



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



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zoologie Agricole et Forestière

القسم: علم الحيوان الزراعي والغابي

Spécialité : Protection des végétaux

التخصص: حماية النباتات

Option : Entomologie

شعبة: علم الحشرات

Mémoire de fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme de Master

Thème

**Impact de *Bactrocera oleae* (Diptera : Triphretidae)
sur la qualité de l'huile d'olive dans la région de
Bouira (Algérie)**

Présenté par : **CHIHEB Hadjila**

Soutenu publiquement le **21 décembre 2022**

Devant le jury composé de :

Présidente :	Mme Daoudi-Hacini Samia	Professeur, E.N.S.A
Promotrice :	Mme Bensaada Feriel	Maitre de conférences B, E.N.S.A
Examineurs :	M. Bitam Arezki	Professeur, E.N.S.A
	Mme Berraï Hassiba	Maitre de conférences A, E.N.S.A

Promotion 2017-2022

Sommaire

Introduction générale	1
-----------------------------	---

Chapitre I : présentation de la région d'étude

1.1 - Situation géographique	4
1.1 - Facteurs abiotiques.....	4
1.2.1 - Facteurs édaphiques	4
1.2.2 - Facteurs climatiques	5
1.2.2.1 – Températures.....	5
1.2.2.2 – Pluviométrie	6
1.2.2.3 - Humidité relative de l'air.....	7
1.2.2.4 - Vent et sirocco	7
1.2.2.5 - Synthèse climatique.....	8
1.2.2.5.1 - Diagramme pluviothermique de Gaussen :	8
1.2.2.5.2 Climagramme pluviothermique d'Emberger	9
1.3 - Facteurs biotiques	10
1.3.1 - Données bibliographiques sur la végétation de la région d'étude	10
1.2.2- Données bibliographiques sur la faune de la région d'étude	11

Chapitre II : Bibliographie sur l'olivier et son bio-agresseur

2.1 - Bibliographie sur l'olivier	12
2.1.1- Aperçu historique de l'olivier	12
2.1.2-Position systématique de l'olivier.....	12
2.1.3 – Caractéristique botaniques et morphologiques	13
2.1.3.1 - La partie aérienne	13
2.1.3.2 - La partie racinaire.....	14
2.1.4 - Phénologie de l'olivier:.....	14
2.1.5 - Physiologie de l'olivier	15
2.1.6 - Critère écologique	16
2.1.7 - Répartition géographique de l'olivier importance de l'oléiculture.....	16
2.1.7.1 - Dans le Monde	16
2.1.7.2 - En Algérie	16
2.1.8-Bienfaits de l'huile d'olive	18
2.1.8.1 - Usage médicinal	18
2.1.8..2 - Usage cosmétique.....	19

2.1.8.3 - Usage nutritionnel	19
2.1.8-Maladies et ravageurs de l'olivier.....	19
2.1.8.1-Maladies de l'olivier	19
2.2-Bibliographie sur la mouche de l'olivier.....	22
2.2.1-Position systématique.....	22
2.2.2-Morphologie.....	23
2.2.3 - Cycle de développement :	23
2.2.4-Paramètres favorables au développement de la mouche de l'olivier.....	24
2.2.5- Dégâts de la mouche de l'olivier.....	25
2.2.6-Lutte.....	26
2.2.6.1 - Lutte préventive	26
2.2.6.2 - Lutte chimique	26
2.2.6.3 - Lutte biologique :	26

Chapitre III : Matériel et méthodes

3 - Choix et description de la station de l'Asnam.....	28
3.1 –Choix et description de la station de EL'Asnam.....	28/
3.2 – Techniques employées sur le terrain.....	28
3.2.1 - Technique des plaques jaunes	30
3.2.2 - Technique des pots Barber	31
3.2.3 – Technique des pièges à phéromone	32
3.2.4 – Technique employée pour l'étude de la phase hypogée	32
3.2.4.1 – Distribution des pupes à l'aplomb de l'arbre.....	33
3.2.4.2 – Etude l' infestation des olives et taux d'infestation	33
3.2.4.2.1 - Récolte des olives et taux d'infestation	33
3.2.4.2.2– Caractéristiques physiques des olives.....	34
3.2 – Technique employée au laboratoire	34
3.2.1 - Conservation et Identification des espèces capturées.....	34
3.3.2 - Extraction d'huile végétale.....	35
3.3.2.1 - Protocole du Soxhlet.....	35
3.3.2.2 - Analyse de l'huile.....	36
3.3.2.2.1 - Indice de pyroxide	36
3.3.2.2.2 – Le pH	38
3 .4- Exploitation des résultats.....	40

3 .4. 1 - Indices écologiques de composition	40
3 .4.1.1 – Richesse totale (S)	40
3 .4.1.2 – Richesse spécifique :	40
3 .4.1.3 – Abondance relative ou fréquence centésimale (A.R. %).....	40
3.4.2 – Indices écologiques de structure :	41
3.4.2.1 – Indice de diversité de Shannon (H').....	41
3.4.2.2 – Indice d'équitabilité ou d'équirépartition	41
3.4.3 – Analyse statistiques Analyse de la variance.....	42
Chapitre V: résultats et discussion	
4.1 – Etude de la diversité entomologique de l'olivier	44
4.1.1-Inventaire de l'entomofaune associée à l'olivier.....	44
4.1.1.1Répartition de l'entomofaune par ordre taxonomique.....	47
4.1.1.2-Evolution spatio temporelle de la population globale l'entomofaune récoltée sur olivier	48
4.1.2 - Exploitation des résultats par les indices écologiques de composition.....	49
4.1.2 .1- Abondance relative de l'entomofaune inventoriée.....	49
4.1.2.2 - Richesse spécifique et courbe de raréfaction	50
4.1.2.3 - Abondance de l'entomofaune des principaux groupes taxonomiques.....	52
4.1.2.4 - Répartition de l'entomofaune par statut trophique	56
4.1.2.4.1 –Principaux bioagresseurs de l'olivier.	58
4.1.2.4.2 - Entomofaune utile de l'olivier.....	60
4.1. 3 - Exploitation des résultats par les indices écologiques de structure.....	66
4.1. 3.1-Indice de diversité et d'équitabilité.....	66
4.2-Etude de la dynamique de Bactrocera Oleae.....	67
4.2.1. Etude de l'infestation des fruits par Bactrocera Oleae dans la station d'étude.	67
4.2.2. Etude de la phase hypogée de Bactrocera Oleae dans la station d'étude :	69
4.3-Etude de la qualité de l'huile d'olive.....	70
4.3.1. Caractéristiques physico-chimiques de l'huile.....	70
4.3.1. 1. Acidité libre	70
4.3.1.2. Indice de peroxyde	71
4.3.3. Le pH	72
4.3.2.2 .Les caractères morphologiques quantitatifs des olives	72
1- La variable de la réponse " langueur".....	73
2- La variable de la réponse " Poids".....	73
3-La variable de la réponse " Largeur".....	74
Discussions.....	75

Conclusion	83
Perspectives.....	84
Les références bibliographiques	86

Résumé :

L'étude est menée dans une oliverie dans la région de Bouira. L'une se trouve à L'Asnam Elle s'est étalée de la fin octobre 2021 jusqu'au juin 2022 montre une infestation de l'olivieraie par *Bactrocera oleae* qui provoque des chutes prématurées des fruits ainsi que elle entraîne la diminution de la qualité de l'huile. En second aspect, nous avons étudié l'inventaire de l'entomofaune associée à l'olivier, en utilisant plusieurs méthodes d'échantillonnage. Les pièges jaunes engluées sont les plus efficaces quant aux captures d'insectes et les pots Berbère. L'inventaire a mis en évidence la présence d'un total de 1300 individus a été piégé représentant 84 taxons. Cette entomofaune est répartie dans 10 ordres et 48 familles. Quatre groupes d'espèces ayant un régime alimentaire différent ont été dénombrés: les phytophages, prédateurs, parasites, pollinisateurs, omnivores.

Mots clés : *Bactrocera oleae*, inventaire, Entomofaune, olivier, Bouira.

Abstract:

The study is being conducted in an olive grove in the Bouira region. One is located in L'Asnam. It spread from the end of October 2021 until June 2022 shows an infestation of the olive grove by *Bactrocera oleae* which causes premature falls of the fruits as well as it causes a decrease in the quality of the oil. In the second aspect, we studied the inventory of entomofaune associated with the olive tree, using several sampling methods. Sticky yellow traps are the most effective for catching insects and Berber bots. The inventory revealed the presence of a total of 1300 individuals was trapped representing 84 taxa. This entomofaune is distributed in 10 orders and 48 families. Four groups of species with different diets were counted: phytophages, predators, parasites, pollinators, omnivores.

Keywords: *Bactrocera oleae*, inventory, Entomofaune, olive tree, Bouira.

تجري الدراسة في بستان زيتون في منطقة البويرة. يقع أحدهما في الاصنام. لفترة تمتد من نهاية أكتوبر 2021 حتى يونيو 2022 ويظهر غزو بستان الزيتون من قبل *Bactrocera oleae* مما يتسبب في سقوط مبكر للفاكهة بالإضافة إلى أنه يتسبب في انخفاض جودة الزيت. في الجانب الثاني، درسنا قائمة الحشرات المرتبطة بشجرة الزيتون، باستخدام العديد من طرق أخذ العينات. المصائد الصفراء اللزجة هي الأكثر فعالية في اصطياد الحشرات و الأواني الأمازيغية. وكشف الجرد عن وجود مجموعه 1300 فرد محاصرين يمثلون 84 أصنوفة. وتوزع هذه الحشرات على 10 أوامر و 48 أسرة. تم إحصاء أربع مجموعات من الأنواع ذات الأنظمة الغذائية المختلفة: النباتية، والحيوانات المفترسة، والطفيليات، والملقحات، والحيوانات آكلة اللحوم.

الكلمات الرئيسية: *Bactrocera oleae*؛ Entomofaune؛ بويرة، مخزون شجرة، زيتون،