



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

École Nationale Supérieure Agronomique

Département : Zoologie agricole et forestière

Spécialité : Protection des végétaux

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

القسم: علم الحيوان الزراعي والغابي

شعبة: علم الحيوان الزراعي و الغابي: الحيوانات الضارة للنبات

Mémoire de Fin d'Etude

Pour l'Obtention du Diplôme de Master

Thème

Etude des perturbations des ressources de quelques oiseaux Sympatriques de la banlieue d'El Harrach

Présenté par : M. OULD AISSA Farouk

Soutenu publiquement le : 07/12/2020

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

M. DOUMANDJI Salaheddine

Professeur, ENSA

Président :

Mme. DOUMANDJI-MITICHE Bahia

Professeur, ENSA

Examineurs :

Mme DAOUDI-HACINI Samia

Professeur, ENSA

Mme. BERRAI Hassiba

M.C.A, ENSA

Mme. IDOUHAR-SAADI Habiba

M.C.A, ENSV

2017/2020

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I - Partie orientale de la Mitidja	
1.1. – Aspects géographiques de la plaine de la Mitidja.....	6
1.2. - Facteurs abiotiques de la région d'étude.....	7
1.2.1. – Particularités édaphiques de la partie médio-orientale de la Mitidja.....	7
1.2.2. - Facteurs climatiques de la région d'étude.....	7
1.2.2.1. - Température de la région d'étude.....	7
1.2.2.2. - Pluviométrie de la région d'étude.....	8
1.2.2.3. - Humidité relative de l'air.....	9
1.2.2.4. - Vents dominants et sirocco.....	9
1.2.3. - Synthèse climatique.....	10
1.2.3.1. - Diagramme ombrothermique de Gaussen appliqué à la région d'étude.....	10
1.2.3.2. - Climagramme pluviothermique d'Emberger appliqué à la région d'étude.....	11
1.3.- Facteurs biotiques du milieu.....	13
1.3.1. - Quelques aspects sur la végétation de la région d'étude.....	13
1.3.2. - Données bibliographiques sur la faune de la région d'étude.....	14
Chapitre II - Matériel et Méthodes	
2.1. – Choix et description de la station de l'Ecole nationale supérieure agronomique (E.N.S.A.).....	17
2.2. - Modèles biologiques.....	18
2.1.1. – La Tarente de Maurétanie, <i>Tarentola mauritanica</i>	18
2.1.1.1. – Systématique de <i>Tarentola mauritanica</i>	18
2.1.1.2. – Description et identification.....	19
2.1.1.3. – Proies de la Tarente de Maurétanie.....	20
2.1.1.4. - Oiseaux prédateurs de <i>Tarentola mauritanica</i>	20
2.1.2. – Martinet pâle, <i>Apus pallidus</i>	20
	21

2.3. – Méthodologie.....	
2.3.1. – Matériels et méthodes utilisés pour l'échantillonnage des disponibilités trophiques en proies du milieu.....	21
2.3.1.1. - Technique des plaques jaunes engluées.....	22
2.3.1.1.1. - Description de la méthode des plaques jaunes engluées.....	22
2.3.1.1.2. - Avantages de la technique des plaques jaunes engluées.....	22
2.3.1.1.3. - Inconvénients de la méthode des cartons englués.....	23
2.3.1.2. – Détermination des espèces piégées sur les plaques jaunes engluées au laboratoire.....	23
2.3.2. – Matériels et méthodes utilisés pour l'étude du régime alimentaire de la Tarente de Mauritanie, <i>Tarentola mauritanica</i>	23
2.3.2.1. – Reconnaissance et ramassage des crottes de <i>T. mauritanica</i> sur terrain.....	23
2.3.2.2. - Conservation des crottes de <i>T. mauritanica</i>	24
2.3.2.3. - Analyse des fientes de <i>T. mauritanica</i> an laboratoire.....	25
2.3.2.3.1. - Détermination des espèces-proies consommées par <i>T. mauritanica</i>	25
2.3.2.3.2. - Dénombrement des espèces proies consommées par <i>T. mauritanica</i>	27
2.3.2.3.3. - Estimation de la taille des espèces-proies ingérées par <i>T. mauritanica</i>	27
2.3.3. – Matériels et méthodes utilisés pour l'étude du régime alimentaire du Martinet pâle, <i>Apus pallidus</i>	28
2.3.3.1. - Reconnaissance et ramassage des fientes d' <i>A. pallidus</i> sur terrain.....	29
2.3.3.2. - Conservation des fientes d' <i>A. pallidus</i>	29
2.3.3.3. - Analyse des fientes d' <i>A. pallidus</i> en laboratoire.....	30
2.3.3.3.1. – Description de la technique.....	30
2.3.3.3.2. - Détermination des espèces-proies consommées par <i>A. pallidus</i>	30
2.3.3.3.3. - Dénombrement des espèces proies consommées par <i>A. pallidus</i>	30

Chapitre III - Résultats

3.1. – Disponibilités trophiques du milieu d'étude.....	32
3.1.1. – Analyse globale	32
3.1.2. - Exploitation des résultats.....	35
3.1.2.1. - Application aux espèces des indices écologiques de composition.....	35
3.1.2.1.1. - Richesses totales et moyenne.....	35
3.1.2.1.2. - Abondances relatives (A.R. %).....	36
3.1.2.2. - Utilisation des indices écologiques de structure.....	37
3.2. – Résultats de l'étude du régime alimentaire de <i>T. mauritanica</i>	37
3.2.1. – Analyse globale du régime trophique de <i>Tarentola mauritanica</i>	37
3.2.2. - Exploitation des résultats.....	41
3.2.2.1. - Qualité d'échantillonnage.....	41
3.2.2.2. - Exploitation des résultats par les indices écologiques.....	42
3.2.2.2.1. – Espèces traitées par des indices écologiques de composition.....	42
3.2.2.2.1.1. - Richesses totales et moyenne des espèces-proies de <i>Tarentola mauritanica</i>	43
3.2.2.2.1.2. - Abondances relatives ou fréquences centésimales (A.R. %) des familles et des espèces-proies.....	43
3.2.2.2.2. - Utilisation des indices écologiques de structure.....	47
3.3. – Résultats de l'étude du régime alimentaire d' <i>Apus pallidus</i>	47
3.3.1. – Analyse globale	48
3.3.2. - Exploitation des résultats par les indices écologiques.....	50
3.3.2.1. - Application des indices écologiques de composition.....	50
3.3.2.1.1. - Richesses totales et moyenne.....	50
3.3.2.1.2. - Abondances relatives (A.R. %) des proies d' <i>Apus pallidus</i>	51
3.3.2.2. - Utilisation des indices écologiques de structure.....	53

Chapitre IV - Discussion

4.1. – Discussions sur les Invertébrés piégés à l'aide des plaques jaunes engluées : disponibilités trophiques du milieu d'étude.....	55
4.1.1. – Discussion sur les disponibilités trophiques	55
4.1.2. – Discussion sur les espèces collées sur les plaques jaunes engluées, traitées par des indices	56

4.1.2.1. – Discussions sur les Invertébrés traités par des indices écologiques de composition.....	56
4.1.2.1.1. – Discussion sur les richesses totales et moyenne.....	56
4.1.2.1.2. – Discussion sur les Invertébrés traités par l’abondance relative.....	56
4.1.2.2. - Discussion sur l’utilisation des indices écologiques de structure.....	57
4.2. – Discussion sur les composantes du régime alimentaire de <i>T. mauritanica</i>	57
4.2.1. – Discussion sur les proies ingérées par <i>Tarentola mauritanica</i>	58
4.2.2. – Discussion sur l’exploitation des résultats.....	58
4.2.2.1. – Discussion sur l’examen des résultats par le test de la qualité d’échantillonnage.....	59
4.2.2.2. – Discussion sur les résultats sur les contenus des crottes de la Tarente de Mauritanie exploités par des indices écologiques.....	59
4.2.2.2.1. – Contenus des crottes de la Tarente de Mauritanie exploités par des indices écologiques de composition et discutés.....	59
4.2.2.2.1.1. – Discussion sur les richesses totales et moyenne.....	59
4.2.2.2.1.2. – Discussion sur l’utilisation de l’abondance relative.....	60
4.2.2.2.2. – Contenus des crottes de la Tarente de Mauritanie exploités par des indices écologiques de structure et discutés.....	60
4.3. – Discussion sur les composantes du régime alimentaire d’ <i>Apus pallidus</i>	61
4.3.1. – Discussion sur l’ensemble des proies ingérées par le Martinet pâle.....	61
4.3.2. – Discussions sur l’exploitation des résultats par les indices écologiques.....	62
4.3.2.1. - Application des indices écologiques de composition aux proies d’ <i>Apus pallidus</i>	62
4.3.2.1.1. – Discussion sur les richesses totales et moyenne.....	62
4.3.2.1.2. – Discussions sur les résultats de l’abondance (A.R.%).....	62
4.3.2.2. – Discussion sur l’utilisation des indices écologiques de structure.....	64
CONCLUSION	66
PERSPECTIVES	67
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	69
ANNEXES	
RESUME	

RESUME

Etude des perturbations des ressources de quelques oiseaux Sympatriques de la banlieue d'El Harrach

RESUME :

Les ressources trophiques du milieu d'étude, soit le parc de l'Ecole nationale supérieure agronomique étudiées à l'aide de la méthode des plaques jaunes engluées a permis de piéger 497 individus appartenant à 72 espèces réparties entre 44 familles, 11 ordres et 3 classes dont les Insecta prédominent (97,2 %). Les 2 ordres dominants sont les Diptera (29,2 %) et les Hymenoptera (29,2 %). L'analyse de 65 excréments de *Tarentola mauritanica*, ramassés dans le même site d'étude et étudiés au laboratoire par la voie humide alcoolique a permis l'identification de 233 individus appartenant à 29 espèces réparties entre 20 familles, 10 ordres et 2 classes. Les Insecta constituent la base de l'alimentation de ce gecko (86,2 %). Il semblerait aussi qu'au sein même des Insecta, la Tarente se nourrit par ordre d'importances décroissantes d'Hymenoptera (24,1 %), de Lepidoptera (17,2 %), d'Heteroptera (13,8 %) et de Coleoptera (10 %). Par ailleurs, dans le parc de l'E.N.S.A., l'étude du régime alimentaire d'*Apus pallidus* repose sur le traitement au laboratoire de 60 fientes collectées. La trituration par la voie humide alcoolique a permis de compter 5.630 individus appartenant à 227 espèces réparties entre 72 familles, 5 ordres et 2 classes. L'essentiel du régime alimentaire du Martinet pâle est aussi constitué d'insectes (98,2 %). Au sein même des Insecta le Martinet s'alimente par ordre d'importances décroissantes, de Coleoptera (47,1 %), d'Heteroptera (23,4 %) et d'Hymenoptera (21,6 %). Apparemment, si le menu trophique de la Tarente de Mauritanie s'est appauvri en espèces-proies locales, celui du Martinet pâle demeure identique à lui-même en espèces –proies capturées en dehors du périmètre d'étude. De ce fait, cet Apodidae ne semble pas influencé par les perturbations anthropiques.

Mots clés : Jardins de l'E.N.S.A. (El Harrach), ressources trophiques, régime alimentaire, *Tarentola mauritanica*, *Apus pallidus*.

دراسة تأثير اضطرابات موارد بعض الطيور بضاحية الحراش

ملخص

الموارد الغذائية لبيئة الدراسة، وهي حديقة المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، التي تمت دراستها باستخدام طريقة صفائح اللاسقة الصفراء بحبس 497 فرداً ينتمون إلى 72 نوعاً موزعين على 44 أسرة، و 11 صنفاً، و 3 فئات تسيطر عليها فأة الحشرات (97.2%). الصنفين المهيمنين هما Diptera (29.2%) و Hymenoptera (29.2%). تحليل 65 برازة من *Tarentola mauritanica* التي جمعت من نفس موقع الدراسة ودرست في المختبر بواسطة الطريقة الكحولية، حدد 233 فرداً من 29 نوعاً مقسمة إلى 20 أسرة، و 10 صنفاً، وفأتين. يشكل الحشرات الأساس الذي يقوم عليه النظام الغذائي لهذا الجيكو (86.2%). ويبدو أيضاً أنه في داخل الحشرات، فإن تارانتولا تتغذا بترتيب تنازلي من أهمية Hymenoptera (10%) Coleoptera (13,8%)، Lepidoptera (17,2%)، (24,1%) من جهة أخرى أسندت دراسة الحمية لدى *Apus pallidus* عن طريق تحليل 60 برازة بواسطة الطريقة الكحولية من إحصاء 5 630 فرداً ينتمون إلى 227 نوعاً مقسمة بين 72 أسرة و 5 صنوف وفأتين. كما أن الحشرات يشكل الأساس الذي يقوم عليه النظام الغذائي (98.2% في المائة). في داخل الحشرات نفسها يتم تغذية بترتيب تنازلي من الأهمية، Heteroptera (47.1%)، Coleoptera (23.4%) و Hymenoptera (21.6%). ويبدو أنه على الرغم من أن قائمة الفرائس الغذائية *Tarentola mauritanica* قد اختصرت في أنواع الفرائس المحلية، فإن قائمة *Apus pallidus* لا تزال مطابقة لذاتها في أنواع الفرائس التي تقع خارج نطاق الدراسة. ولذلك، لا يبدو أن هذه الطريقة تتأثر بالاضطرابات البشرية.

الكلمات المفتاحية: حديقة ال.ن.س.ا، الموارد الغذائية، النظام الغذائي، *Tarentola mauritanica*، *Apus pallidus*

Study of disturbance of the resources of some birds Sympatric of El Harrach

RESUME:

The trophic resources of the study environment, the park of the Ecole Nationale Supérieure Agronomique studied using the method of yellow grit plates allowed to trap 497 individuals belonging to 72 species distributed among 44 families, 11 orders and 3 classes dominated by Insecta (97.2%). The 2 dominant orders are Diptera (29.2%) and Hymenoptera (29.2%). Analysis of 65 *Tarentola mauritanica* droppings collected from the same study site and studied in the laboratory by the alcoholic wet route identified 233 individuals from 29 species divided into 20 families, 10 orders and 2 classes. The Insecta form the basis of the diet of this gecko (86.2%). It also appears that within the Insecta, the Taranto feeds in descending order of importance of Hymenoptera (24.1%), Lepidoptera (17.2%), Heteroptera (13.8%) and Coleoptera (10%). In addition, in the E.N.S.A., the study of the diet of *Apus pallidus* is based on the treatment in the laboratory of 60 droppings collected. The alcoholic wet crushing made it possible to count 5,630 individuals belonging to 227 species divided between 72 families, 5 orders and 2 classes. Most of the diet of Pale Swifts is also composed of insects (98.2%). Within the Insecta le Martinet itself feeds in descending order of importance, Coleoptera (47.1%), Heteroptera (23.4%) and Hymenoptera (21.6%). Apparently, although the trophic menu of the Taranto of Mauritania has become depleted in local prey species, that of the Pale Swift remains identical to itself in prey species caught outside the study scope. Therefore, this Apodidae does not seem to be influenced by anthropogenic disturbances.

Keywords: E.N.S.A. gardens (El Harrach), trophic resources, diet, *Tarentola mauritanica*, *Apus pallidus*.