

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش – الجزائر –

ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE AGRONOMIQUE D'EL-HARRACH – ALGER –

THESE

En vue de l'obtention du diplôme de Doctorat-LMD en sciences agronomiques

Département : Zoologie agricole et forestière

Spécialité : Protection des végétaux : Bioagresseurs

THEME

*Bioécologie de l'avifaune et écologie trophique
de quelques espèces animales sous l'effet des
activités anthropiques et des paramètres
climatiques de la région d'Alger*

Présenté par : M. OULDAISSA Farouk

Soutenu le : //2025

Devant le Jury composé de :

Présidente : Mme. DOUMANDJI-MITICHE Bahia Professeure émérite (E.N.S.A.)

Directeur de thèse : M. DOUMANDJI Salaheddine Professeur émérite (E.N.S.A.)

Examineurs : M. BICHE Mohamed Professeur (E.N.S.A.)

M. ARAB Karim Professeur-DG (O.N.E.D.D.)

M. BENDJOURI Djamel Professeur (Université Blida 1)

Mme. SAHKI-BENABBAS Ilham Professeur (U.S.T.H.B.)

Année universitaire : 2024/2025

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX.....	VI
LISTE DES FIGURES.....	VIII
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XII
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I - Présentation de la région d'Alger.....	6
1.1 - Situation géographique de la région d'étude.....	7
1.2. - Facteurs abiotiques de la région d'Alger.....	8
1.2.1. - Facteurs édaphiques de la région d'Alger.....	8
1.2.1.1. - Particularités géologiques de la région d'étude.....	8
1.2.1.2. - Facteurs pédologiques de la région d'étude.....	9
1.2.1.3. - Caractères hydrographiques de la région d'étude.....	10
1.2.2. - Facteurs climatiques de la région d'Alger.....	11
1.2.2.1. - Températures de la région d'Alger.....	12
1.2.2.2. - Pluviométrie de la région d'Alger.....	13
1.2.3. - Synthèse climatique.....	16
1.2.3.1. - Diagramme ombrothermique de Gaussen appliqué à la région d'Alger.....	16
1.2.3.2. - Climagramme pluviothermique d'Emberger appliqué à la région d'Alger.....	16
1.2.4. - Réchauffement climatique dans la région d'Alger.....	18
1.3.- Facteurs biotiques du milieu.....	20
1.3.1. - Quelques aspects sur la végétation de la région d'étude.....	20
1.3.2. - Données bibliographiques sur la faune de la région d'étude.....	22
Chapitre II - Matériel et Méthodes.....	25
2.1. – Description des stations d'études.....	26
2.1.1. – Jardin de l'école nationale supérieur agronomique d'El Harrach.....	26
2.1.2. – Jardin d'Essai du Hamma.....	27
2.1.3. – Jardin de Beaulieu.....	28
2.2. – Méthodologie d'étude du peuplement avien de la région d'étude.....	29
2.2.1. - Méthodes qualitatives : les échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.).....	29
2.2.1.1. – Description de la technique des E.F.P.	29
2.2.1.2. – Avantages de la technique des E.F.P. (échantillonnages fréquentiel progressifs).	30
2.2.1.3. – Inconvénients de la technique des E.F.P.	30
2.2.2. – Technique quantitative absolue, celle des plans quadrillés.....	31
2.2.2.1. – Développement de la technique du quadrat sur le terrain.....	33
2.2.2.2. - Avantages notés lors de la mise en œuvre de la technique du quadrat.....	33
2.2.2.3. - Inconvénients de la technique du quadrat.....	34
2.2.3. - Techniques quantitatives relatives : indice ponctuel d'abondance (I.P.A.).....	34
2.2.3.1. – Rappel descriptif de l'indice ponctuel d'abondance.....	34
2.2.3.2. - Avantages de l'utilisation de l'indice ponctuel d'abondance.....	36
2.2.3.3. - Inconvénients de l'emploi de l'indice ponctuel d'abondance.....	36
2.3. – Méthodologie utilisés pour l'étude du régime alimentaire du Martinet pâle et de la Tarente de Mauritanie.....	37
2.3.1. – Reconnaissance, ramassage et conservation des fientes du Martinet pâle et des excréments de la Tarente de Mauritanie.....	37
2.3.2. – Analyse des fientes du Martinet pâle et des excréments de la Tarente de Mauritanie en laboratoire.....	38
2.3.3. – Identification, dénombrement et mensuration des proies.....	38
2.4. - Exploitation des résultats.....	40

2.4.1. – Espèces soumises au test de la qualité d'échantillonnage.....	40
2.4.2. - Exploitation des résultats par les indices écologiques.....	41
2.4.2.1. - Indices écologiques de composition.....	41
2.4.2.1.1. - Richesses totale (S)	41
2.4.2.1.2. - Richesse moyenne (Sm)	41
2.4.2.1.3. - Abondance relative ou fréquence centésimale (A.R. %)......	41
2.4.2.1.4.- Fréquence d'occurrence.....	42
2.4.2.2. - Utilisation des indices écologiques de structure.....	42
2.4.2.2.1. - Indice de diversité de Shannon.....	42
2.4.2.2.2. - Diversité maximale.....	43
2.4.2.2.3. – Equitabilité ou équirépartition.....	43
2.4.3. – Exploitation des résultats par les méthodes statistiques.....	44
2.4.3.1.- Statistiques Descriptives.....	44
2.4.3.1.1.- Les paramètres de positions.....	44
A.- Moyenne des effectifs.....	44
B.- Médiane des effectifs par station et saison.....	44
2.4.3.1.2.- Les paramètre de dispersion.....	45
A.- Écart-type et variance des effectifs.....	45
B.- Étendue des effectifs par station et saison.....	45
C.- Quartiles et Intervalle Interquartile (IQR) des effectifs.....	45
2.4.3.1.3.- Les percentiles.....	45
2.4.3.1.4.- Fréquences totales par espèce.....	46
2.4.3.1.5.- Analyse des valeurs ‘Outliers’ par station et saison.....	46
2.4.3.1.6.- HeatMap (carte thermique ou carte de chaleur)	46
2.4.3.2.- Analyses Exploratoires Multivariées.....	46
2.4.3.2.1.- Analyse Factorielle des Correspondances (A.F.C)	46
2.4.3.2.2.- L’analyse en Composantes Principales (A.C.P.)	46
2.4.3.3.- Analyses Statistiques Inférentielles.....	46
2.4.3.3.1.- Analyses de la variance paramétriques.....	47
A.- Analyse de la variance (ANOVA)	47
B.- Analyse de la Variance Multivariée (MANOVA)	47
C.- Modèle linéaire généralisé (GLM).	47
2.4.3.3.2.- Analyses de la variance non paramétriques.....	47
2.4.3.3.3.- Analyse statistique Robuste.....	47
Chapitre III - Résultats.....	48
3.1. – Etude du peuplement avien de la région de l’Algérois.....	49
3.1.1. - Inventaire globale des espèces recensées dans les trois stations de l’Algérois.....	49
3.1.2. – Comparaison entre les trois stations.....	66
3.1.3. – Caractéristiques générales de l’avifaune de l’Algérois.....	67
3.1.3.1. – Composition des espèces aviennes en fonction des groupes écologiques.....	67
3.1.3.2. – Composition des espèces aviennes selon les types de faunes.....	68
3.1.3.3. - Classification de l’avifaune recensée selon les catégories phénologiques.....	69
3.1.3.4. - Composition des espèces aviennes selon leurs statuts trophiques.....	70
3.1.3.5. - Statuts des espèces protégées par des mesures nationales et internationales.....	71
3.1.4. - Exploitation des résultats.....	73
3.1.4.1. – Espèces soumises au test de la qualité d'échantillonnage.....	73
3.1.4.2. - Exploitation des résultats par les indices écologiques.....	74
3.1.4.2.1. - Application des indices écologiques de composition.....	74
A - Richesses totales et moyenne.....	74
B - Abondances relatives.....	78

C - Fréquences d'occurrence et constances.....	84
3.1.4.2.2. - Application des indices écologiques de structure.....	88
3.1.5. - Exploitation des résultats par les analyses statistiques.....	89
3.1.5.1. - Statistiques descriptives.....	89
3.1.5.1.1. – Les paramètres de positions.....	89
A - Moyenne des effectifs.....	89
a.- Moyenne des effectifs par station.....	89
b.- Moyenne des effectifs par saison.....	90
c. - Moyenne des effectifs par station et saison.....	90
d.- Moyenne des effectifs par groupe écologique.....	91
e.- Moyenne des effectifs par statut trophique.....	92
B - Médiane des effectifs par station et saison.....	92
3.1.5.1.2.- Les paramètres de dispersion.....	93
A - Écart-type et variance des effectifs.....	93
a - Écart-Type et variance des effectifs par station et saison.....	93
b.- Écart-type des effectifs par groupe écologique et par statut trophique.....	94
c.- Superposition des Moyennes, Médianes et Écarts-types des effectifs par station et saison.....	95
B - Étendue des effectifs par station et par saison.....	96
C - Quartiles et Intervalle Interquartile (IQR) des effectifs.....	97
3.1.5.1.3. – Les Percentiles.....	99
3.1.5.1.4. - Fréquences totales par espèce.....	100
3.1.5.1.5.- Analyse des valeurs ‘Outliers’ par station et par saison.....	103
3.1.5.1.6.- HeatMap (carte thermique ou carte de chaleur)	104
A - HeatMap des effectifs des espèces par station.....	105
B.- HeatMap des corrélations entre les espèces des trois stations.....	107
C - HeatMap des effectifs des espèces par saison.....	109
D - HeatMap des corrélations entre les espèces durant les 4 saisons.....	110
E. - HeatMap des effectifs des espèces par station durant les 4 saisons.....	113
F - HeatMap des corrélations entre les espèces des 3 stations durant les 4 saisons.....	115
3.1.5.2.- Analyses exploratoires multivariées.....	117
3.1.5.2.1.- Analyse factorielle des correspondances (A.f.c.)	117
A - Analyse factorielle des correspondances appliquée par station.....	118
B - Analyse factorielle des correspondances en fonction des saisons.....	119
3.1.5.2.2.- Analyse des composantes principales (A.c.p.)	121
A - Ecarts-types, proportions de variance, et proportions cumulatives de variance des composantes principales.....	122
a - Écart-types des composantes principales.....	122
b.- Proportion de variance expliquée par chaque composante.....	123
c.- Proportion cumulative de variance expliquée.....	124
B - Analyse graphique.....	125
a - Scree Plot (ou graphique des valeurs propres)	125
b - Analyse des groupements par le Biplot.....	126
c - Analyse des charges des variables.....	128
3.1.5.3.- Analyses statistiques inférentielles.....	129
3.1.5.3.1.- Analyses de la variance paramétrique.....	130
A - Analyse de la variance (Anova)	130
a - Comparaison des moyennes des effectifs entre les stations et les saisons...	130
a.1.- Comparaison des moyennes des effectifs entre les stations.....	130
a.2. Comparaison des moyennes des effectifs entre les saisons.....	131

b - Tests Post-Hoc de Tukey.....	131
b.1. - Tests Post-Hoc pour les stations.....	131
b.2. Tests Post-Hoc pour les saisons.....	132
B - Analyse de la Variance Multivariée (Manova)	133
C - Modèle linéaire généralisé (Glm)	137
3.1.5.3.2.- Analyse de la variance non paramétrique.....	138
A - Test de Kruskal-Wallis entre les Stations.....	138
B - Test de Kruskal-Wallis entre les saisons.....	139
3.1.5.3.3.- Analyse statistique robuste.....	139
A - Effets aléatoires.....	139
B - Effets fixes.....	140
3.2. – Etude du régime alimentaire du martinet pâle et de la tarente de Mauritanie.....	140
3.2.1. - Résultats sur le régime alimentaire d'<i>Apus pallidus</i>.....	140
3.2.1.1. – Application des indices écologiques de composition.....	140
3.2.1.1.1. - Richesses totales et moyenne (et nombres totaux et moyens des proies).....	140
3.2.1.1.2. - Abondances relatives (A.R. %) des proies d'<i>Apus pallidus</i>.....	144
A. - Abondances relatives en termes d'individus.....	144
B - Abondances relatives en termes d'espèces.....	146
3.2.1.2. – Utilisation des indices écologiques de structure.....	148
3.2.2. – Résultats de l'étude du régime alimentaire de <i>Tarentola mauritanica</i>.....	149
3.2.2.1. – Application des indices écologiques de composition.....	149
3.2.2.1.1. - Richesses totales et nombre d'individus total.....	149
3.2.2.1.2. - Abondances relatives (A.R.%) des proies de <i>Tarentola mauritanica</i>.....	152
A. - Abondances relatives en termes d'individus.....	152
B. - Abondances relatives par rapport aux nombres d'espèces.....	154
3.2.2.2. – Application des indices écologiques de structure aux valeurs notées.....	156
CHAPITRE IV - Discussions sur la Bioécologie de l'avifaune et de l'Ecologie trophique de	158
deux espèces animales sous l'effet des activités anthropiques et des	158
paramètres climatiques dans l'Algérois.....	158
4.1. - Discussions sur le peuplement avien de la région de l'Algérois.....	159
4.1.1. - Inventaire global des espèces recensées dans les trois stations de l'Algérois.....	159
4.1.2. – Discussions sur les caractéristiques générales de l'avifaune de l'Algérois.....	164
4.1.2.1. - Discussions sur la composition des espèces aviennes en fonction des groupes	164
écologiques.....	164
4.1.2.2. - Discussions sur la composition des espèces aviennes selon le type de faune.....	165
4.1.2.3. - Discussions sur la classification de l'avifaune recensée selon les catégories	167
Phénologiques.....	167
4.1.2.4. - Discussions sur la composition des espèces aviennes selon leurs statuts	167
Trophiques.....	167
4.1.2.5. - Discussions sur les statuts de protection au niveau nationale ainsi qu'international	169
des espèces recensées.....	169
4.1.3. - Discussions sur les résultats exploités par les indices écologiques.....	171
4.1.3.1. - Discussion sur la qualité d'échantillonnage.....	171
4.1.3.2. - Discussions générales sur les résultats du peuplement avien exploités par des	171
indices écologiques.....	171
4.1.3.2.1. - Débat sur les résultats sur l'avifaune traités à l'aide d'indices écologiques	172
de composition.....	172
A – Résultats discutés après leur exploitation par les richesses totales et moyenne.....	172
B – Résultats discutés après leur exploitation par l'abondance relative.....	175

C – Résultats discutés après leur exploitation par la fréquence d’occurrence et la constance.....	176
4.1.3.2.2. - Résultats discutés après leur exploitation par des indices écologiques de structure.....	176
A – Débat sur les espèces d’oiseaux exploités par l’indice de diversité de Shannon...	177
B – Comparaison des présents résultats sur les espèces d’oiseaux exploités par l’indice de l’équitabilité avec ceux d’autres auteurs.....	177
4.1.4. - Discussions sur les résultats sur les oiseaux exploités par l’analyse factorielle des correspondances.....	178
4.2. - Discussions sur les résultats du régime alimentaire du Martinet pâle et de la Tarente de Mauritanie.....	178
4.2.1. - Discussions des résultats de l’étude du régime alimentaire d’<i>Apus pallidus</i>.....	178
4.2.1.1. – Discussions sur l’exploitation des résultats par les indices écologiques.....	179
4.2.1.1.1. - Application des indices écologiques de composition aux proies d’<i>Apus pallidus</i>.....	179
A – Discussion sur les richesses totales.....	179
B – Discussions sur les résultats de l’abondance (A.R. %).....	179
4.2.1.1.2. - Application des indices écologiques de structure.....	181
4.2.2. – Discussions des résultats sur le régime trophique de <i>Tarentola mauritanica</i>.....	181
4.2.2.1. – Discussions sur l’exploitation des résultats par les indices écologiques.....	181
4.2.2.1.1. - Application des indices écologiques de composition aux proies de <i>Tarentola mauritanica</i>.....	182
A – Discussion sur les richesses totales et moyenne.....	182
B – Discussion sur l’utilisation de l’abondance relative.....	182
4.2.2.1.2. - Application des indices écologiques de structure.....	183
CONCLUSION.....	184
PERSPECTIVES.....	187
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	188
AUTRES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	214
ANNEXES.....	215
Annexe 1 - Données climatiques de la région d’Alger.....	216
Annexe 2.- Résultats du traitement des données de l’inventaire de l’avifaune par les analyses statistiques.....	225
Annexe 3.- Résultats de l’étude du régime alimentaire d’<i>Apus pallidus</i> et de <i>Tarentola mauritanica</i>.....	231

الإيكولوجيا الحيوية للطيور والإيكولوجيا الغذائية لبعض الأنواع الحيوانية تحت تأثير الأنشطة البشرية والعوامل المناخية في إقليم الجزائر العاصمة

الملخص :

كشفت نتائج إحصاء الطيور الذي تم إجراؤه في ثلاث محطات دراسية في منطقة الجزائر العاصمة، وهي محطة حديقة المدرسة الوطنية العليا للفلاحة (E.n.s.a) وحديقة التجارب بالحامة وغابة Beaulieu، في الفترة الممتدة ما بين جويلية 2019 وديسمبر 2022 باستخدام ثلاثة تقنيات للإحصاء (I.P.A. و E.F.P. و Quadrats) عن وجود 60 نوعاً تنتمي إلى 14 رتبة و 32 عائلة و 46 جنساً. رتبة Passeriformes هي الأكثر تواجداً بنسبة 56.8%. العائلة الأكثر حضوراً هي عائلة Columbidae بنسبة 30.8%. أكثر الأنواع انتشاراً هي *Columba livia* بنسبة 16.7%. تم التركيز على حالة الحماية وفق التشريعات الوطنية وملحقات الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية الطيور. وفي هذا الصدد، تظهر جميع الأنواع التي تم إحصائها على القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، منها نوعان معرضان للخطر ونوعان شبه مهددان بالخطر. 93% من الأنواع مدرجة في اتفاقية بيرن، منها 31 نوعاً محمية بشكل صارم و 25 نوعاً محمية. بالإضافة إلى ذلك، فإن 15% من أنواع الطيور التي تم إحصائها تخضع للحماية بموجب المرسوم التنفيذي 12-235 المؤرخ في 2012/05/24 بموجب القانون الجزائري. بالنسبة لاتفاقية الجزائر، فهي تشمل 6 أنواع مفهوسة. إحصائياً، يكشف اختبار تحليل التباين Anova عن وجود فرق كبير في متوسط الأعداد بين محطات الدراسة ($F(2.657) = 6.553$, $p = 0.00152$). في هذه الدراسة، يُلاحظ أن أعداد كل من الأنواع والأفراد قد تراجعت مقارنةً بالأعمال السابقة التي أجريت في نفس المنطقة. ويرجع أن يكون هذا الانخفاض ناتجاً عن الأنشطة البشرية والتغيرات المناخية. كما أظهرت دراسة النظام الغذائي لـ *Apus pallidus* بناءً على تحليل 110 من فضلاته وجود 8229 فريسة تنتمي إلى 299 نوعاً مقسمة إلى 85 عائلة و 9 رتب و فئتين. حيث تشكل غشائيات الأجنحة ما يقارب ثلثي (64.7%) الفرائس التي يقفط عليها هذا الطائر. أما بالنسبة للعائلات، تهيمن عائلة النمل بنسبة 58.6%. بلغت قيمة مؤشر التنوع 5 bits، مما يدل على أن التنوع الحشري في أنواع الفرائس التي يستهلكها طائر السمامة الشاحبة مرتفع جداً. أما فيما يتعلق بدراسة النمط الغذائي لـ *Tarentola mauritanica*، فقد كشف تحليل 112 برازاً عن وجود 591 فريسة تنتمي إلى 121 نوعاً مقسمة إلى 62 عائلة و 13 رتبة و فئتين. تهيمن قشريات الأجنحة على النظام الغذائي للبرص خشن الجلد بنسبة عالية من العنث البومية (33.3%). وقد بلغت قيمة مؤشر شانون للتنوع 4.96 bits، مما يدل على أن تنوع الفرائس لدى هذا الحيوانات مرتفع جداً. تُظهر المعطيات إجمالاً أن كلا من *T. mauritanica* و *A. pallidus* لديهما سلوك غذائي انتهازي ينعكس في التنوع الكبير في عدد الفرائس والتغير الشهري لتركيبية نظامهما الغذائي. كما يبدو أن السلوك الغذائي الانتهازي هو نوع من أنواع التأقلم والتكيف مع تأثير الأنشطة البشرية والعوامل المناخية.

الكلمات المفتاحية : فصيلة الطيور، *Apus pallidus*، *Tarentola mauritanica*، علم الإيكولوجيا الحيوية، علم الإيكولوجيا الغذائية، عوامل تأثير الأنشطة البشرية، التغيرات المناخية، إقليم الجزائر العاصمة.

Avian bioecology and trophic ecology of some animal species under the influence of anthropogenic activities and climate factors in the region of Algiers

Summary:

The results of the birds inventory conducted between July 2019 and December 2022 at three study stations in Algiers, which are the E.N.S.A. Park, the Hamma Experimental Garden and the Beaulieu Forest, using three different inventory techniques (I.P.A., E.F.P. and Quadrats) revealed the presence of 60 bird species belonging to 14 orders, 32 families and 46 genus. The Passeriformes order is the most represented, with 56,8%. As for families, the one with the highest proportion is the Columbidae (Columbiformes), with 30,8%. Moreover, the most abundant species is *Columba livia* with 16,7%. Special attention is paid to protection status in terms of national legislation and international conventions on the protection of birds. To this end, all the species recorded appear on the IUCN red list, including two vulnerable species and two near-threatened species. In addition, 93% of the species are listed in the Bern Convention, of which 31 are strictly protected and 25 protected species. Furthermore, 15% of the avifauna identified are protected under Algerian law (Executive Decree 12-235 of 24/05/2012). For the Algiers Convention, 6 species are indexed. Statistically, the Anova analysis reveals a significant difference in mean numbers between stations ($F(2,657) = 6,553, p = 0,00152$). Both species and individual richness in the present study appear to be lower than in previous studies conducted in the same region. This decline is thought to be due to anthropization and climate change. A study of the diet of *Apus pallidus* based on analysis of 110 droppings revealed 8.229 prey items belonging to 299 species divided into 85 families, 9 orders and 2 classes. The Hymenoptera accounts for almost 2/3 (64,7%) of the Pallid swift's prey. As for families, the Formicidae dominate with 58,6%. The Shannon diversity index value is 5 bits, which indicates that the diversity of *A. pallidus* prey species is very high. With regard to the study of *Tarentola mauritanica* diet, the analysis of 112 feces revealed the presence of 591 prey belonging to 121 species divided into 62 families, 13 orders and 2 classes. The Lepidoptera dominate the diet of the Moorish gecko, with a high proportion of Noctuidae (33,3%). The Shannon diversity index value is 4,96 bits, showing that the diversity of prey species is very high. The overall results show that *T. mauritanica* and *A. pallidus* display an opportunistic feeding behavior, which is reflected in the wide range of prey species and the monthly variability in the composition of their diets. Feeding opportunism appears to be an adaptation to habitat anthropization and to variations of environmental conditions.

Keywords : Avifauna, *Apus pallidus*, *Tarentola mauritanica*, bioecology, trophic ecology, anthropogenic disturbances, climate changes, Algiers region.

Bioécologie de l'avifaune et écologie trophique de quelques espèces animales sous l'effet des activités anthropiques et des paramètres climatiques de la région d'Alger

Résumé :

Les résultats du recensement des oiseaux au niveau des trois stations d'étude de la région d'Alger, soit le parc de l'E.n.s.a, le Jardin d'essais du Hamma et la Forêt de Beaulieu, entre juillet 2019 et décembre 2022 à l'aide de trois techniques de recensement (I.P.A., E.F.P. et Quadrats) ont mis en évidence la présence de 60 espèces, appartenant à 14 ordres, 32 familles et 46 genres. L'ordre des Passeriformes est le mieux représenté avec 56,8 %. Quant à la famille la plus fréquente, c'est celle des Columbidae (Columbiformes) avec 30,8 %. Par ailleurs, l'espèce la plus abondante est *Columba livia* avec 16,7 %. L'accent est mis sur les statuts de protection en fonction des textes législatifs nationaux et annexes des conventions internationales sur la protection des oiseaux. A cet effet, la totalité des espèces recensées figurent dans la liste rouge de l'UICN dont deux espèces vulnérables et deux espèces quasi-menacées. 93 % des espèces sont citées dans la convention de Berne dont 31 sont strictement protégées et 25 espèces protégées. Par ailleurs, 15 % de l'avifaune inventoriée sont sous la protection du décret exécutif 12-235 du 24/05/2012 de la loi algérienne. Pour la convention d'Alger, 6 espèces sont indexées. Statistiquement, l'analyse Anova révèle une différence significative dans les moyennes des effectifs entre les stations ($F(2,657) = 6,553, p = 0,00152$). La richesse tant en espèces qu'en individus dans la présente étude apparaît plus faible en comparaison avec les travaux antérieurement réalisés dans la même région. Ce déclin serait dû à l'anthropisation et aux changements climatiques. Par ailleurs, l'étude du régime alimentaire d'*Apus pallidus* suite à l'analyse de 110 fientes fait état de 8.229 proies appartenant à 299 espèces réparties entre 85 familles, 9 ordres et 2 classes. Les Hymenoptera constituent presque les 2/3 (64,7 %) des proies consommées par ce martinet. Pour ce qui est des familles, les Formicidae dominent avec 58,6 %. La valeur de l'indice de diversité est égale à 5 bits ce qui montre que la diversité des espèces-proies du martinet pâle est très grande. Pour ce qui concerne l'étude du régime alimentaire de *Tarentola mauritanica*, l'analyse de 112 fèces met en évidence la présence de 591 proies appartenant à 121 espèces réparties entre 62 familles, 13 ordres et 2 classes. Les Lepidoptera dominent le régime alimentaire de la Tarente de Mauritanie, fortement composés par des Noctuidae (33,3 %). La valeur de l'indice de diversité de Shannon est égale à 4,96 bits ce qui montre que la diversité des espèces-proies de cette tarente est très grande. L'ensemble des résultats présentés montrent que *T. mauritanica* et *A. pallidus* ont un comportement alimentaire opportuniste qui se traduit par un large spectre de proies et par la variabilité mensuelle de la composition de leurs régimes alimentaires. L'opportunisme alimentaire semble être une adaptation à l'anthropisation de l'habitat et aux variations des conditions environnementales.

Mots clés : Avifaune, *Apus pallidus*, *Tarentola mauritanica*, bioécologie, écologie trophique perturbations anthropiques, changements climatiques, région d'Alger.