



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

École Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zoologie agricole et forestière

القسم: علم الحيوان الزراعي والغابي

Spécialité : Zoologie agricole et forestière

تخصص علم الحيوان الزراعي والغابي

Zoophytatrie

الحيوانات الضارة للنبات

Mémoire De Fin D'étude

En vue de l'obtention du diplôme de Master

THEME

Biodiversité des diptères dans le lac de Réghaïa

Présenté par : CHALANE Nihad

Soutenu le : 27/ 12 /2020

Devant le jury composé de

Président : M. DOUMANDJI Salaheddine

Professeur E.N.S.A.

Promoteur : M. CHEBLI Abderrahmane

Maître de conférences B E.N.S.A.

Examineur : M. BICHE Mohamed

Professeur E.N.S.A.

Promotion : 2017 / 2020

SOMMAIRE

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction.....	1
CHAPITRE I Présentation de la région d'étude	4
I.1.-Situation géographique du lac de Réghaïa	4
I.2. - Facteurs abiotiques de la région d'étude	5
I.2.1- Facteurs édaphiques	5
I.2.1.1- Données géologiques.....	6
I.2.1.2-Particularités de la pédologie de la région	7
I.2.1.3 - Etude Hydrologique	7
I.2.2 - Facteurs climatiques.....	9
I.2.2.1 – Températures de la région d'étude	9
I.2.2.2 – Pluviométrie.....	10
I.2.2.3 – Humidité relative	10
I.2.2.4 – Vents dominants et sirocco.....	11
I.2.2.5 - Synthèse climatique.....	11
I.2.2.5.1 - Le diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausson	11
I.2.2.5.2-Climagramme d'Emberger	12
I.3-Facteurs biotiques	13
I.3.1. – Données bibliographiques sur la flore du marais de Réghaïa	13
I.3.2- Données bibliographiques sur la faune du marais de Réghaïa.....	14
Chapitre II Données bibliographiques et caractères morphologiques sur quelques familles de diptères	17
II.1.- Caractères morphologiques de quelques familles de diptères capturées par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaïa	17
II.1.1. - Généralités sur l'ordre des Diptères.....	17
II.1.2.- Sous-ordre des Nematocera	18
II.1.2.1.-Psychodidae	20
II.1.2.2- Cecidomyiidae	22
II.1.2.3 - Chironomidae.....	23
II.1.2.4- Sciaridae.....	24

II.1.3 – Sous-ordre des Brachycera.....	24
II.1.3.1– Syrphidae.....	25
II.1.3.2– Empididae.....	26
II.1.3.3-Phoridae	26
II.1.3.4-Muscidae	28
II.1.3.5 - Syrphidae	30
II.1.3.6 - Chloropidae.....	31
II.1.3.7 - Agromyzidae.....	32
II.1.3.8 - Sarcophagidae	32
II.1.3.9 - Sphaeroceridae	33
CHAPITRE III Méthodologie de travail.....	36
III.1.- Choix de la station d'étude	36
III.2. - Différentes étapes des méthodes mis en œuvre	36
III.2.1. - Méthodes utilisées sur le terrain	36
III.2.1.1. - Assiettes jaunes.....	36
III.2.1.1.1. – Description de la méthode des assiettes jaunes	37
III.2.2. – Méthodes employées au laboratoire.....	39
III.2.2.1. – Conservation des échantillons.....	39
III.2.2.2. - Détermination des différentes espèces capturées	39
III.3. - Techniques employées pour le traitement des résultats.....	40
III.3.1. – Qualité d'échantillonnage	40
III.3.2. – Exploitation des résultats par des indices écologiques	40
III.3.2.1. – Utilisation des indices écologiques de composition	40
III.3.2.1.1– Emploi de la richesse totale (S).....	40
III.3.2.1.2. – Utilisation de la richesse moyenne (Sm).....	41
III.3.2.1.3. – Abondance relative ou fréquence centésimale (A.R. %)......	41
III.3.2.2. – Utilisation des indices écologiques de structure	42
III.3.2.2.1. – Utilisation de l'indice de diversité de Shannon (H').....	42
III.3.2.2.2. – Emploi de l'indice d'équitabilité (E).....	42
III.3.4. - Exploitation des résultats par des techniques statistiques	43
III.3.4.1. - Analyse factorielle des correspondances (A.F.C.)	43

CHAPITRE IV Résultats	45
IV.1.- Inventaire globale des arthropodes notamment les diptères inventoriés aux abords du marais de Réghaia	45
IV.2.- Exploitation des résultats portant sur les diptères capturés par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaïa	47
IV.2.1.- Inventaire des diptères capturés par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaïa	47
IV.2.2 - Qualité d'échantillonnage des diptères capturés par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaïa	49
IV.2.1.2 : Indice écologique de composition	50
IV.2.1.2.1.-Richesse totale et moyenne.....	50
IV.2.1.2.2.- Abondances relatives (A.R%).....	51
IV.2.1.2.3.-Fréquence d'occurrence et constance	52
IV.2.1.2.-Indices écologiques de structure.....	53
IV.2.1.2.1.-Indice de diversité de Shannon (H') et de l'équitabilité (E) des espèces capturées par les assiettes jaunes.....	53
CHAPITRE V Discussion	57
V.1 -Discussion portant sur l'inventaire global des arthropodes notamment les diptères inventoriés dans le lac de Réghaia.....	57
V.2 -Discussion portant sur les diptères capturés par les assiettes jaunes pendant la période du mois d'octobre jusqu'au février de l'année 2019-2020	57
V.3 – Discussion portant sur la qualité d'échantillonnage des diptères capturées par les assiettes jaunes	58
V.4 - Discussions sur les indices écologiques de composition	59
V.4.1.- Richesse totale et moyenne des espèces capturées par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaia.....	59
V.5 - Discussion sur les indices écologiques de structure	59
V.5.1- Abondance relative des familles et espèces de Diptera (AR%) capturées par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaia	59
V.5.2- Fréquence d'occurrence des espèces de Diptera (F.O%) capturées par les assiettes jaunes aux abords du marais de Réghaia.....	60
V.6-Discussion sur les indices écologiques de structure	61
V.6.1- indice de diversité Shannon, des espèces capturées dans par les assiettes jaunes....	61
V.7 - Discussion sur les diptères échantillonnés par les assiettes jaunes aux abords du lac de Réghaïa et exploités par l'A.F.C.....	62
Conclusion générale	65
Références bibliographiques	67
Annexes	74
Résumé	

التنوع البيولوجي في فصيلة ذوات الجناحين (Diptera) ببحيرة الرغاية

ملخص

تمت دراسة التنوع البيولوجي لذوات الجناحين على مستوى بحيرة الرغاية خلال الفترة الممتدة من شهر أكتوبر 2019 الى غاية شهر فيفري 2020 من خلال استخدام الحاويات الصفراء كتقنية محاصرة، سمحت هذه التقنية بالتقاط 54 نوع من المفصليات موزعة على 47 عائلة 14رتبة، و 4فئات. اما فيما يخص ذوات الجناحين فقد تم تحديد 260 فرد موزعة على 22 عائلة

الكلمات الدالة: ذوات الجناحين ، بحيرة الرغاية مفصليات الارجل ، الحاويات الصفراء

Biodiversité des diptères dans le lac de Réghaia

Résumé

Le présent travail consiste à étudier la biodiversité des diptères par l'utilisation des assiettes jaunes comme technique de piégeage. Cette étude est réalisée au niveau du lac de Réghaia (Alger). L'échantillonnage effectué lors de l'expérimentation nous a permis de capturer 54 espèces d'arthropodes repartis sur 47 familles, 14 ordres et 4 classes. Un effort de piégeage de 5 mois a permis de recenser 345 individus avec une richesse totale (S) de 51 espèces et une richesse moyenne de 10,2 espèces. Les diptères capturés appartiennent à 18 familles, la famille des Psychodidea est la plus représentée avec 47,30 % suivie par celle des Phoridae avec 16,15%, en ce qui concerne les espèces dominantes : *Psychoda phalaneoides* vient en premier rang avec 35%. L'indice de diversité varie entre 0,37 bits et 4,05 bits pendant les cinq sorties, tandis que l'équitabilité est entre 0,11 et 1,09.

Les mots clés : Diptera, Marais de Réghaia, Arthropodes, Assiettes jaunes

Biodiversity of Diptera in Lake Réghaia

Abstract

The present work consists in studying the biodiversity of Diptera through the use of yellow plates as a trapping technique. This study is carried out at the level of the Réghaia lake (Algiers). The sampling carried out during the experiment allowed us to capture 54 species of arthropods spread over 47 families, 14 orders and 4 classes. A 5-month trapping effort made it possible to identify 345 individuals with a total richness (S) of 51 species and an average richness of 10.2 species. The captured Diptera belong to 18 families. In relative abundance, Among the 18 inventoried Diptera families, the Psychodidea family is the most represented with 47.30% followed by that of the Phoridae with 16.15%, with regard to the dominant species: *Psychoda phalaneoides* comes first. with 35%. The diversity index varies between 0.37 bits and 4.05 bits during the five outputs, while the fairness is between 0.11 and 1.09.

Keywords: Diptera, Reghaia marshes, Arthropods, Yellow plates