

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE AGRONOMIQUE

Département : Zoologie agricole et forestière

Spécialité : Protection des végétaux

Option : -Zoophytatrie-

الدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش

القسم : علم الحيوان الزراعي والغابي

التخصص : حماية النباتات

شعبة : علم الحيوان

## Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de Master

# Thème

Contribution à l'étude de l'avifaune au niveau de l'aéroport de  
Annaba

Présenté par : **Malak MECHRAOUI**

Soutenu publiquement le : **17/07/2019**

Devant le jury composé de :

Président : **M. DOUMANDJI Salaheddine**

Professeur (E.N.S.A. El Harrach)

Promoteur : **Mme. DAOUDI-HACINI Samia**

Professeur (E.N.S.A. El Harrach)

Examineurs : **Mme BERRAI Hassiba**

M.C.A (E.N.S.A. EL Harrach)

**Mr BABAALI Djaafar**

M.A.A (E.N.S.A. EL Harrach)

# Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Introduction : .....	2
Chapitre I - Présentation de la région d'étude .....	4
1.1. - Situation géographique de la wilaya de Annaba .....	5
1.2.- Facteurs abiotiques de la région d'étude .....	6
1.2.1. - Facteurs édaphiques de la région d'étude .....	6
1.2.1.1. - Caractéristiques géologiques.....	6
1.2.1.1.1. – La chaîne montagneuse.....	7
1.2.1.1.2. -La plaine de Annaba.....	8
1.2.1.1.3. -Le cordon dunaire littoral.....	8
1.2.1.2. - Caractéristiques géomorphologiques .....	9
1.2.1.3. - Caractéristiques hydrologiques .....	10
1.2.1.3.1. - Sous bassin versant de l'Oued Boudjemaâ (sans le canal de l'Oued Eddeheb).....	11
1.2.1.3.2. - Sous bassin versant de l'Oued Forcha .....	11
1.2.1.3.3. - Sous bassin versant de l'Oued Sidi Harb.....	12
1.2.1.3.4. - Sous bassin versant de l'oued Bouhdid.....	12
1.2.2. - Facteurs climatiques .....	13
1.2.2.1. - Température.....	13
1.2.2.2. - Pluviométrie.....	14
1.2.2.3. - Vent .....	14
1.2.2.4. - L'humidité de l'air.....	15
1.2.2.5. - Synthèse climatique .....	16
1.2.2.5.1. - Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen.....	16
1.2.2.5.2 - Climatogramme d'Emberger.....	18
1.3. - Facteurs biotiques .....	20
1.3.1. - Richesse floristique .....	20
1.3.2. - Richesse faunistique.....	20
Chapitre II - Matériel et méthodes .....	22
2.1. - Choix des postes d'observation.....	22

2.2. - Matériel utilisés .....	24
2.3. - Méthodes d'observation et de recensement des oiseaux.....	25
2.3.1 - Méthodes absolues .....	26
2.3.1.1. - Méthode des échantillonnages fréquents et progressifs (E.F.P.) .....	26
2.3.1.1.1 – Description de la méthode des E.F.P. ....	26
2.3.1.1.2 – Avantages de la méthode des E.F.P. ....	27
2.3.1.1. 3. – Inconvénients de la méthode des E.F.P .....	28
2.4.- Exploitation des résultats .....	28
2.4.1.-Exploitation des résultats par les indices écologiques .....	28
2.4.1.1. -Utilisation des indices écologiques de composition .....	28
2.4.1.1.1.-Richesses totale(S).....	29
2.4.1.1.2.-Richesse moyenne (Sm) .....	29
2.4.1.1.3.-Fréquence d'occurrence et constance.....	29
2.4.2. - Exploitation des résultats par l'analyse factorielle des correspondances (A.F.C.) .....	30
Chapitre III - Résultats sur les peuplements aviens.....	32
3. - Résultats du recensement de l'avifaune au niveau de l'aéroport de Annaba Rabah BITAT .....	32
3.1. - Les espèces recensées au niveau de l'aéroport de Annaba Rabah BITAT .....	32
3.1.2. - Exploitation des résultats .....	54
3.1.2.1. - Application des indices écologiques de composition .....	54
3.1.2.1.1. - Richesse totale et moyenne des oiseaux de la station d'étude .....	54
3.1.2.1.2. - Abondance relative .....	55
3.1.2.1.3. - fréquence d'occurrence ou constance .....	60
3.1.3. - Analyse factorielle des correspondances.....	64
3.1.3.1. - Analyse factorielle des correspondances des espèces d'oiseau existant au niveau de L'aéroport de Annaba au cours des trois saisons.....	64
3.1.3.2. - Analyse factorielle des correspondances des espèces d'oiseau existant au niveau de L'aéroport de Annaba selon les quatre postes d'observation .....	68
Chapitre IV - Discussions des résultats .....	73
4.1. - Discussions sur les peuplements des oiseaux .....	74
4.1.1. - Les espèces recensées au niveau de l'aéroport de Annaba Rabah Bitat.....	74
4.1.2. – Discussion des résultats.....	79
4.1.2.1. - Les valeurs des indices écologiques de composition.....	79
4.1.2.1.1. - La richesse spécifique .....	79

<b>4.1.2.1.2. – L’abondance relative.....</b>	<b>80</b>
<b>4.1.2.1.3. - La Fréquence d’occurrence ou constance.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1.3. - Analyse factorielle de correspondance (A.F.C).....</b>	<b>82</b>
<b>4.1.3.1. - Analyse factorielle des correspondances des espèces d’oiseau existant au niveau de L’aéroport de Annaba au cours des trois saisons.....</b>	<b>82</b>
<b>4.1.3.2. - Analyse factorielle des correspondances des espèces d’oiseau existant au niveau de L’aéroport de Annaba selon les quatre postes d’observation .....</b>	<b>83</b>
<b>Conclusion générale et perspectives .....</b>	<b>85</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>88</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>93</b>

## **Contribution à l'étude de l'avifaune au niveau de l'aéroport de ANNABA -Rabah BITAT-**

### **Résumé**

Dans le but d'inventorier l'avifaune présente au niveau de l'aéroport de Annaba de façon qualitative, des sorties mensuelles sont réalisées durant la période de Novembre 2018 à Mai 2019. Au total 61 espèces appartenant à 12 ordres et 28 familles ont été recensées. L'ordre des Passeriformes est le mieux représenté avec 13 familles. La famille la plus représentée est celle des Laridae avec 8 espèces, celles des Muscicospidae avec 5 espèces, puis viennent les Accipitridae et les Ardeidae avec 4 espèces. Les espèces ont été classées selon leur groupe écologique, le type de faune qu'elles fréquentent et leur catégorie phénologique classée leurs 41% du peuplement recensé sont des oiseaux d'eaux, et une grande part de ce peuplement est d'origine du paléarctique. Les espèces migratrices prennent le dessus (39% hivernantes et 13% estivantes), pour le statut trophique les insectivores sont les mieux représentés. La mise en évidence du statut de protection et de l'état de conservation du peuplement aviaire recensé à l'échelle nationale et internationale fut réalisée suivant les textes juridiques algériens, jointes à la liste rouge de l'UICN, la convention de Washington (CITES), la convention de Bonn, l'Accord AEWA, la convention de Barcelone, la convention d'Alger et la convention de Berne, ainsi l'avifaune présente au niveau de l'aéroport de Annaba possède globalement une situation de conservation non-préoccupante. Par ailleurs le statut de conservation de toutes les espèces reste à ce jour méconnu car aucune évaluation ne s'est faite pour définir ces statuts. En outre, plusieurs espèces se trouvent dans une situation de conservation précaire à l'image des contraintes naturelles et des pressions humaines qui ne font qu'aggraver la situation.

**Mots-clés** : Avifaune, statut de protection, Aéroport de Annaba Rabah BITAT, inventaire avifaunistique.

## المساهمة في دراسة حياة الطيور في مطار عنابة - رابح بيطاط

### ملخص

من أجل تجريد الطيور الموجودة في مطار عنابة بطريقة نوعية، يتم القيام برحلات شهرية خلال الفترة من نوفمبر 2018 إلى مايو 2019. كان هناك ما مجموعه 61 نوعًا ينتمون إلى 12 طلبًا و28 عائلة التي تم تحديدها. يتم تمثيل أفضل تمثيل للجواثم مع 13 عائلة. الأسرة الأكثر تمثيلًا هي عائلة لاريدي مع 8 أنواع، تلك الموجودة في موسيسبيداي مع 5 أنواع، ثم تأتي أكسيبريتريديا وأرديدي مع 4 أنواع. تم تصنيف هذه الأنواع وفقًا لمجموعتها البيئية، ونوع الحيوانات التي تتكرر فيها، وتصنف الفئة الفينولوجية الخاصة بها على أنها 41% من السكان المسجلين، وهي طيور مائية، وجزء كبير من هذه الفئة من السكان يعود أصله إلى العصر الحجري القديم. تكتسب الأنواع المهاجرة اليد العليا (39% شتاء و13% صيفًا)، بالنسبة للحالة الغذائية، يتم تمثيل الحشرات بشكل أفضل. تم تسليط الضوء على حالة الحماية وحالة حفظ الطيور المسجلة وطنيا ودوليا وفقا للنصوص القانونية الجزائرية، المرفقة بالقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة، اتفاقية واشنطن (CITES)، واتفاقية بون، واتفاقية AEWA، واتفاقية برشلونة، واتفاقية الجزائر واتفاقية برن، بحيث تتمتع حياة الطيور الموجودة في مطار عنابة بشكل عام بحالة حفظ غير مشغولة. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال حالة حفظ جميع الأنواع غير معروفة، حيث لم يتم إجراء تقييم لتحديد هذه الحالات. بالإضافة إلى ذلك، هناك العديد من الأنواع في حالة حفظ محفوفة بالمخاطر، وكذلك القيود الطبيعية والضغط البشرية التي لا تؤدي إلا إلى تفاقم الوضع.

**كلمات مفتاحية:** الطيور، حالة الحماية، مطار عنابة، تجريد الطيور.

**Contribution to the study of birdlife at ANNABA airport -Rabah BITAT-****Abstract :**

In order to inventory the birdlife present at the airport of Annaba in a qualitative way, monthly inspections are made during the period from November 2018 to May 2019. A total of 61 species belonging to 12 orders and 28 families were identified. The order Passeriformes is best represented with 13 families. The most represented family is the Laridae with 8 species, those of Muscicspidae with 5 species, then come Accipitridae and Ardeidae with 4 species. The species have been classified according to their ecological group, the type of fauna they frequent and their phenological category classified as 41% of the recorded population are water birds, and a large part of this population is of Palearctic origin. Migratory species gain the upper hand (39% wintering and 13% summering), for the trophic status the insectivores are best represented. The highlighting of the protection status and the state of conservation of the bird population recorded nationally and internationally was carried out according to the Algerian legal texts, attached to the IUCN Red List, the Washington Convention (CITES ), the Bonn Convention, the AEWAA Agreement, the Barcelona Convention, the Algiers Convention and the Berne Convention, so the birdlife present at the Annaba airport has overall a non-preoccupying conservation status . In addition, the conservation status of all species remains unknown, as no assessment has been made to define these statuses. In addition, many species are in a precarious conservation situation, as are natural constraints and human pressures that only worsen the situation.

**Keywords :** Avifauna, status of protection, Annaba's Airport Rabah BITAT, bird inventory.