



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zoologie Agricole et Forestière

القسم : علم الحيوان الزراعي و الغابي

Spécialité : Zoologie Agricole et Forestière :

التخصص : علم الحيوان الزراعي و الغابي :

Entomologie

علم الحشرات

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme de Master

THEME

Arthropodofaune de l'olivier à Cap Djinet.

Présenté par Melle YAMANI Lylia

Soutenu le : 14/10/2021

Devant le Jury :

Président : M. DOUMANDJI Salaheddine

Professeur, ENSA, El Harrach.

Promoteur : Mme. BERRAÏ Hassiba

M.C.A, E.N.S.A.EL Harrach.

Examineurs : Mme .DAOUDI –HACINI Samia

Professeur, ENSA, El Harrach.

M. CHEBLI Abderrahmane

M.C.A, ENSA, EL Harrach.

Promotion 2018-2021

Remerciement et dédicaces	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations	
Introduction	1
Chapitre 1- Présentation de l'olivier	4
1.1 -Origine et distribution géographique.....	4
1.2 -Situation de l'oléiculture dans le monde	4
1.3 - Classification botanique et phylogénétique de l'olivier	5
1.3.1 - Classification classique	5
1.3.2 - Classification phylogénétique	5
1.4 - Caractéristiques botanique	6
1.4.1 - Système racinaire	6
1.4.2 Système aérien.....	6
1.4.2.1 - Feuilles	6
1.4.2.2 -Fleur	6
1.4.2.3 - Fruit	7
1.4.2.4 - Tronc	7
1.4.2.5 - La charpentières	7
1.4.2.6 - Les rameaux fructifères	7
1.4.3 - Cycle de vie de l'olivier	7
1.4.3.1 - Les grandes périodes de la vie d'un olivier	7
1.4.3.2 - Cycle végétatif annuel de l'olivier	8
1.5 - Les exigences de la culture de l'olivier	9
1.5.1 - Exigences climatique	9
1.5.2 - Exigences édaphiques	10

1.6	- variétés de l'olivier en Algérie	10
Chapitre 2	- les maladies et les ravageurs de l'olivier	11
2.1	- Les maladies de l'olivier	11
2.1.1	- Les maladies cryptogamiques	11
2.1.1.1	- Fumagine	11
2.1.1.2	- Verticilliose	11
2.1.1.3	- Œil de paon.....	12
2.1.1.4	-Pouridité	13
2.1.2	-Les maladies bactériennes.....	13
2.1.2.1	-Chancre (rogne).....	13
2.2	-Les ravageurs.....	13
2.2.1	-Les vertébrés	13
2.2.2	- Les invertébrés	14
2.2.2.1	- Acariens Eriophydes	14
2.2.2.2	- Mouche de l'olivier : <i>Bactrocera oleae</i> (Diptera, Tephritidae).....	14
2.2.2.2.1	- Cycle biologique	14
2.2.2.2.2	- Dégâts	15
2.2.2.3	- Teigne de l'olivier : <i>Prays oleae</i> (Lepidoptera, Yponomeutidae).....	15
2.2.2.3.1	- Cycle de développement de la Teigne de l'olivier	16
2.2.2.3.2	- Dégâts	16
2.2.2.4	- Psylle de l'olivier : <i>Euphyllura olivina</i>	16
2.2.2.4.1	- Cycle biologique	17
2.2.2.4.2	-Dégâts	17
2.2.2.5	- Thrips de l'olivier : <i>Liothrips oleae</i>	18
2.2.2.5.1	- Cycle biologique.....	18
2.2.2.5.2	-Dégâts	18

2.2.2.6	- L'Ottiorrhynque de l'olivier : <i>Ottiorhynchus cribricollis</i>	19
2.2.2.7	- La cochenille noire de l'olivier : <i>Saissetia oleae</i> (Hemiptera, Coccidae)...	19
2.2.2.7.1	- Cycle biologique	20
2.2.2.7.2	- Dégâts	20
2.2.2.8	- La cochenille globuleuse : <i>Pollinia polini</i> (Hemiptera, Asterolicaniidae)...	20
2.2.2.8.1	- Les dégâts	21
2.2.2.9	- Aleurode noir : <i>Aleurolobus olivinus</i> (Homoptera, Aleyrodidae).....	21
2.3	- Lutte contre les ravageurs et les maladies de l'olivier	21
2.3.1	-Lutte culturale	21
2.3.2	- Lutte chimique	22
2.3.3	- Lutte biologique	22

Chapitre 3- Présentation de la région d'étude

3	- Présentation de la région d'étude	23
3.1	Situation géographique de la région de Cap Djinet	23
3.2	Présentation de la région d'étude.....	24
3.2.1	Données climatiques	24
3.2.2	Température	24
3.2.3	Pluviométrie	25
3.2.4	Humidité relative de l'air	25
3.2.5	Vent	26
3.3	Synthèse climatique de la région d'étude	26
3.3.1	- Diagramme ombrothermique de Gaussen.....	26
3.3.2	Climagramme pluviométrique d'Emberger	27
3.4	Les facteurs biotiques	28
3.4.1	Végétation de la région d'étude	28
3.4.2	Faune de la région d'étude	29

Chapitre 4- Matériel et méthodes

Chapitre 4- Matériel et méthodes	30
4 - Choix de la station d'étude	30
4.1 - Expérimentation sur terrain	31
4.1.1 - Dispositif d'échantillonnage	32
4.1.2 -Description des méthodes	33
4.1.2.1 - Pots Barber	33
4.1.2.1.1 - Avantages de la technique des pots Barber	34
4.1.2.1.2 - Inconvénients des pots Barber	34
4.1.2.2 - Prélèvement des rameaux.....	35
4.1.2.3 - Prélèvement de l'échantillonnage du sol	36
4.2 - Méthodes utilisées en laboratoire	36
4.2.1 - Mise en place de l'appareil de Berles	37
4.3 - Exploitation des résultats	38
4.3.1 -Qualité d'échantillonnage	38
4.3.2 - Indices écologiques de composition	39
4.3.2.1 - Richesse totale (S).....	39
4.3.2.2 - Richesse moyenne (Sm).....	39
4.3.2.3 -Abondance relative (A.R.)	39
4.3.2.4 -Fréquence d'occurrence et constance.....	40
4.3.3 -Indices écologiques de structure	40
4.3.3.1 - Indice de diversité de Shannon (H').....	40
4.3.3.2 - Equitabilité (E)	41

Chapitre 5- Résultats et discussions

5.1 -Inventaire des espèces d'arthropodes dans la région d'étude.....	42
5.2 -Test de la qualité d'échantillonnage.....	48

5.3	- Exploitation des résultats par des indices écologiques de composition	50
5.3.1	- Richesse totale et moyenne	50
5.3.2	- Exploitation des résultats par l'abondance relative (A.R. %)	51
5.3.3	- Inventaire des ordres d'insectes capturés dans les pots Barber a Cap Djinet .	55
5.3.4	- Inventaire des ordres d'insectes capturés par la méthode des prélèvements des rameaux a Cap Djinet.....	57
5.3.5	- Inventaire des ordres d'insectes capturés par la méthode de la collecte du sol a Cap Djinet	58
5.3.6	Fréquence d'occurrence et constance des Invertébrés piégés pour la méthode des pot Barber.....	59
5.3.7	- Fréquence d'occurrence et constance des Invertébrés piégés pour la méthode de prélèvement des rameaux	62
5.4	- Exploitation des espèces par des indices écologiques de structure	64
 Conclusion		63
 Références bibliographiques		66
 Annexe		73
 Résumé		

Résumé :

La présente étude faite dans une oliveraie privée de Cap Djinet à la Wilaya de Boumerdes. Un inventaire global des invertébrés associée à l'Oliveraie est réalisé depuis Février 2021 jusqu'à Mai 2021, avec l'utilisation de trois méthodes d'échantillonnage : la méthode des pots Barber, l'échantillonnage des rameaux et l'analyse faunistique de sol par l'appareil Berles. L'application des trois techniques d'échantillonnages dans le verger ont permet l'obtention de 1283 individus en total, répartis en 92 espèces, 59 familles, 18 ordres et 5 classes. Dont 58 Espèces d'Invertébrés sont capturées dans les pots Barber, 09 espèces recueillies grâce au Prélèvement des rameaux et 21 espèces par la technique de Berles. L'exploitation des résultats obtenus pour les espèces capturées dans l'oliverie de Cap Djinet a permis le calcul de l'abondance relative pour les pots Barber montrant que la classe des Hyménoptera et les Coléoptera sont les ordres les plus représentés respectivement (A.R. % =74,4%) et (A.R. % =12,46%) suivie par les Diptera (A.R. % =9,77%) et Orthoptera (A.R. % = 1,13%) . La qualité d'échantillonnage calculée pour les pots Barber atteint 0,15. Elle est bonne. L'indice de diversité H' s'élève à 3,43 bits, ce qui implique que la diversité est élevée. La valeur de l'équitabilité est de $E = 0,85$ qui tend vers 1. Elle implique que les effectifs des espèces en présence ont tendance à être en équilibre entre eux. Cela était principalement dans le but de reconnaître les ravageurs de cette culture stratégique en Algérie qui fera un plus aux techniques de lutte appliqués dans l'oliverie de Cap Djinet. Et signaler la présence des espèces auxiliaires qui pourront avoir un potentiel d'utilisation en lutte biologique donc la préservation de l'environnement et la biodiversité.

Mots clés : invertébrés, olivier, Entomofaune, Cap Djinet, Pots Barber, Berles, rameaux.

Abstract :

The present study made in a private olive grove of Cap Djinet in the Wilaya of Boumerdes. A global inventory of invertebrates associated with the olive grove is carried out from February 2021 to March 2021, using three sampling methods: the method of Barber pots, the sampling of twigs and the faunistic analysis of soil by the Berles apparatus. The application of the three sampling techniques in the orchard have allowed to obtain 1283 individuals in total, divided into 92 species, 59 families, 18 orders and 5 classes. Of which 58 species of invertebrates were captured in Barber jars, 09 species were collected through Sampling of branches and 21 species by the technique of Berles. The exploitation of the results obtained for the species captured in the olive grove of Cap Djinet allowed the calculation of the relative abundance for the Barber pots showing that the class of Hymenoptera and Coleoptera are the most represented orders respectively (A.R. % =74.4%) and (A.R. % =12.46%) followed by Diptera (A.R. % =9.77%) and Orthoptera (A.R. % = 1.13%) . The sampling quality calculated for the Barber pots reaches 0.15. It is good. The diversity index H' amounts to 3.43 bits, which implies that the diversity is high. The equitability value is $E = 0.85$ which tends to 1. It implies that the numbers of species present tend to be in equilibrium with each other. This was mainly in order to recognize the pests of this strategic crop in Algeria that will make a plus to the control techniques applied in the olive grove of Cap Djinet. And sing the presence of auxiliary species that may have a potential use in biological control and therefore the preservation of the environment and biodiversity.

Key words: invertebrates, olive tree, Entomofauna, Cap Djinet, Pots Barber, Berles, branches.

ملخص :

أجريت الدراسة الحالية في بستان زيتون خاص في كاب جنات بولاية بومرداس. تم إجراء أخذ عينات عام لللافقاريات المرتبطة ببستان الزيتون من فبراير 2021 حتى مايو 2021 ، باستخدام ثلاث طرق لأخذ العينات: طريقة وعاء باربار، وأخذ العينات من الأغصان ، وتحليل التربة باستخدام جهاز بارلاز. أدى تطبيق تقنيات أخذ العينات الثلاثة في البستان إلى إجمالي 1283 فردًا ، مقسمة إلى 92 نوعًا و 59 عائلة و 18 رتبة و 5 فئات. منها 58 نوعا من اللافقاريات تم التقاطهم في أواني باربار، تم جمع 09 نوعًا من خلال أخذ عينات من الأغصان و 21 نوعًا بتقنية بارلاز . سمح استخدام النتائج التي تم الحصول عليها لأنواع التي تم التقاطها في بستان الزيتون في كاب جنات بحساب الوفرة النسبية لأواني باربار التي توضح أن فئة Hymenoptera و Coléoptera هي الأكثر تمثيلًا على التوالي (A.R% = 74.4%) و (A.R% = 12.46%) Diptera تليها (A.R% = 9.77%) و Orthopter (A.R= 1.13%) تصل جودة أخذ العينات المحسوبة لاواني باربار إلى 0.15 . إنها جيدة. مؤشر التنوع H هو 3.43 بت ، مما يعني أن التنوع مرتفع. قيمة المساواة هي $E = 0.85$ والتي تميل نحو 1. وهي تعني أن أعداد الأنواع الموجودة تميل إلى أن تكون في حالة توازن فيما بينها. كان هذا بشكل أساسي من أجل التعرف على آفات هذا المحصول الاستراتيجي في الجزائر والتي ستفعل المزيد من تقنيات مكافحة المطبقة في بستان الزيتون كاب جنات. والإبلاغ عن وجود أنواع مساعدة قد يكون لها إمكانية استخدامها في مكافحة البيولوجية ، وبالتالي الحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجي.

الكلمات المفتاحية: اللافقاريات ، شجرة الزيتون ، الحشرات الناقلة ، كاب جنات، الأواني باربار، جهاز بارلاز، الفروع.