

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة-الحراش-الجزائر-

École Nationale Supérieure Agronomique El Harrach -Alger-

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Département : Zoologie Agricole et Forestière

Spécialité : Zoologie Agricole et Forestière : Entomologie

Thème

Analyse des infestations du cèdre de l'Atlas par le puceron, *Cinara cedri*
Mimeur, 1936 (Homoptera-Aphididae) dans le Parc National de Chréa .

Présenté par : Meriem CHELLALI

Soutenu le : 28/06/2018

Jury:

President:	M. BENZEHRA A.	Professeur	(ENSA EL Harrach)
Promoteur :	M. CHAKALI G	Professeur	(ENSA EL Harrach)
Examineurs :	M.SAHARAOUI L.	Docteur	(ENSA EL Harrach)
	M. GUESSOUM M.	Docteur	(ENSA EL Harrach)
	M. BOUKRRA S.	Docteur	(ENSA EL Harrach)

Promotion : 2013/2018

Table de matière

Introduction.....	1
PREMIER CHAPITRE: SYNTHSE DE DONNEES SUR LE PUCERON DU CEDRE, CINARA CEDRI ET SON HOTE, CEDRUS ATLANTICA.....	3
I.Généralités sur les pucerons.....	3
I.1. Taxonomie des espèces.....	3
I.2. Description morphologique.....	3
I.3. Biologie et alimentation des pucerons.....	4
I.3.1. Nutrition.....	4
I.3.2. Sécrétion du miellat.....	4
I.3.3. Reproduction et cycle biologique.....	5
I.4. Dégâts causés par les pucerons.....	7
I.4.1. Dégâts directs.....	7
I.4.3. Dégâts indirects.....	8
I.5. Moyens de luttés.....	8
I.5.1. Lutte préventive.....	8
I.5.2. Lutte curative.....	8
II.Diversité des aphides forestiers et importance du puceron du cèdre <i>Cinara cedri</i>.....	9
II.1. Les pucerons en milieu forestier.....	9
II.2. Les principaux aphides dans le milieu forestier en Algérie.....	10
II.3. Données sur le puceron du cèdre <i>Cinara cedri</i> Mimeur 1936.....	11
II.3.1 Taxonomie.....	11
II.4. Aire de répartition du puceron du cèdre.....	12
II.4.1. Histoire et répartition.....	12
II.4.2. Biogéographie.....	12
II.5. Plantes hôtes.....	12
II.6. Description morphologique.....	13
II.6.1. Adulte parthénogénétique vivipare.....	13
II.6.2. Adulte ovipare.....	14
II.7. Cycle biologique.....	14
II.8. Organismes associés à <i>C.cedri</i>.....	15
II.8.1. Les fourmis et les abeilles.....	15
II.8.2. Les bactéries.....	17

II.9. Diagnostiques et dommages.....	18
II.10. Ennemis naturels.....	20
III.Le cèdre de l'Atlas : hôte du puceron <i>Cinara cedri</i>.....	21
III.1. Position taxonomique.....	21
III.1.1. Etymologie.....	21
III.1.2. Taxonomie.....	21
III.2. Aire de répartition du cèdre.....	23
III.2.1. Histoire et répartition.....	23
III.3. Cortège floristique.....	24
III.4. Caractéristiques botaniques.....	26
III.5. Conditions écologiques.....	26
III.6. Les facteurs influençant le développement du cèdre.....	27
III.6.1. Facteurs abiotiques.....	27
III.6.2. Facteurs biotiques.....	27
III.6.2.1. Les insectes.....	28
III.6.2.2. Les champignons.....	31
DEUXIEME CHAPITRE : MATERIELS ET METHODES.....	32
I.Données sur le site d'étude.....	33
I.1. Le milieu abiotique.....	34
I.2. Le milieu biotique.....	34
I.2.1. La flore.....	34
I.2.2. La faune.....	35
II. Prospection et choix de la station d'étude.....	36
III. Pratique expérimental.....	38
III.1. Au terrain.....	38
III.1.1. Collecte des données morphologique de l'arbre et dénombrement des colonies de pucerons.....	38
III.1.2. Récoltes et conservation des colonies de pucerons du cèdre.....	40
III.1.3. Caractérisation morphologiques des arbres et dénombrements des colonies de pucerons.....	41
III.1.4. Echantillonnage des rosettes du cèdre.....	42
III.2. Au laboratoire.....	43
III.2.1. Dénombrement des œufs d'hiver.....	44
IV. Méthodes d'analyses statistiques.....	45
IV.1. Analyses descriptive.....	45

IV.1.1. Régressions et corrélations.....	46
IV.1.2. Distribution fréquentielle.....	46
IV.1.3. Analyse croisée.....	46
TROISIEME CHAPITRE : RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	47
I. Analyses fréquentielles des variables considérés.....	47
I.1. Répartition des classes d'âges des échantillons examinés.....	47
I.2. Répartition des classes des hauteurs des échantillons examinés.....	48
I.3. Relation entre l'âge et la hauteur des arbres échantillonnés.....	49
I.4. Répartition des classes des colonies de pucerons dénombrées.....	50
I.5. La relation entre l'âge et le monde de colonies.....	51
I.6. La relation entre la hauteur et le nombre de colonies.....	52
I.7. Analyse croisée des variables considérées.....	53
I.8. Matrice relative au variable, âge, hauteur et le nombre de colonies.....	54
II. Importance des attaques sur l'extrémité terminale de l'arbre.....	56
III. Diamètre des rameaux colonisés par <i>Cinara cedri</i>.....	59
IV. Analyse fréquentielle des œufs par rosettes.....	61
V. Analyses descriptives des pontes sur les aiguilles.....	62
VI. Analyses descriptives de la répartition des œufs sur les aiguilles.....	64
Conclusions.....	65
Références bibliographiques.....	67

تحليل عدوى حشرة المن الأطلسي *Cinara cedri* في غابات الأرز الأطلسي بالحضيرة الوطنية بالشرية

ملخص الدراسات المتبعة لتحليل أهمية عدوى حشرة المن على أشجار الأرز في غابة التشجير بالحضيرة الوطنية لشرية تؤكد انها تستعمر الأرز وفقاً لاستراتيجية تسمح لها بالتطور على مساحات واسعة وارتفاعات عالية. بحيث انها تستعمر الشجيرات ذات الارتفاع المحدود وتوجد أساساً على الاغصان الجديدة. الانثى تضع بيضها على أوراق الأرز بأعداد قليلة وذلك لكي تضمن توزيع متجانس للبيض. عدوى حشرة المن الأطلسي تتميز بجفاف قمم الأشجار، الاغصان والأوراق. وبالأخص الشجيرات بسبب ضعف تطورها. استراتيجية الاستعمار تحصل خلال الوقت و تهديد دائم ملاحظ.

الكلمات المفتاحية: المن الأطلسي، الأرز الأطلسي، عدوى، أضرار، الشرية

Analyse des infestations de pucerons du cèdre de l'Atlas, *Cinara cedri* Mimeur, 1936 (Homoptera-Aphidae) dans le parc national de Chréa .

Résumé

L'étude menée sur l'importance et l'analyse des infestations de pucerons du cèdre *Cinara cedri* dans la forêt de reboisement de cèdre de l'Atlas du Parc National de Chrea. a montré que cette espèce colonise le cèdre selon une stratégie lui permettant de croître principalement en altitude, dont il est inféodé beaucoup plus aux jeunes arbres et aux basses hauteurs où il colonise principalement les pousses de l'année. Les femelles pondent leurs œufs en petits nombres sur les aiguilles de rosette du cèdre. L'infestation de *Cinara cedri* se caractérise par un séchage de la cime terminale des arbres, des extrémités des aiguilles et un s chage des rameaux.

Analysis of Atlas cedar aphid infestations, *Cinara cedri* Mimeur, 1936 (Homoptera-Aphididae) in Chr a National Park

Abstract

The study conducted on the importance and analysis of infestations of cedar aphids *Cinara cedri* in the cedar reforestation forest of the Atlas of the National Park of Chrea. showed that this species colonizes the cedar according to a strategy allowing it to grow mainly on altitude, of which it is inferred much more to young trees and low heights where it colonizes mainly the shoots of the tree. The female layers lay their eggs in small numbers on the rosette needles of the cedar. The *Cinara cedri* infestation is characterized by a drying of the terminal tops of the trees, the ends of the needles and a drying of the twigs .