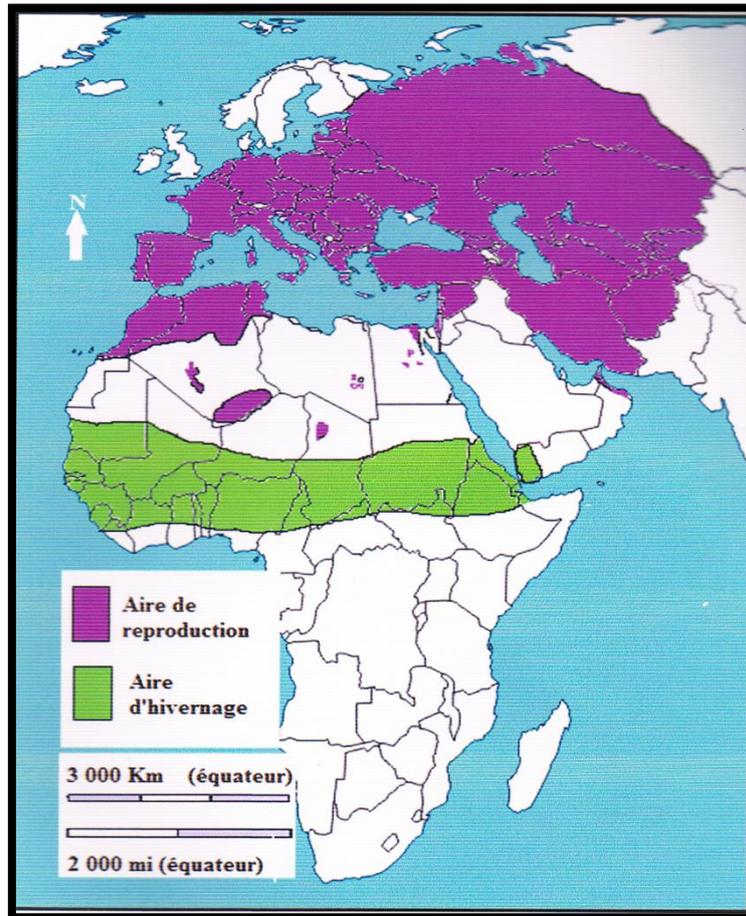


Figure 01 : Aire de répartition de la Tourterelle des Bois (*Streptopelia turtur*), dans la paléarctique occidentale, en Afrique et Asie (Cramp, 1985 et Pier Rins, 1998).

a. Pendant la période de reproduction

Selon Géroutet, (1983); Gibbs et *al*, (2001), *S turtur* se reproduit dans la majeure partie de l'Europe, en Asie et en Afrique de Nord.

Les quatre sous espèces, ou les races géographiques, pendant la période de reproduction, se répartissent comme suit (Vaurie, 1965 ; Morel, 1985 et Cramp, 1985).

- **La race nominale *S.T. turtur*** : colonise les canaries de l'Islande, dans toute l'Europe à l'exception des Baléares, le nord des îles Britannique et le nord de Scandinavie, elle est également nicheuse dans une grande partie de l'Asie, au sud, elle occupe la rive septentrionale du bassin méditerranéen.

Chapitre I : Présentation de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

L'aire de nidification en Europe de la race nominale *S.t.turtur* s'étend du Portugal (10° de longitude ouest) jusqu'à l'Oural (60° de longitude Est) et du 35ème parallèle au 65ème parallèle Nord. L'aire de répartition est vaste et plus importante en latitude sur la partie orientale (Boutin, 2001 b). En France, cette espèce est pratiquement omniprésente sur l'ensemble du territoire, mais elle ne niche pas au dessus de 900m d'altitude. Les régions comme le centre Ouest et Midi Pyrénées montrent une importance pour la reproduction de l'espèce en France (Boutin, 2001 a).

- **La race *S.t. arenicola*** nidifie en Afrique du nord (Maroc, l'Algérie et le Tunisie jusqu'à l'est de Cyrénaïque en Libye), de même que dans les îles Baléares et curieusement dans la côte Est de la mer Caspienne jusqu'en Iran.

Par ailleurs, Morel (1985), distingue deux populations de la sous espèce *S.T. arenicola*, l'une orientale, l'autre qui est occidentale. Au Maroc, la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* est un migrateur nicheur qui est distribué sur une grande surface du territoire national du Nord du pays jusqu'aux oasis et palmeraies du Sud où elle attient le bas le moyen Draâ (Goulmime, Assa et près de la plage blanche), le Dadès-Draâ (jusqu'à Zagora), le Tafilalt (jusqu'à Merzouga) et le sud Est Saharien (région de Figuig) (Thévenot et al. 2003).

- **La race *S.T. rufescens*** (C.L. Brehm, 1855) niche en Egypte (particulièrement dans la vallée du Nil) et dans le Nord du Soudan.
- **La race saharienne *S.T. Hoggar*** (Geyr Von Schweppenburg, 1916) a été localisée dans les régions montagneuses du Sahara, au Hoggar et le Tibesti.

b. Pendant la période d'hivernage

La Tourterelle des bois hiverne dans la zone sahélienne (Boutin, 2000 ; Gibbs et al, 2001). Son aire d'hivernage en Afrique s'étale à partir du 10ème parallèle jusqu'au 20ème parallèle, ce qui correspond à la zone soudano-sahélienne. La zone d'hivernage de la sous espèce *arenicola* reste à découvrir et que celle de la race *turtur* s'arrête dans l'Ouest Africain au Sénégal et Gambie. Selon Vaurie (1965), autrefois, les quartiers d'hiver de la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*, étaient très mal connus la population de l'Ouest de l'Europe hiverne dans les savanes d'Afrique tropicale et le Sénégal reçoit la plupart de cette population (Jarry, 1994 ; Boutin, 2000).

1.3.2. En Algérie

Chapitre I : Présentation de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

En Algérie, les sous espèces nicheuses sont : *Streptopelia turtur arenicola* et *Streptopelia turtur Hoggar*.

- *Streptopelia turtur arenicola* niche dans de nombreux habitats boisés de la mer vers le sud jusqu'à Ouargla, El-Goléa, Bechar et peut être à Béni Abbés (Heim de balsac et Mayaud 1962). Elle ne semble pas monter haut en altitude puisque sa distribution s'arrête aux pieds du mont Djurdjura en Kabylie (Moali, 1999).
- *Streptopelia turtur Hoggar* cette dernière est très commune à Tamanrasset, à Idlès (1400m), elle se reproduit au Tassili et niche au Hoggar, et probablement à Adrar (Heim de Balsac & Mayaud, 1962).

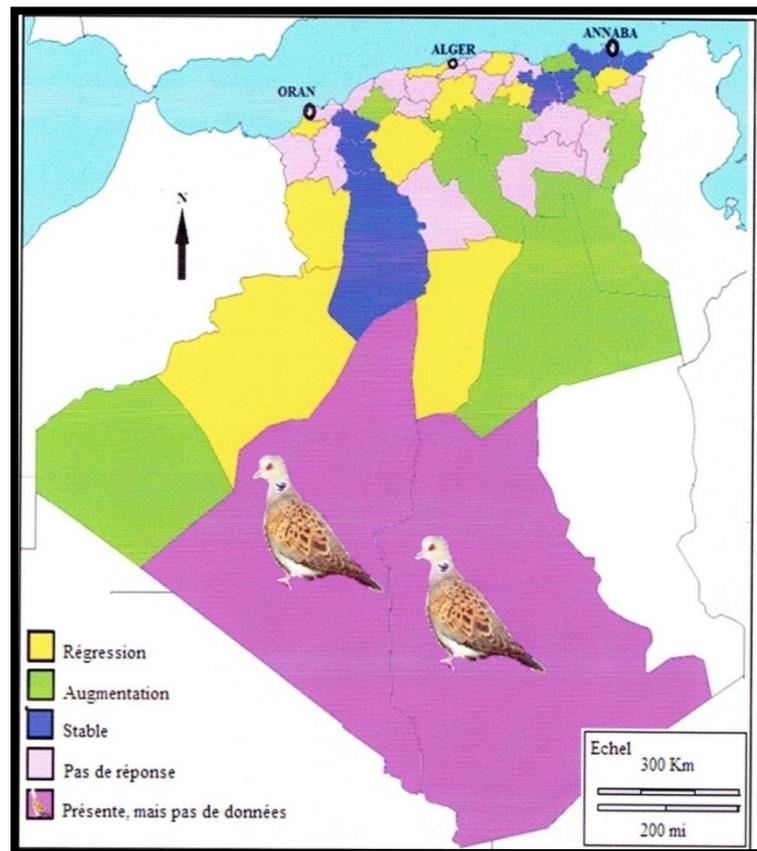


Figure 02 : Répartition et statut de la Tourterelle des Bois (*Streptopelia turtur*) en Algérie (Tales, 2004).

1.4. Morphologie

Presque cosmopolite, la famille des Columbidae comprend de 292 à 309 espèces (Sueur, 1999). La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* est la plus élancée de toutes les Tourterelles. D'après Browne & Aebischer (2002), les deux sexes et les différentes races sont similaires, bien qu'il existe une légère différence au niveau du plumage et de la taille. La Tourterelle des bois est la plus petit colombidés européen, elle mesure environ 28 cm pour une envergure allant de 50 à 52 cm. le poids moyen est de 150g chez les adultes et de 125 g pour les juvéniles au moment de la migration post-nuptiale.



Figure 03 : La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ([http : // andovard. aurelien. Froo.fr/](http://andovard.aurelien.froo.fr/))

1.5. Bioécologie

1.5.1. Habitat

La Tourterelle des bois mène une vie tranquille, assez silencieuse et furtive, qui se distingue surtout par une grande facilité à s'adapter au voisinage des hommes, quand ceux-ci la respectent (Géroutet, 1983).

En Afrique de l'Ouest, elle fréquente les villes et villages ainsi que les terres cultivées qui les entourent, où elle passe beaucoup de temps à la recherche de nourriture. Dans le Sahara algérien, l'espèce supporte la chaleur de l'été mieux que d'autres espèces introduites. Selon

Heim de balsac et Mayaud, (1962) les biotopes dépourvus d'arbre et les hauts sommets (au-dessus de 1700 m) sont exclus.

1.5.2. Régime alimentaire

La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) est principalement granivore, elle se nourrit à terre. Elle est peu difficile en ce qui concerne sa nourriture, même si elle préfère de loin les céréales et les légumineuses, en particulier les lentilles. Ses besoins sont de l'ordre de 20-30 g par jour et presque tout est ramassé à terre (Alaoui, N.D).

Elle consomme également des larves d'insectes et des petits mollusques. Elle est utile dans les champs car elle élimine les graines de mauvaises herbes (Anonyme, 1972), mais des graines de nombreuses espèces de plantes sauvages sont en fait consommées et constituent la base de l'aliment printanier de *Streptopelia turtur* (Christophe Dubois, 2002).

1.6. Migration

La migration est l'un des caractères essentiels de cette espèce avec une exception des sous-espèces orientales (*rufescens*) et *hoggara*. Elles sont considérées sédentaires alors que les populations des deux autres sous-espèces sont entièrement migratrices (Boutin, 2001).

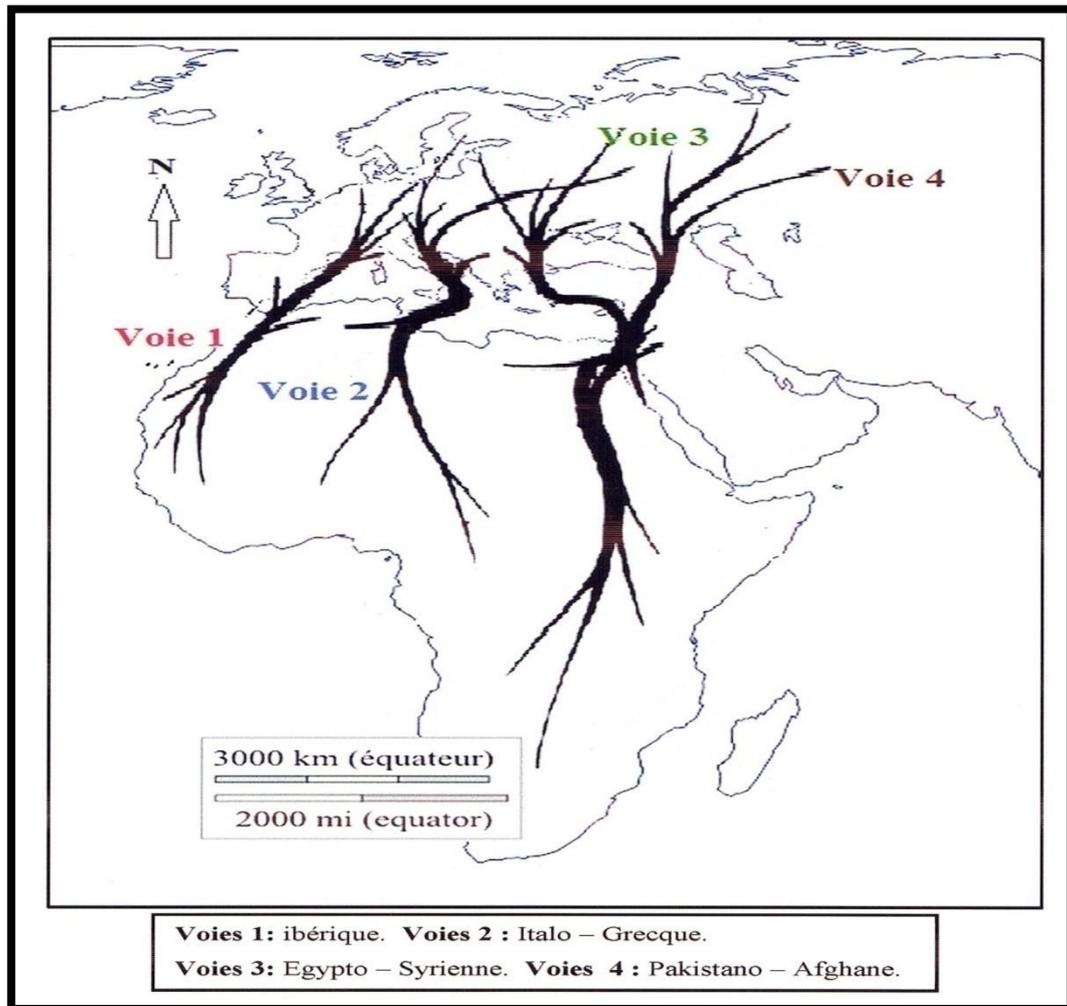


Figure 04 : Les principales voies migratoires empruntées par la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur* L) entre l'Afrique et l'Europe (Absi, 2012).

1.7. Biologie de la reproduction

Chez la Tourterelle des bois, l'installation territoriale est progressive et, seule une petite proportion de mâles tant de ses adaptée. Ils quittent alors le dortoir tôt le matin et vont s'isoler dans un arbre de leurs choix.

Etant migratrice, la Tourterelle des bois a un cycle de reproduction beaucoup plus limité que celui des autres Colombidés (Géroutet, 1983).

La parade nuptiale est constituée de courbettes avec gonflement du cou, de grattages mutuels et de contacts "bec à bec". Ensuite, c'est le vol nuptial qui est effectué par le mâle. Ce dernier, se lance dans les airs à la verticale, plane en cercles puis se laisse tomber. Selon Jonsson (1993) En vol nuptial, le mâle plane les ailes arquées de sa face inférieure. C'est généralement

le possesseur du territoire qui se montre le plus agressif et qui finit par l'emporter (Rouxel & CzajKowsKi, 2004).

Aussitôt arrivés sur les territoires de reproduction, le mâle et de façon moins soutenue, la femelle émet ses roucoulement dès les premières heures du jour de mi-mai à mi-juillet. Le couple s'affaire tôt le matin à la construction du nid qui est généralement achevé au bout d'une ou deux semaines (6 à 8 jours en moyenne), parfois en deux jours lorsque des individus pressés bâclent le travail. Le nid est une plate-forme mince mais stable.

La Tourterelle des bois effectue deux à trois couvées par saison ; elle est à peine plus précoce qu'en Europe. La mue de la Tourterelle des bois s'étale sur toute la période de migration post-nuptiale (Tucker et Heath, 1994).

D'après Jarry (N.D) in Yeatman et jarry (1994), très peu de temps après leur retour de migration, à la mi-avril, les Tourterelles des bois construisent leur nid. Les premières pontes interviennent à la fin d'avril. La reproduction se poursuit tout au long des mois de mai à juillet des nichées sont encore observées en août et jusqu'au début de septembre. Elle se reproduit jusqu'à 2000 mètres au moins dans le Haut Atlas (Barreau et *al*, 1987 ; Barreau & Bergier, 2000-2001).

1.8. Ethologie

Ce sont des oiseaux très grégaires, c'est-à-dire qu'ils vivent en groupe ou qui incitent à adopter un comportement de groupe.

1.9. Le statut juridique

La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) est classé en annexe III de la convention de Berne au niveau international alors qu'au niveau européen elle est classée en Annexe II/2 de la directive 77/409 de la CEE elle ne peut être chassé qu'en France, Italie, Espagne, Portugal, Grèce et Autriche (Boutin, 2001).

La chasse de cet oiseau (nombre de jours de chasse et quantité d'oiseaux à abattre) est fixée chaque année par arrêté ministériel (Alaoui, S.D).

En Algérie, *Streptopelia turtur* est une espèce gibier traditionnelle étant donné qu'elle a été mentionnée sur la liste des espèces chassables entre 1982/1983 jusqu'à 1991/1992 sans interruption. L'espèce était classée dans la catégorie « gibier de passage » pendant les campagnes cynégétique 1982/ 1983, 1983/1984, et classée en même temps gibier de passage

Chapitre I : Présentation de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

et gibier sédentaire en 1984/1985, pour être à nouveau gibier de passage en 1985/1986 et redevenir sédentaire entre 1986/1992. Lekhal (1997) estime que cette instabilité reflète, dans une large mesure, le manque de spécialistes dans ce secteur.

CHAPITRE II
PRESENTATION DE LA
ZONE D'ETUDE LA
RESERVE DE CHASSE
DE ZERALDA

• Introduction

L'une des plus grandes mesures prise en l'Algérie a été la création d'un réseau d'aires protégées pour la conservation *in situ* des paysages et des richesses culturelles du pays. Présentement, l'Algérie dispose d'une dizaine de parcs nationaux, de réserve de chasse et de réserve naturelles en voie création (Ferrat, 2004). L'ensemble ces structures sont et seront érigées dans le but d'assurer la conservation *in situ* notre diversité biologique.

Les réserves de chasse sont ont été crée par décret en application de la loi de chasse n°82-10 du 21. 08.1982. Ces zones protégées ont pour objectif de protéger et développer la faune ainsi que l'amélioration du biotope des espèces qui y vivent en mettant en place notamment tous les équipements et moyens nécessaires à l'instar de l'aménagement des point d'eau, l'amélioration des conditions d'alimentation par l'introduction de cultures supplémentaires pour permettre au gibier de vivre dans des conditions optimales. Leur rôle est également d'établir et tenir l'inventaire du patrimoine cynégétique, et de servir de lieu d'observation, de recherche, et d'expérimentation du comportement de la faune existante.

2.1. Présentation de la zone d'étude

2.1.1. La situation géographique et administrative

La Réserve de Chasse de Zéralda dépend administrativement de quatre communes : Mahelma, Souidania, Staouéli et Rahmania.

Couvrant une superficie de 634,84 ha, la Réserve de Chasse de Zéralda est située à 30 km à l'ouest d'Alger sur le littoral à quelques 4 à 5 km a vol d'oiseau de la mer méditerranée. Elle se trouve à 50 km à l'Est de chef lieu de la willaya de Tipaza. Elle est comprise entièrement dans la wilaya d'Alger. Elle fait partie de la Daïra et Commune de Zéralda, au lieu dit « Forêt des Planteurs », sur la rive gauche de l'Oued Lagha, sur le plateau de l'ex-Ferdinand (Souidania actuellement), elle est comprise entre les cordonnées Lambert suivant :

$$\begin{aligned} X &= 513,700 & Y &= 375,980 \\ X' &= 518,800 & Y' &= 380,470 \end{aligned}$$

Elle est limitée au Nord par Staouéli et par la route nationale N°13 reliant Zéralda à la commune de Mahelma et l'Exploitation Agricole collective N°67, au Nord –Ouest par Zéralda, au Nord-Est par Souidania, au Sud -Est par Rahmania, et par Mahelma au Sud-Ouest.

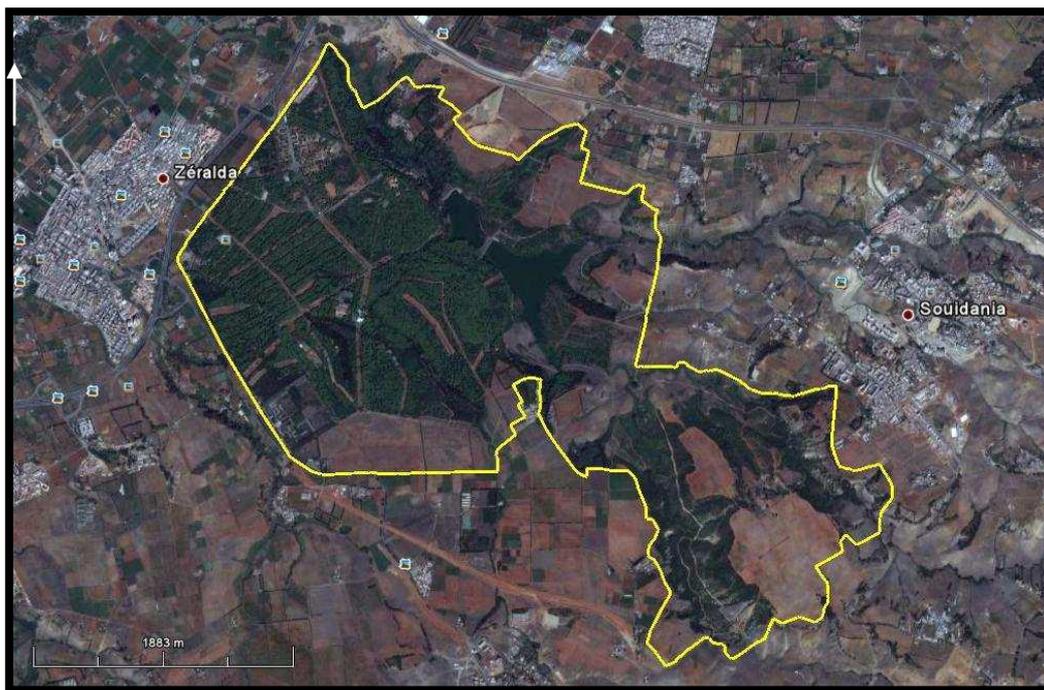


Figure05 : Situation géographique de La Réserve de Chasse de Zéralda (GOOGLE EARTH 2010)

2.1.2. Le statut juridique de la Réserve de Chasse de Zéralda

La Réserve de Chasse de Zéralda fut créée officiellement par le décret n°84-45 du 18 février 1984 (Nait, 2008), puis modifiée et complétée par le décret n° 07-09 de 11 janvier 2007, suite au rapport de Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement et des Forêts sur la base de la loi n° 82-10 du 21 Août 1982. Avant cette date, la Réserve était rattachée à l'inspection générale des forêts (Nait, 2008).

2.2. Le milieu physique de la Réserve de Chasse de Zéralda

2.2.1. Les facteurs topographiques

La Réserve de Chasse de Zéralda est formée d'un relief relativement accidenté (mamelonné) et abrupt par endroit (existence de falaises) avec deux versants à exposition opposée (Nord et Sud) formant à la base un vallon collectant les eaux de ruissellement provenant des pentes environnantes. Ces dernières sont comprises entre les classes de 0-3% et de 25-50%. L'altitude est comprise entre 30m et 175m. (R.C.Z, 2015).

2.2.2. Les facteurs géologiques

La zone d'étude se développe sur une roche mère hétérogène qui a donné naissance à des grès, sable, poudings de quaternaire, des dépôts caillouteux de pliocène, argile et marnes du miocène. Cet ensemble est constitué actuellement par :

- Des dépôt actuels : ils sont de faible extension et proviennent de la formation pliocène.

Ces dépôts sont constitués d'alluvions actuels.

- Des dépôts quaternaires : les formations quaternaires sont formées essentiellement par les dépôts suivants : - Un substratum marneux.

- Grés et sables.

- Des dépôts pliocènes : ils occupent la moyenne partie de la zone formée par la forte couche alluviale dont l'épaisseur peut varier de 10 à 250 mètres. Ces dépôts formés par des : marnes et grés et des argiles.

2.2.3. Les facteurs pédologiques

La lithologie de secteur Ouest algérois est formée de grès, de sables et poudings de quaternaire ainsi que l'argile et de marnes du miocène (Cornet, 1939). On rencontre deux principaux types de sol: des sols bruns forestiers notamment sous les peuplements de Pin d'Alep, et des sols rouges méditerranéens (ferralsitiques) (Bouraine, 2003). Ce sont généralement des sols profonds et légèrement calcaires caractérisés par trois horizons (A, B, C) (Nait, 2008).

2.2.4. Les facteurs hydrologiques

Le réseau hydrologique de la zone est constitué de cinq principaux oueds à écoulement temporaire :

- Oued El-Aggar dans la longueur de 11,9 km.
- Oued Sidi Harrach dont la longueur est de 5,11 km.
- Oued Larha dont la longueur est de 3,6 km.
- Oued Bougandoura dont la longueur est de 0,62 km.
- Oued Saf-Saf dont la longueur est de 0,25 km.

Chapitre II : Présentation de la zone d'étude la Réserve de Chasse de Zéralda

Ces oueds déversent dans le barrage qui couvre une superficie de 25,56 ha avec une capacité 1.600.000 cm³ et constitue la limite qui sépare la « forêt des planteurs » de la Réserve de Chasse.

2.2.5. Les facteurs climatiques

La climatologie est la discipline scientifique relative au climat, elle a pour objet la caractérisation et la classification des différents types de climat. Les données climatiques sont non seulement des éléments décisifs du milieu physique mais elles ont aussi des répercussions profondes sur les êtres vivants (Ramade, 1984). Le climat de Zéralda est un climat méditerranéen. Il est caractérisé par une saison pluvieuse, peu rigoureuse, s'étalant de la fin de l'automne jusqu'au début du printemps, et une saison sèche, chaude qui s'étend sur quatre mois de l'année et qui correspond à l'été.

a. Les précipitations (Tab. 2)

La pluviométrie constitue un facteur écologique d'importance fondamentale pour le fonctionnement et la répartition des écosystèmes terrestres (Ramade, 1984). D'après Dajoz (1971). La pluviométrie a une influence importante sur la flore et sur la biologie des espèces animales (Mutin, 1977). Cependant, Kwok et Corlett (2002), soulignent que les pluies saisonnières ont une influence plus importante sur les invertébrés. Nous remarquons à travers les données énoncées, que la région de Zéralda est caractérisée par une pluviométrie irrégulière. Nous constatons aussi, que le mois le plus pluvieux est le mois de décembre avec une moyenne mensuelle des précipitations qui atteint 112.2 mm. Cependant, les mois sec s'étale de Juin à Aout avec un minimum de 1.7 mm en Juillet (Tab. II).

Tableau II : Pluviométrie moyenne mensuelle de la station d'étude (Zéralda) durant la période 2004-2014

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
P (mm)	72.7	84.8	70.6	55.5	54.1	8.7	1.7	12.5	72.1	58.7	107	112.2

Source : (O. N. M., 2004-2014)

b. Les températures (Tab. 3)

La température à une action majeure sur le fonctionnement des êtres vivants, et finalement sur leur taux de multiplication. D'après Emberger (1955), la vie végétale et animale se déroule entre des minima et des maxima thermiques ; leur rôle biologique et leur connaissance sont donc d'une importance capitale. Les être vivantes peuvent échapper aux conditions thermiques défavorables en s'installant dans les milieux ayant les mésoclimats ou des microclimats particuliers (Dajoz, 1975).

Les données thermiques de la région de Zéralda enregistrées, montrent que les mois les plus froids sont janvier (11.3°C) et février (11.5 °C). Les mois les plus chauds sont juillet avec une moyenne des températures qui atteint 25.8°C et le mois d'aout avec 26.4°C (Tab.III).

Tableau III : les Températures Maximales, minimales et moyennes (Mensuelles et annuelles) de la station d'étude (Zéralda) durant la période 2004-2014

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
M (°c)	17.	17.2	19.4	22	25	29.1	32.1	32.7	29.7	27.2	22.1	17.9	24.3
m (°c)	5.5	5.7	7.7	9.9	12.7	16.2	19.4	20	17.9	14.7	10.8	7.3	12.3
(M+m)/2	11.3	11.5	13.6	16	18.9	22.7	25.8	26.4	23.8	21	16.5	12.6	18.3

Source : (O. N.M, 2014)

c. Le vent

Le vent est un élément caractéristique du climat, il est caractérisé par sa direction, sa vitesse et sa fréquence (Dubief, 1964), et constitue dans certains biotopes un facteur écologique limitant sous l'influence des vents violents (Ozenda, 1958).

Les vents les plus forts sont ceux qui soufflent de l'ouest. En général il y a une prédominance des vents de secteur ouest et Nord-ouest en hiver, automne et au printemps, par contre en été ce sont les vents de secteur Est et Nord-est qui dominent.

2.3. Synthèse climatique

2.3.1. Le diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen

Il permet de déterminer les périodes sèches et humides d'une région à partir de l'exploitation des moyennes mensuelles de températures et de précipitations. Bagnouls et Gaussen (1953) considèrent qu'un mois est sec lorsque le rapport $P / T \leq 2$, c'est-à-dire, la sécheresse s'établit lorsque la pluviosité mensuelle (P) exprimée en mm est inférieure au double de la température moyenne mensuelle (T) exprimée en °C, soit $P \leq 2 T$. Il est tracé en portant en abscisses les mois et en ordonnées les précipitations sur un axe et les températures sur le second. En vue de déterminer la période sèche, ils préconisent de tracer le diagramme ombrothermique qui est un graphique sur lequel la durée et l'intensité de la période sèche se trouvent matérialisées par la surface de croisement, où la courbe thermique passe au-dessus de la courbe des précipitations.

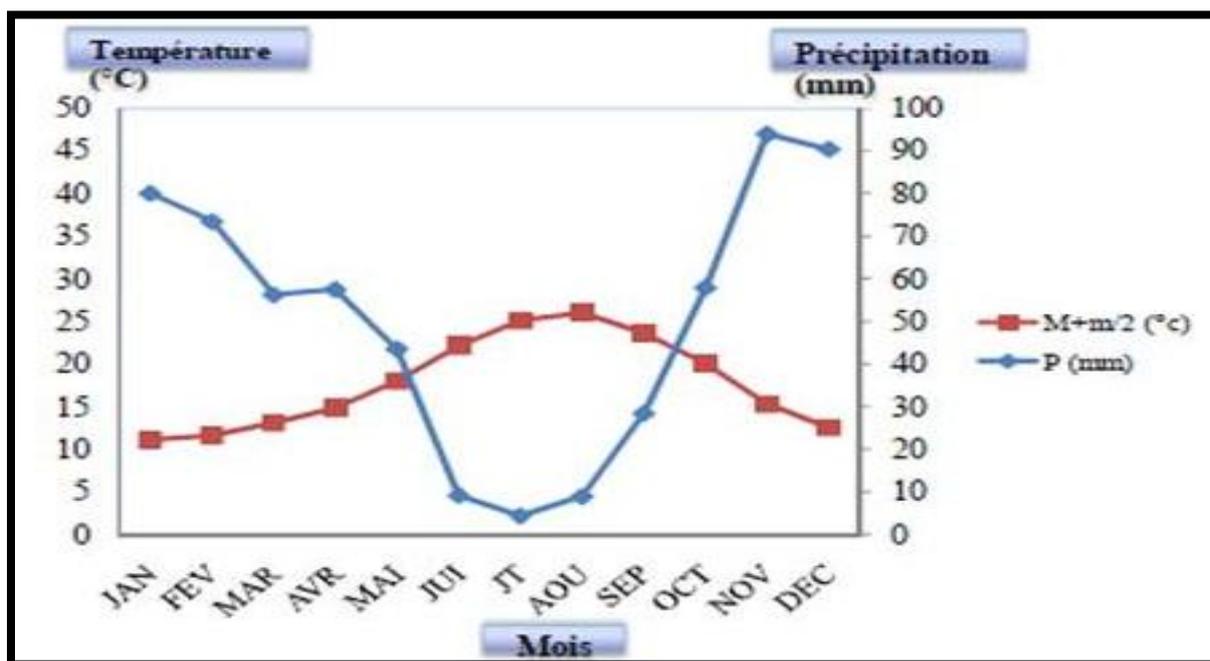


Figure06 : Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen de la station de Zéralda (Bagnouls & Gaussen, 1953).

2.3.2. Climagramme pluviothermique d'Emberger

Pour classer le type de climat d'une région, il est calculé un indice qui permet de déterminer les différents types d'étages bioclimatiques : le Climagramme pluviothermique d'Emberger. Cet indice est d'autant plus élevé quand le climat est plus humide (Dajoz, 1985).

Chapitre II : Présentation de la zone d'étude la Réserve de Chasse de Zéralda

Le quotient d'Emberger est spécifique au climat méditerranéen, et est le plus fréquemment utilisé en Afrique du Nord.

Le quotient Q2 a été formulé de la façon suivante :

$$Q2 = [2000P/M^2]$$

« M » et « m » s'exprimant en degré Celsius, Emberger (1942 ; 1955) a mentionné qu'un climat ne peut être caractérisé si à la valeur de Q2 ne vient pas s'ajouter à celle de «m». Les stations météorologiques de même Q2 peuvent être différenciées par leurs valeurs de «m».

Après avoir calculé le quotient pluviométrique, on peut conclure que la région de Zéralda se situe dans l'étage bioclimatique sub-humide à variante chaude (figure 9).

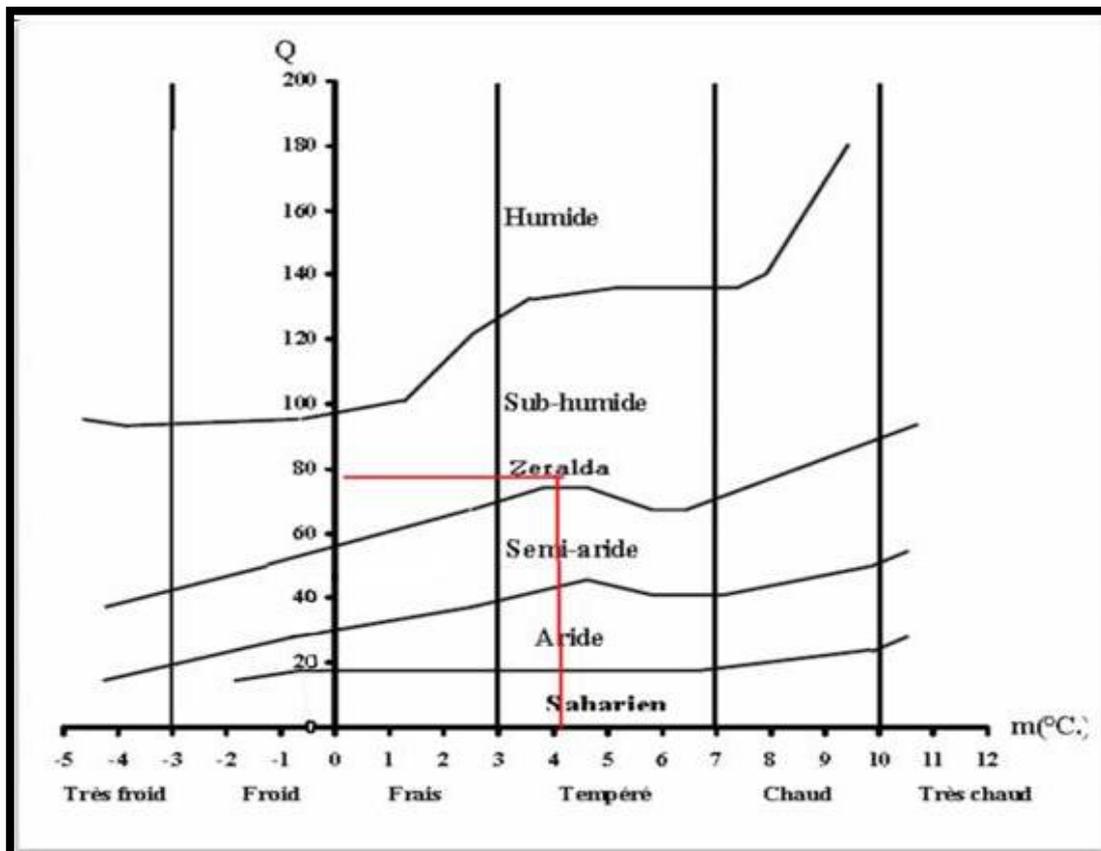


Figure 07 : Climagramme d'Emberger de la région de Zéralda (2004, 2014).



(A)



(B)

Figure 08 : (A+B) Vues de la Réserve de Chasse de Zéralda (R.C.Z, 2015).

2.4. Les facteurs biotiques

La diversité des biotopes, les potentialités trophiques et hydriques de la Réserve de Chasse ont permis le développement d'une faune aussi riche que diversifiée.

2.4.1. La flore

a) Formation forestière

Représentées essentiellement par des peuplements de Pin d'Alep, dont l'âge varie entre 20 à 100 ans. Cette pinède occupe une superficie de 218 ha soit 21,13% de la surface totale. D'autres essences arborescentes couvrent plus de 80ha : le Pin pignon, le Pin maritime, le Pin des canaries, le Chêne liège, le Caroubier, le Cyprès bleu, le Peuplier, l'Eucalyptus etc.

b) Les maquis

Ils sont constitués par formations caractérisées par des espèces thermophiles et héliophiles de plus de 30 espèces, ils occupent une superficie de 199ha, très dense et inaccessible. Les principales espèces sont l'Oléastre, le lentisque, le Chêne Kermès (Adaouri, 2015) et par une autre formation de Chêne liège caractérisé par une végétation assez calcifuge telle que la bruyère, le myrte, l'arbousier... (Annexe 1).

c) Les Ripisylves

C'est une arborescente rencontrée au bord des oueds et des vallons constituée essentiellement d'espèces hygrophiles telles que le Peuplier, Frêne, Tamaris, Laurier rose et l'orme en mélange avec le roseau, la ronce, rosier églantine, quelque pieds de prunellier et de nombreuses lianes.

d) La strate herbacée (les terrains incultes)

Elle est diversifiée et renferme plus de 50 espèces. Elles occupent une surface de 105.31ha soit 10,19% de la surface totale. Durant la saison humide, elle couvre entièrement le sol, caractérisée par des plantes annuelles en particulier les graminées qui jouent un rôle à la fois important et éphémère pour la protection et l'évolution du sol ainsi que pour l'alimentation de petit gibier. Quand aux vivaces, elles comprennent le plus souvent un nombre important d'espèces non ou peu pâturées.

e) Des terrains à caractère agricole

Ce sont des terrains des ayant un sol profond, fertile a faible pente (0-6 %). Ils sont surtout occupés par les cultures céréalières et fourragères ainsi que les vergers. Les agrosystèmes de type fruitier ont été établis au niveau de la réserve de chasse de Zéralda à cause de l'emplacement géographique et la nature du sol qui sont favorable à l'installation et au développement d'un tel biotope. Citons le figuier, clémentinier et l'abricotier.

2.4.2. La Faune

La zone d'étude recèle une grande richesse en faune sauvage (Boukrabouza A, 2009) à cause de la diversité des biotopes, les potentialités trophiques et hydriques. La faune avienne compte plus de 43 espèces, dont 12 rapaces qui témoignent la richesse du milieu et la diversité faunistique de la réserve (Annexe III).

Le barrage de la Réserve de Chasse de Zéralda, à la faveur d'une quiétude totale et des ressources trophiques, accueille annuellement plus de deux milles oiseaux migrateurs, représentés par dix espèces d'anatidés, nous citons le canard Colvert (*Anas platyrhynchos*), le canard souchet (*Anas clypeata*) ... (Annexe III).

La faune piscicole riche et diversifiée, les espèces dominantes sont les carpes dont le poids varie entre 2à10kg. Introduites et se multiplient naturellement : la Carpe commune, la Carpe argenté et la Carpe royale, et une nouvelle espèce trouve dans le barrage Rotengle (*Scardiniuse rythrophthalmus*) (R C Z, 2015).

La faune mammalienne comprend près de 14 espèces dont les espèces gibiers telles que le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Cerf d'Europe (*Cervus elaphus elaphus*), le Sanglier (*Sus scrofa*)... (Annexe II).

La faune herpétologique est constituée par : la Couleuvre de montplier (*Malpolon monspessulanus*), le Crapaud (Bufo bufo), la Tortue bourbeuse (*Emys orbicularis*)... (Annexe IV) (Nait A, 2008).

• Conclusion

La R.C.Z a été créée en vue de protéger la faune, et aménager le biotope des espèces qui y vivent, en mettant en place notamment tous les équipements et moyens nécessaires pour permettre au gibier de vivre dans des conditions, tels l'aménagement de points d'eau et

Chapitre II : Présentation de la zone d'étude la Réserve de Chasse de Zéralda

l'amélioration des conditions de son alimentation par l'introduction de cultures supplémentaires, et même établir et tenir l'inventaire du patrimoine cynégétique du comportement de la faune existante (Ben djeddou & Djeribia, 2011).

En effet, elle offre une flore qui comprend 134 espèces végétales. Les taxons rares occupent une place importante avec un taux de 26,77 % de la flore totale de la réserve. L'intérêt patrimonial de cette flore réside non seulement dans le nombre élevé de taxons rares mais aussi dans l'existence d'une espèce endémique *Cyclamen africanum* (Nait, 2008).

La faune représentée par les mammifères renferme plusieurs espèces protégées (16 espèces) dont 03 espèces protégées comme la Genette et Mangouste et le Porc épic.

Par ailleurs, le barrage accueille annuellement plus de 3000 oiseaux migrateurs représentés essentiellement par 14 espèces d'Anatidé dont 06 protégées comme *Fuligule Nyroca*, l'Oie cendrée, et la Sarcelle marbrée...etc. (Sadi, 2005).

CHAPITRE III
METHODOLOGIE DE
TRAVAIL

- **Introduction**

Les oiseaux sont considérés comme de bons indicateurs de la qualité et de l'évolution des milieux naturels. Le suivi des populations d'oiseaux peut constituer un élément pertinent pour évaluer les mesures de gestion proposées ultérieurement.

Cette étude de la biologie de reproduction de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) dans la Réserve de Chasse de Zéralda se résume en traitant l'aspect écologique les plus remarquables de la biologie et de la reproduction de la Tourterelle des bois à savoir la description du microhabitat du nid, la phénologie et la chronologie de reproduction en se basant sur la recherche des nids.

3.1. Méthodologie de travail

L'étude de la biologie de la reproduction de *Streptopelia turtur* dans la R.C.Z, s'est basée sur la recherche bihebdomadaire des nids dès l'arrivée de cette dernière dans les lieux d'estivage. En effet, les nids étant le meilleur critère de confirmation d'un territoire et sa découverte constitue une preuve irréfutable du canton occupé. Cette méthode est celle adoptée par Murton (1968) en grande Bretagne.

La technique consiste donc à fouiller systématiquement chaque type de végétation susceptible d'abriter des sites de nidification au niveau des différentes zones de la Réserve, notre étude a consisté en deux étapes :

3.1.1. Première étape : Site et emplacement du nid

Afin de définir le microhabitat du nid et selon une fiche d'enquête, nous nous sommes intéressés à l'emplacement de ce dernier au niveau du support (arbre, arbuste) compte tenu de la nature de celui-ci (espèce), sa hauteur, la distance du nid au sol.

Une fois le nid localisé, nous avons marqué les arbres à l'aide d'étiquettes afin d'en faciliter le repérage et le suivi.

La durée de l'observation directe sur le terrain s'est échelonnée, de la fin du mois d'avril jusqu'au début du mois d'Août. C'est une période pendant laquelle on a pu observer une activité de formation des couples ; caractérisée par des poursuites, des parades et le chant.

3.1.2. Deuxième étape le suivi du nid

Aussitôt le nid localisé, un suivi régulier des pontes a été effectué. Ceci à consister en l'observation de la ponte du premier œuf jusqu'à l'envol des jeunes ce qui va permettre d'arrêter le calendrier de reproduction de l'espèce.

La fiche d'enquête illustre la date de la découverte du nid et la nature de la variété support et la hauteur du nid par rapport au sol. Nous avons également pris en considération l'état du nid (vide, présence d'œufs, présence de poussin, prédation...) ainsi que les perturbations qui s'opèrent au niveau de chaque nid (dérangement anthropique).

▪ Conclusion

Suite a l'application de la méthode bihebdomadaire sur le Tourterelle des bois au niveau de notre zone d'étude (la Réserve de Chasse de Zéralda), plusieurs données ont été collectées et qui vont faire l'objet de traitement dans le chapitre résultats et discussions.

CHAPITRE IV
RESULTATS ET
INTERPRETATION

4.1. Présentation des résultats

4.1.1. Caractéristiques de l'emplacement du nid sur le support

a) La nature du support

Durant nos prospections, nous avons recensé 15 nids dont la majorité (73.33%) est établie dans un *Oléastre* (*Olea europaea*) avec une proportion relativement faible (26.66%) sur les arbres fruitiers (orangers).

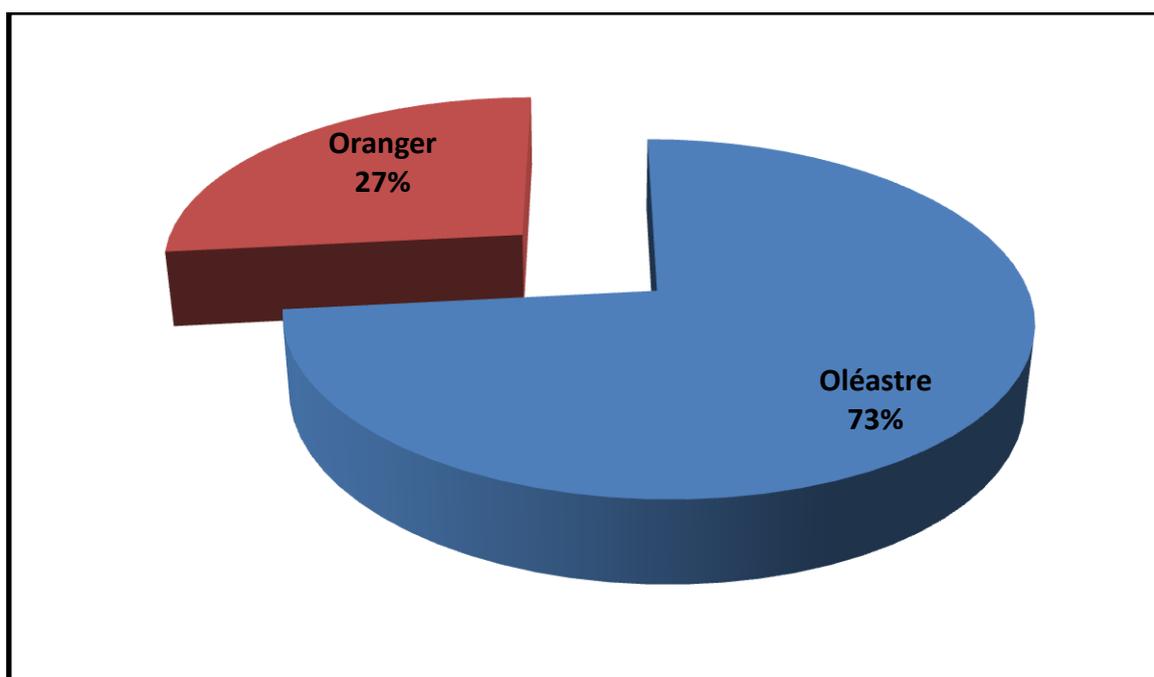


Figure 09: Spectre des essences forestières utilisées comme support de nid chez la Tourterelle des Bois dans la R.C.Z.

b) La hauteur du support

La hauteur du support, abritant le nid ; enregistrée au niveau de la station d'étude pour cette espèce (*Streptopelia turtur*) est comprise entre **4** et **12m**. La hauteur moyenne est de **7m** au dessus du sol.

c) La hauteur du nid

Les nids recensés dans la R.C.Z (n=15) sont localisés à des hauteurs qui varient de **3m** jusqu'à **10m** dans les grands arbres, le plus souvent entre 3 et 6m avec une hauteur moyenne de **4m** au dessus du sol. Les orangers sont ceux qui abritent les nids les plus bas avec une hauteur de **3m**. Le nid le plus haut est retrouvé sur l'olivier à une hauteur de 10m.

d) Taille de la ponte

Durant notre étude dans la station de la Réserve, 11 nids qui renferment les œufs dans chaque la totalité des nids renfermait deux (2) œufs tous blancs, excepté un nid qui en contenait 3 ce qui peut être du à une ponte de remplacement qui s'opère suite à une perturbation.

e) Succès de la reproduction

Sur un total de 15 nids échantillonnés, on a révèlé que 20% des nids ont été abandonnés par des raisons diverses et variées (prédation, perturbation météorologique, vol, chute, chasse...). Par ailleurs, 6.67% d'échec ont eu lieu au moment de l'envol.

f) La chronologie de la reproduction

Le suivi des nids de Tourterelle des bois a permis d'établir le calendrier de la reproduction de l'espèce. En effet, les pontes chez la Tourterelles des bois dans la R.C.Z débutent à la mi-mai. Après une incubation de 12jours les poussins éclosent vers le début du mois de juin et quittent leur nid à partir de la 3eme semaine du mois de juin.

Tableau IV : Chronologie de la reproduction de la Tourterelle des Bois dans la R.C.Z.

Stade phénologique	Date
Ponte	Mi-mai
Durée d'incubation	12jours
Eclosion	Début juin
Envol des jeunes	3eme semaine de juin jusqu'à la mi-août



(1)



(2)

Figure 11: (1) œufs de la Tourterelle des bois / (2) poussin de Tourterelle des bois

(Original)

Discussion générale

Discussion générale

La méthode de la recherche systématique des nids dans la R.C.Z a eu pour objectif de comprendre et dégager le paramètre ainsi que les exigences écologiques qui régissent la biologie de reproduction de la Tourterelle des bois pendant son séjour estival en Algérie.

Les réserves sont assez facilement occupées par cette espèce migratrice, mais elle ne supporte pas un environnement trop urbanisé où elle cède la place à sa consœur des villes : la Tourterelle turque.

L'analyse des résultats relatifs aux caractéristiques du site de nidification nous permet d'avancer que *Streptopelia turtur* porte une certaine indifférence quant au choix de son territoire pour s'établir.

Alors que, les résultats obtenus montre que la fréquence de l'élection du support de variété la plus importante est accordé à l'Oléastre (73.33%). L'abondance et la dominance de cette essence dans la Réserve l'ont probablement conduit à y nicher. Par ailleurs, elle semble préférer s'établir au niveau de la strate arbustive car la présence d'un couvert végétal dense au dessus du nid lui assure la protection contre les éventuels prédateurs. Ce choix pour la nidification n'est pas constant d'une année à l'autre et d'un habitat à l'autre.

L'espèce ne semble pas très exigeante quant à son environnement. Il estime qu'elle se trouve surtout dans les bosquets, les haies, les lisières de bois, mais aussi dans les jeunes pinèdes, dans les grands bois avec un sous-bois suffisant et dans une moindre mesure dans les grands jardins des parcs tranquilles et des vergers.

En effet, en forêt, de nombreux auteurs ont montré que les oiseaux étaient principalement sensibles à la physionomie de leur habitat.

Selon Blondel et *al.* (1973) parmi les facteurs (quiétude...) qui influencent l'oiseau quand il choisit son habitat pour y nicher, la physionomie et la structure de la végétation tiennent une place prépondérante, les critères d'ordre floristique passent en second plan.

Rouxel & Czajkowski (2004) confirment cette hypothèse et avancent que : «le choix du site de nidification est davantage dicté par les caractéristiques de l'habitat que par l'espèce de l'arbre ou de l'arbuste qui supportera le nid».

L'espèce affectionne également la nidification dans les arbres fruitiers (orangers). En effet, Hanane et al(2011) avance que la Tourterelle des bois est bien adaptée aux vergers (oliveraies et orangerais) qui sont favorables sa reproduction. Peiro (1985), indique également que l'espèce se reproduit dans les vergers irrigués (orangers et poiriers) et dans les non-irrigués (amandiers, oliviers, caroubiers).

La hauteur du nid semble être un critère de choix pour cet oiseau afin de s'abriter des prédateurs et surtout des perturbations anthropiques. Murton (1968) estime que la hauteur des nids est en fait déterminée par celle du couvert optimal variable selon les espèces. Néanmoins, ces données restent variables selon les années et l'état de la station (Bouaziz et Habbi, 2004).

Car selon Aubineau et Boutin (1998), en France, plus la moitié de 59 nids étudiés ont une hauteur de 0.5 à 2m au-dessus du sol. Alors qu'au Maroc, El Mastour (1988) indique une hauteur de 20m au-dessus du sol sur *Cedrus atlantica*, 3m sur *Pinus halipensis* et 50cm sur raquette de cactus.

Avec un taux d'échec de 20% (les pertes des œufs) et 6,67% (à l'envol) dans la station d'étude sont dues à plusieurs facteurs dont ceux liés à l'intervention humaine (dérangement à cause de ramassage, la chasse, traitement phytosanitaire, destruction...) et à la prédation (chat errant, reptiles, rapaces...). Ceci a également été mentionné en Grande-Bretagne (Murton, 1968). D'après Gaizanauere (1990), en Australie dans une étude qui a eu lieu sur cette espèce les dérangements durant l'incubation a eu pour effet l'abandon des nids dans 50% des cas observés.

Dans la Réserve de Chasse de Zéralda, la faiblesse de notre échantillonnage (n=15) est directement imputée à la faiblesse de la densité de la Tourterelle des bois ce qui pourrait s'expliquer par :

-La compétition interspécifique : avec le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) qui connaît dans la Réserve une prospérité et un succès reproducteur remarquables (Sellami, 2005, 2009) et qui s'accapare donc des territoires et s'y établit avant même l'arrivée de la Tourterelle des bois. Ceci pourrait exhorter la Tourterelle à coloniser d'autres écosystèmes comme les vergers.

-Le dérangement : la Tourterelle est une espèce très sensible au dérangement pendant la nidification et le nid est vite abandonné (Boutin, 2003). L'utilisation de machine, les travaux

sylvicoles ou la pression humaine peuvent agir sur la réduction du potentiel reproducteur de l'espèce.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

Le suivi de la reproduction de la Tourterelle des bois mené dans un écosystème forestier qui s'est basé sur la recherche systématique des nids, a eu pour objectif de mettre en évidence certains aspects ainsi que les paramètres qui régissent la biologie de la reproduction de *Streptopelia turtur* dans la Réserve.

L'examen des résultats a montré que le nid de la Tourterelle des bois est édifié sur une ramure horizontale, au niveau des supports ayant une hauteur moyenne de 7m, le plus souvent dans un Oléastre (*Olea europea*), essence très abondante dans la R.C.Z.

Dans notre station d'étude, les nids ont été édifiés sur 2 espèces d'arbres, mais la pluparts l'ont été sur un Oléastre avec un pourcentage important de 73.33%. Cette prédilection est expliquée par l'abondance des pieds d'Oléastre au niveau de la Réserve. Ceci n'empêche pas qu'il y est d'autres supports qui satisfont ses exigences.

Pendant la durée de l'étude, nous avons noté que les pertes des œufs et d'oisillons dans la station d'étude sont assez importantes et constituent un facteur d'échec très sérieux.

Pour une gestion cynégétique durable de la Tourterelle des bois dans la Réserve, il convient d'entreprendre des mesures de gestion relatives à l'habitat de l'espèce en identifiant les zones prioritaires pour la reproduction (cartographie des habitats de l'espèce). Il convient également d'encourager la mise en place de la strate arbustive et l'hétérogénéité des peuplements et de respecter le calendrier pour les entretiens en évitant la période de reproduction laquelle s'étend de mai à août.

En plus des actions sur le site de nidification, des mesures complémentaires peuvent être prises afin d'améliorer les potentialités alimentaires de la Tourterelle pendant son passage estival.

Ainsi, développer la mise en place d'une bonne gestion est indispensable pour une meilleure connaissance des exigences de la Tourterelle des bois. Cependant, beaucoup d'aspects restent à élucider par exemple l'extension de l'urbanisation au profit des surfaces agricoles, le changement des pratiques agricoles et le changement climatique vis-à-vis de l'espèce (Yahiaoui, 20015).

REFERRNCE
BIBLIOGRAPHIQUE

ACTES DU COLLOQUE DE BORDEAUX. 17-18 DECEMBRE 1997- Suivi de population de Colombidés. Faune Sauvage. Cahiers Techniques.44p.

ALAOUI Y. (N.D). Guide du chasseur au Maroc, 177p.

ANONYME., 1972- Tous les animaux du monde. Oiseaux. Ed. Librairie Larousse, Tome V, Paris, 99-101 p.

BISCAICHIPY J., 1989- Etude comparative de deux espèces de tourterelle : la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et la tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) .Thèse Med. Vet., Toulouse, 39 p.

BLONDEL J, FERRY C., ET FROCHOT B., 197- La méthode des I.P.A ou des relevés d'avifaunes par «station d'écoute». Alauda, vol. 38 (1) : 55-71.

BOUKHEMA-ZEMMOURI N et al. 2008- Biologie de la reproduction de la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur arnicola* dans le nord de l'Algérie. Alauda 76. 207-222p.

BOUKHEMZA- ZEMMOURI N., BELHAMRA M., BOUKHEMZA M., DOUMANDJI S.E, VOISIN J-F., 2008- Biologie de la reproduction de la Tourterelle des Bois *Streptopelia turtur arenicola* dans le Nord de l'Algérie. Alauda (n°3).

BOURAINÉ M., 2003-Etude de la dynamique de population de la Perdrix gabra (*Aelictoris harbara Bonnaterra 1790*) au niveau de la Réserve de Chasse de Zéralda. Contribution à l'élaboration d'un plan de prélèvement indicatif. Thèse Ing. Agr. INA El-Harrach. 69p.

BOUTIN J-M. 2000- Enquête national sur les tableaux de chasse à tir saison 1998-1999 : les tourterelles, les Tourterelles des bois et tourterelles turque. Faune sauvage 251 :70-81 P.

BOUTIN J-M. 2001 (a) – les populations de colombidés nicheurs en France. Faune sauvage n°253 /jan-fév. 2. 26-31 P.

BOUTIN J-M. 2001 (b)- Elément pour un plan de gestion concernant la Tourterelle des bois. Elements for a Turtle dove *Streptopelia turtur* management plant. Game and Wildlife science. Vol : 18 (1) : 87-112 P.

BROWNE S.J. & AEBISCHER N.J.2003- Habitat use, foraging ecology and diet of Turtle Doves *Streptopelia turtur* in British Ornithologists Union, Ibis, 145, 572-582 P.

- CORNET (P). 1939-** Notes explicative des cartes géographiques au 1/500 000. Alger Nord, Alger Sud. Ed. Ser. Car. Geo. Alger, 68-88p.
- CRAMP S., 1985-** The Birds of the Western Palaearctic. Vol.4. Oxford University Press. Oxford, U. K.960 P.
- DAJOZ R., 1975-** Précis d'écologie. Ed Gauthier- Villars, Paris, 549 p.
- DJERIBIA K & BEN DJEDDOU O.K. 2011-** Inventaire de l'avifaune du Massif forestier de Senalba Chergui, Réserve de chasse de chbika (Wilaya de djelfa). 5p.
- EL MASTOUR A. 1988-** La Tourterelle des bois, biologie , écologie et législation de sa chasse au Maroc. Bull. Mens. Off. Natl. Chasse ; 127 : 43-47p.
- EMBERGER (L.), 1955-** Une classification biogéographique des climats. Trav Lab BotZool Fac Sci Serv Bot Montpellier, 7 : 3-43.
- GAIZANAUERE M., 1990-** Die Bedeutung des Brutbiotopes der Turtle Itaube *Streptopelia turtur* im Seewinkel imblick auf den Artenschutz. Biologisches Forschung sinstitut für Burgenland. Illmitz. BFB Bericht, 74 : 117-127.
- GEROUDET P., 1983-** Limicoles Gangas et Pigeon d'Europe. Ed. Delachaux & Niestlé. pp 220-233.
- GIBBS D., BARNES E., COX J., 2001-**Pigeon and doves: a guide to the pigeons and doves of the world. Pica Press.Sussex.175-184p.
- HAMMANI F., ET CHABBI Y., ET DJELLAB K., 2007-** La situation éco-biologique de population de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) en phase de cycle de reproduction dans trois station : Zéralda, Zibans et Illisi- Thèse Ing. Ins. Agr, université de Biskra. 92p.
- HANANE S., ET BERGIER P., THEVENOT M., 2011-** la Reproduction de la Tourterelle maillée *Streptopelia senegalensis* dans la plaine du Tadla (Maroc central) : analyse comparée avec la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*. Alauda 79 (1) : 17-28p.
- HANANE S., ET MAGHNOUDJ M., 2005-**Biologie de la reproduction de la tourterelle des bois *Streptopelia turtur* dans le périmètre du Haouz (Merrakech – Maroc). Alauda 73(3) : 183-194p.

HEIME DE BALSAC H. ET MAYAUD N., 1962- oiseaux du Nors-ouest de l'Afrique. Encyclopédie ornithologique, Ed. Lechevalier-Tome X, Paris, 453 p.

Intérêt 1 : <http://andovard.aurelien.froo.fr/>

Intérêt 2 : C:/Mes document/Mes sites Web/pat-bio-Dz

ISENMANN P. ET MOALI A., 2000- Les oiseaux d'Algér. Société d'Etudes Ornithologique, Muséum National d'histoires Naturelles. Paris. 183-184p.

JARRY G. N.D- La Tourterelle des bois. In : Rocamora G., Yeatman-Berthelot. ND-Oiseaux menaces et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologiques de France. Ligue pour la Protection des oiseaux. 298-299 p.

JARRY G., 1995- Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* .Pp380-383. In : Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Yeatman-berthelot, D, & Jarry, G. société ornithologique de France, paris, France. 776p.

JARRY G., 1999 : Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*, In : oiseaux menacés et a surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Population tendances, menaces, conservation Rocamora, G, Yeatman. 298-299 p.

JONSSON L., 1993 – les oiseaux d'Europe, du Nord et du Moyen-Orient. Nathan, coll. guide d'identification, Paris, 558 p.

KAFI F., HANANE S., BENSOUILAH T., ZERAOULA A., BRAHMIA H., HOUHAMDI M. 2015- Les facteurs déterminant le succès de la reproduction des Tourterelles des bois (*Streptopelia turtur*) dans un milieu agricole Nord-africain. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, Vol. 70 (3) ;

KROUN M & RAYANE A., 2015- Organisation des peuplements de Myriapodes et d'isopodes dans différents agro- écosystèmes au sein de la Réserve de Chasse de Zéralda. Thèse de Master. Univ Houari Boumediene. 5-8p.

LEKHAL M.A, 1997. Approche écologique de la chasse et des espèces gibiers en Algérie. Thèse ing. INA El-Harrach. 47-51p.

MEHANI M., 2009- Recherche sur la situation biologique des populations de Tourterelle (*Streptopelia turtur*, *Streptopelia senegalensis*, *Streptopelia decaocto*) en phase du cycle de reproduction dans les palmeraies de Sidi Khaled. Thèse. Ing. 64p.

MOALI A., 1999- Détermination écologique de la répartition des oiseaux le long d'un transect altitudinal en Kabylie (Algérie). Thèse Doctorat d'état, Univ. Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, 220 p.

MOREL M.Y. 1985.- La Tourterelle des bois, *Streptopelia turtur*, en Sénégal : évolution de la population au cours de l'année et identification des races. *Alauda* 53 (2) : 100-110.

MURTON R.K., 1968-Breeding migration and survival of turtle dove. *Brit. Birds*, 61 (5): 193-212p.

NAIT A., 2008- Evaluation de la biodiversité végétale de la Réserve de Chasse de Zéralda. Thèse Ing. INA El-Harrach. 3-10p.

NONEV S. et GUENOV P., (1989)- Nidification de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur* L.) aux environs des villes de Zéralda et d'Alger (Algérie). *Bull. Mons. O.N.C.*137. 16-18p.

O.N.M., 2014- fiche des données climatique (2004-2014). 66p.

PEIRO V., 1985- Contribution al conocimiento de la biología reproductora de la tortola comun (*Streptopelia turtur*). Tesis de licenciatura. Universidad Complutense. Madrid.

Plan de gestion de la Réserve de Chasse de Zéralda., 2015-2019.1-6p.

RAMADE F. 1984- Eléments d'écologie – écologie fondamentale. Ed. Mc. Graw-Hill, Paris .397p.

Références non éditées :

ROUXEL R & CZAJKOWSKI A. 2004 – Le Pigeon ramier *Columba palumbus*. Ed.OMPO. Société de Presse Adour-Pyrénées, Lourdes, France. 212p.

SADI N., 2005- Etude d'aménagement sylvo-synergétique de la Réserve de Chasse de Zéralda sur 1034ha. .R.C.Z.90P.

SELLAMI M. 2005- Ecologie de Pigeon ramier (*Columba palumbus l. 1758*) dans la Réserve de Chasse de Zéralda. Thèse. Ing. Agro. INA El Harrach-Alger.

- SELLAMI M. 2009-** Ecologie de quatre(04) espèces de Colombidés (*Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia senegalensis*) dans trois (03) biotopes de la région algéroise. Thèse. Magister. Agro. INA El Harrach-Alger.
- SUREUR F., 1999-** La Tourterelle turque. Saint-Yrieix-sur-Charente (Eveil Nature), 42p.
- TALES Z., 2004-** la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur L.*) validation de la sous espèce locale. Contribution à l'évaluation de la situation biologique de la population en phase du cycle de reproduction en Algérie.
- THEVENOT M. 1982-** contribution a l'étude écologique des passereaux forestiers du plateau central et de la région de la corniche du moyen Atlas (Maroc). L'Oiseau et la R.F.O.V. 52. N°1. 135-142p.
- TUCKER G.M., HEATH M.F., 1994-** Birds in Europe: their conservation status- Cambridge, U.K: Birdlife international (Birdlife Conservation series n°3).
- VAURIE C., 1965-** The birds of the Palearctic fauna: Non-Passeriformes. h. f. & G Witherby Ltd. London, U k, 764 p.
- WITHERBY H.F., 1952-**The hand book of British birds. Witherby Ltd, London, 4, 141-145p.
- YAHIAOUI K ep., 2015-** Etude de la population de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur L.*) en Algérie. Contribution à la connaissance des processus microevolutifs. Thèse de docteurs sciences. Biologie. Université A.MIRA-Bejaia. 1-94 p.
- YAHIAOUI K., Arab K., BELHAMRA M., BROWNE, S.J., BOUTIN, J.-M., MOALI A., 2014-** Habitat occupancy by european Turtle Doves (*Streptopelia turtur*) in the Isser Valley, Algeria ; Revue d'écologie. Vol. 69, N°3-4, pp. 234-246.
- YEATMAN B.D. et JARRY G., 1994-** Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France- société Ornithologique de France, 776p.
- ZEMMOURI N. et al. 2008-** Biologie et Ecologie de la reproduction de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur L.*) dans l'Algéroise et en Kabylie (Algérie). Thèse de doctorat d'Etat. Agr. INA. El-Harrach. 19-30p.

ANNEXE

1. Strate arborescente :

Nom Commun	Nom Scientifique
Le Pin d'Alep	<i>Pincus halepensis</i>
Le Pin des Canaris	<i>Pincus canariensis</i>
Le Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>
Le Pin pignon	<i>Pinus pinea</i>
le Cyprès vert	<i>Cupressus sempervirens</i>
le Cyprès bleu	<i>Cupressus arizonica</i>
Le Chêne liège	<i>Quercus suber</i>
Le Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>
Le Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
le Frêne oxyphyle	<i>Fraxinus augustifolia</i>
l'Orme champêtre	<i>Ulmus campestris</i>
Le Filao	<i>Casuarina torulosa</i>
L'Eucalyptus	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Eucalyptus gomphocephala</i>
Le Caroubier	<i>Ceratonia siliqua</i>

Source : (R.C.Z, 2003)

2. Strate Arbustive, Buissons et Lianes :

Nom commun	Nom scientifique
L'Oléastre	<i>Olea euporea sylvestris</i>
Le Pistachier lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>
Le chêne Kermès	<i>Quercus coccifera</i>
Le Filaria intermédiaire	<i>Philyrea media</i>
Le Filaria à feuilles étroites	<i>Philyrea angustifolia</i>
Le Nerprun alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>
Le Tamaris	<i>Tamarix galica</i>

Le Prunier sauvage	<i>Prunella vulgaris</i>
l'Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>
Le Genévrier de Phénicie	<i>Juniperus phoenicea</i>
Le Myrte	<i>Myrtus communis</i>
Le Catalyotome épineux	<i>Calycotome spinosa</i>
La Bruyère multiflore	<i>Erica multiflorus</i>
Le Cytise a trois fleurs	<i>Cytisus triflorus</i>
Le Palmier nain	<i>Chamaerops humilis</i>
Le Diss	<i>Ampelodesma mauritanicum</i>
l'Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Le Genêt	<i>Genista tricuspidata</i>
La Lavande Stéchine	<i>Lavandula stoechas</i>
Le Ciste de Montpellier	<i>Cistus monspeliensis</i>
Le Ciste a feuille de sauge	<i>Cistus salvifolius</i>
Le Ciste de crête	<i>Cistus monspeliensis</i>
Le Rosier sauvage	<i>Rosa sempervirens</i>
Les Ronces	<i>Rubus ulmifolius</i>
L'Asperge sauvage	<i>Asparagus acutifolius</i>
L'Asperge blanche	<i>Asparagus albus</i>
La Clématite a vrilles	<i>Climatis cirrosa</i>
La Clématite flammule	<i>Climatis flammula</i>
Le Rubia	<i>Rubia perigrina</i>
La Salsepareille	<i>Smilax mauritanica</i>
Le Lierre	<i>Hedera helix</i>
Le Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>

Source :(R.C.Z, 2003)

3. strate herbacée :

Nom commun	Nom scientifique
La Folle avoine	<i>Avena sterilis</i>
L'avoine bromoïde	<i>Avana bromoïde</i>
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>
Luzerne bardane	<i>Medicago hispida</i>
Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i>
Moutarde blanche	<i>Sinapis alba</i>
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>
Fenouil sauvage	<i>Ridolfia segetum</i>
Bourache	<i>Borago officinalis</i>
Mourons des champs	<i>Anagalis arvensis</i>
Inule visqueuse	<i>Inula viscosa</i>
Asphodèle a petits fruits	<i>Asphodelus microcarpus</i>
Asphodèle fistuleux	<i>Asphodelus fistulosus</i>
Urginée maritime	<i>Urginea maritima</i>
Marrube	<i>Marrubium vulgare</i>
Arum	<i>Arum arisarum</i>
Euphorbe réveille	<i>Euphorbia helioscopia</i>
Coquelicot	<i>Papaver sp</i>
Le chardon	<i>Galactites tomentose</i>
Scolyme tacheté	<i>Scolymus maculatus</i>
Scolyme d'Espagne	<i>Scolymus hispanicus</i>
Atractyle chardon	<i>Atractylus carduus</i>
Centaurée d'Algérie	<i>Centaurea algeriensis</i>
Atractyle	<i>Atractyle gummifera</i>
Atractyle a plusieurs têtes	<i>Atractyle polycephala</i>
Atractyle nain	<i>Atractyle humilis</i>

Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>
Chicorée sauge	<i>Cichorium intybus</i>
Chardon a ailes épineuses	<i>Carduus pycnocephalus</i>
Chrysanthème couronné	<i>Chrysanthemum coronarium</i>
Chrysanthème des moissons	<i>Chrysanthemum segetum</i>
Anacycle en massue	<i>Anacyclus clavatus</i>
Camomille champêtre	<i>Ormenis praecox</i>

Source :(R.C.Z, 2003)

Annexe II : Liste des espèces de la faune mammalienne de la R.C.Z

Nom commun	Nom scientifique
Le Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Le Lièvre du cap	<i>Lepus capensis</i>
Le Sanglier	<i>Sus scrofa</i>
Le Cerf d'Europe	<i>Cervus elaphus elaphus</i>
Le Chacal doré	<i>Canis aureus</i>
Le Chat forestier	<i>Felis sylvestris</i>
La Genette commune	<i>Genetta genetta</i>
La Musaraigne musette	<i>Crocidura russula</i>
Le Hérisson d'Algérie	<i>Atelerix algirus</i>
Le Porc-épic	<i>Hystrix cristata</i>
Le Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Le Rat noir	<i>Rattus rattus</i>
La Belette	<i>Mustela nivalis</i>
La Mangouste	<i>Herpestes ichneumon</i>

Source : (R.C.Z, 2003)

Annexe III : liste des espèces de la faune avienne de la R.C.Z

Nom commun	Nom Scientifique
La Perdrix gabra	<i>Alectoris barbara</i>
Le Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
La Buse variable	<i>Buteo rufinus</i>
La Buse féroce	<i>Tringa hypoleucos</i>
Le Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>
L'Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Engoulevent a collier roux	<i>Caprimulgus ruficollis</i>
La Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>
la Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
L'Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>
Le Hibou Moyen-Duc	<i>Asio otus</i>
Le Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
La Fauvette a tête noire	<i>Sylvia articapilla</i>
La Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>
Le Hibou Grand-duc	<i>Bubo bubo</i>
L'Etourneau unicolore	<i>Sturnus unicolor</i>
L'Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Le pigeon biset	<i>Columba livia</i>
Le pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
La Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Le Merle noir	<i>Turdus merula</i>
La Mésange bleu	<i>Parus caeruleus</i>
La Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Le Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
Le Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
La Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
La Grive musicienne	<i>Turdus viscivorus</i>
La Grive draine	<i>Fulica atra</i>
La Foulque macroule	<i>Anas platyrhynchos</i>

Le Canard colvert	<i>Fulica atra</i>
Le Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>
La Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>
Le Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Le Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>
Le Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
La Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
La Beccroisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
La Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
La Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>
La Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Le Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>
Le Bulbul des jardins	<i>Pycnonotus barbatus</i>

Source : (R.C.Z, 2003)

Annexe IV : Liste des espèces de la faune herpétologique et batracologique de la R.C.Z

Nom commun	Nom scientifique
La Tortue grecque	<i>Testudo graeca</i>
La Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>
La Grenouille	<i>Rana sp</i>
Le crapaud	<i>Bufo bufo</i>
La Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>
La tortue bourbeuse (Cistude d'Europe)	<i>Emys orbicularis</i>

Source : (R.C.Z, 2003)

Résumé

Notre étude sur la reproduction de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) durant son passage estival dans la Réserve de Chasse de Zéralda, nous a permis de comprendre les paramètres écologiques qui conditionnent la biologie de la reproduction de ce gibier dans un écosystème forestier. 15 nids ont été échantillonnés par la méthode de recherche systématique et ont fait l'objet de suivi. Ils ont mis en évidence les critères écologiques de l'emplacement du nid et du site de nidification. Cette étude a également permis d'établir un calendrier de reproduction de l'espèce et de mettre le point sur la rareté de l'espèce dans ce site.

Mots clés : la Tourterelle des bois- la Réserve de Chasse de Zéralda- la biologie de la reproduction- écosystème forestier.

Summary

Our study on the breeding biology of the Turtle dove during its summer crossing in Zéralda hunting Reserve, allows us to understand the ecological parameters that govern breeding biology in a forest ecosystem. 15 nests were sampled using «the searching method» were followed in order to know the ecological criterions of the nest on the tree and the nesting site. This study permitted to establish breeding calendar and explain the scarcity of the specie in this site.

Key words: Turtle dove- Zeralda hunting Reserve -Ecology- Breeding biology-Forest ecosystem.

ملخص

لقد أتاحت لنا دراستنا حول تكاثر اليمامة في الصيف بحظيرة الصيد بزرالدة , من التعرف على العوامل المتدخلة في بيولوجيا التكاثر في وسط غابي.

تم تعيين بطريقة البحث عن الأعشاش, 15 عش درسوا لهدف تحديد العوامل الايكولوجية, مكان العش و موقع التعشيش.

أنشأت هذه الدراسة جدول زمني للتكاثر و أخذنا بعين الاعتبار ندرة الأنواع في هذا الموقع.

كلمات المفتاح : اليمامة, حظيرة الصيد, ايكولوجيا, التكاثر في الوسط الغابي, التعشيش.

Fiche d'échantillonnage

Date:

Heure :

Lieu :

Visite n° :

N° Nid :

Support (espèce) :

Hauteur du nid :

Etat du nid :

Couaison :

Nombre d'œufs :

Eclosion :

Date :

Nombre de
poussins :

Envol des juvéniles :

Date :

Prédation :

Date :

Type :
.....

Autres observations

.....

.....

.....

.....

.....