

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zoologie agricole et forestière

القسم : علم الحيوان الزراعي والغابي

Spécialité : Protection des végétaux : Entomologie

التخصص : حماية النباتات: علم الحشرات

Mémoire de Fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Master

THEME

Contribution à la connaissance des Formicidae de la Mitidja

Présenté par : **Romaissa MERIDJI**

Soutenu le **5 / Novembre 2020**

Devant le jury composé de :

Mémoire dirigé par :

M. BICHE Mohamed

Professeur (ENSA El Harrach)

Président :

M.SELLAMI Mahdi

Professeur (ENSA El Harrach)

Examineurs :

M. CHEBLI Abderrahmane

Maitre de conférences (ENSA El Harrach)

Melle. BOUKHOBZA Lalia

Magister (ENSA El Harrach)

Promotion : 2017/2020

Table des matières

Dédicaces	
Remerciement	
Table des matières	
Liste des tableaux	
Liste des figures	

Introduction.....	1
-------------------	---

Chapitre I : Généralités sur les Formicidae

1. Morphologie générale.....	3
1.1. Les castes.....	4
1.1.1. Les ouvrières.....	4
1.1.2. La reine.....	6
1.1.3. Le mâle.....	6
2. Division du travail.....	7
3. Systématique des fourmis.....	8
3.1. Fourmis primitives.....	10
3.2. Fourmis à écailles.....	11
4. Régime alimentaire.....	13
4.1. Les fourmis granivores.....	14
4.2. Les fourmis herbivores.....	14
4.3. Les fourmis prédatrices.....	14
5. Reproduction et le cycle vital.....	15
6. Habitat.....	16
6.1. Description de nid.....	16
6.1.1 - Nid dans le sol.....	16
6.1.2 - Nid dans les troncs d'arbres et les cavités des plantes.....	17
6.1.3. Nids en carton et soie.....	17
7. Communication chez les fourmis.....	17
7.1 - Communication chimique.....	17
7.2 - Communication visuelle.....	18
7.3 - Communication sonore.....	18
7.4 - Communication tactile.....	19
8. Interactions chez les fourmis.....	19
8.1. Interactions plantes – Fourmis.....	19
8.1.1 - Les plantes myrmécophiles.....	20
8.1.2 - Les plante myrmécochores.....	20
8.2. Interaction fourmis- arthropodes.....	20
8.2.1 - Relation fourmis – Pucerons.....	20
8.2.2. Relation fourmis – Lépidoptères.....	21
9. Répartition géographique des Formicidae.....	21

9.1 .Répartition dans le monde.....	21
9.2. Répartition en Algérie.....	22

Chapitre II : présentation de la région d'étude

1. Situation géographique.....	23
2. Facteurs abiotiques.....	24
2.1. Facteurs édaphiques.....	24
2.1.1. Géologie.....	24
2.1.2 .Pédologie.....	25
2.2. Facteurs climatiques de la plaine de Mitidja.....	25
2.2.1. Climat.....	25
3. Facteurs biotiques.....	26
3.1. Données bibliographiques sur la flore de la région d'étude.....	26
3.2. Données bibliographiques sur la faune de la région d'étude.....	26

Chapitre III : Matériels et méthodes

1. Choix des stations d'étude.....	28
1.1. Station 1 : Ecole Nationale Supérieur Agronomique d'El- Harrach.....	28
1.2. Station du Rouïba.....	29
1.3. Station de Benmered à Bordj El kiffan.....	29
2. Méthodologie adoptée pour l'échantillonnage des fourmis.....	30
2.1. Méthodes utilisées sur le terrain.....	30
2.1.1 .Méthode des pots Barber.....	30
2.1.2. Méthode de capture à la main.....	31
2.1.3. Méthode de capture par l'aspirateur à bouche.....	32
2.1.4 - Méthode des appâts ou des pièges alimentaires.....	34
2.2. Méthodes utilisés en laboratoire.....	35
2.2.1 .Triage, conservation et détermination des fourmis capturées.....	35
2.2.1.1. Triage primaire.....	35
2.2.1.2. Triage par sous famille.....	35
2.2.1.3. Le séchage et la conservation.....	36
2.2.1.4. Identification.....	37
2.2.1.5 - L'étiquetage.....	37
2.2.1.6 - Mise dans la boite de collection.....	38
3 .Exploitation des résultats.....	39
3.1. Indice écologique de composition.....	39
3.1.1 .Richesse totale (S).....	39

Chapitre IV : Résultats et discussions

1. Reconnaissance des espèces de fourmis.....	40
1.1. La sous-famille des Dolichoderinae.....	40
1.1.1. Genre <i>Bothriomyrmex</i>	41
1.1.1.1. <i>Bothriomyrmex meridionalis</i>	41
1.1.2. Genre <i>Linepithema</i>	42
1.2.1.1. <i>Linepithema humile</i>	42
1.1.3. Genre <i>Tapinoma</i>	43
1.1.3.1. <i>Tapinoma nigerrimum</i>	43
1.1.3.2. <i>Tapinoma simrothi</i>	44
1.2. La sous famille des Formicinae.....	45
1.2.1. Genre <i>Camponotus</i>	45
1.2.1.1. <i>Camponotus barbarus xanthomelas</i>	45
1.2.1.2. <i>Camponotus cruentatus</i>	46
1.2.1.3. <i>Camponotus piceus</i>	47
1.2.2. Genre <i>Cataglyphis</i>	48
1.2.2.1. <i>Cataglyphis bicolor</i>	48
1.2.3. Genre <i>Nylanderia</i>	49
1.2.3.1. <i>Nylanderia jaejerskioeldi</i>	50
1.2.4. Genre <i>Paratrechina</i>	50
1.2.4.1. <i>Paratrechina longicornis</i>	51
1.2.5. Genre <i>Plagiolepis</i>	52
1.2.5.1. <i>Plagiolepis schmitzii</i>	52
1.3. Sous famille des Myrmicinae.....	52
1.3.1. Genre <i>Aphaenogaster</i>	53
1.3.1.1. <i>Aphaenogaster testaceopilosa</i>	54
1.3.1.2. <i>Aphaenogaster afra</i>	54
1.3.2. Genre <i>Crematogaster</i>	55
1.3.2.1. <i>Crematogaster scutellaris</i>	55
1.3.2.2. <i>Crematogaster auberti</i>	56
1.3.3. Genre <i>Messor</i>	57
1.3.3.1. <i>Messor barbara</i>	58
1.3.4. Genre <i>Monomorium</i>	59
1.3.4.1. <i>Monomorium salomonis</i>	59
1.3.5. Genre <i>Pheidole</i>	60
1.3.5.1. <i>Pheidole pallidula</i>	60
1.3.6. Genre <i>Solenopsis</i>	61
1.3.6.1. <i>Solenopsis oraniensis</i>	61
1.3.7. Genre <i>Tetramorium</i>	62
1.3.7.1. <i>Tetramorium biskrens</i>	62
1.3.7.2. <i>Tetramorium lanuginosum</i>	63
1.3.8. Genre <i>Stenamma</i>	64
1.3.8.1. <i>Stenamma sp</i>	65

1.3.9. Genre <i>Temnothorax</i>	65
1.3.9.1. <i>Temnothorax sp</i>	65
Discussion.....	66
2. Richesse totale de la myrmécofaune récoltée dans les trois stations d'étude.....	67
2.1. Comparaison entre les trois stations d'études.....	69
Discussion.....	70
3. Proportion des sous familles dans les trois stations d'étude.....	72
3.1 - Proportion globale des sous familles.....	72
3.2 - Proportion des sous-familles en fonction des stations.....	73
Discussion.....	74
Conclusion générale	75
Références bibliographiques.....	77

العنوان : المساهمة في معرفة نمل متيجة

ملخص: تركز هذه الدراسة على تصنيف النمل الذي تم جمعه في ثلاث محطات وسط متيجة : المدرسة الوطنية العليا للفلاحة بحراش , بستان البرتقال برويبة , غابة بن مراد , خلال الفترة الممتدة من جويلية 2019 إلى فيفري 2020 . بداية من أربع طرق لاختاد العينات (اصيص بربر , الجمع اليدوي, شفاط الفم, مصائد الطعام) حددنا 23 نوع , تنتمي إلى 17 جنسا وثلاث عائلات فرعية : Myrmicinae (12 نوع), Dolichoderinae (4 أنواع), و Formicinae (7 أنواع). أظهرت النتائج في المحطات الثلاث هيمنة فصيلة Myrmicinae ب 52,94% من إجمالي الأجناس و 52,17% من إجمالي الأنواع, تليها فصيلة Formicinae بنسبة 29,41% من الأجناس و 30,43% من الأنواع , و Dolichoderinae بنسبة 17,65% و 17,39% من الأجناس والأنواع على التوالي. من بين الأنواع التي تم جمعها في هذا العمل, لدينا أنواع مستوطنة في لجزائر مثل: *Aphaenogaster testaceopilosa*, *camponotus barbarus xanthomelas*, *Linepithema humile*, *Tetramorium lanuginosum*, *Nylanderia jaejerskioeldi* et *Paratrechina longicornis*

الكلمات المفتاحية: تصنيف , Formicidae , جنس , نوع , Myrmicinae, Formicinae, Dolichoderinae

Titre : Contribution à la connaissance des Formicidae de la Mitidja

Résumé : La présente étude porte sur la systématique des Formicidae récoltées dans trois stations de la Mitidja centrale : l'École Nationale Supérieure Agronomique d'El Harrach, le verger d'agrumes de Rouïba et la forêt de Benmered, durant une période allant de juillet 2019 à février 2020. A partir de quatre méthodes d'échantillonnage (pots Barber, collecte à la main, aspirateur à bouche, pièges alimentaires) nous avons identifié 23 espèces, appartient à 17 genres et trois sous-familles : Myrmicinae (12 espèces), Dolichoderinae (4 espèces) et Formicinae (7 espèces). Les résultats dans les trois stations, révèlent la dominance de la sous famille des Myrmicinae avec 52,94% du total des genres et 52,17% du total des espèces, suivie par la sous famille des Formicinae avec 29,41% de genres et 30,43% d'espèces, et les Dolichoderinae avec 17,65% et 17,39% de genres et d'espèces respectivement. Parmi les espèces récoltées dans ce travail, nous avons des espèces endémiques en Algérie comme : *Aphaenogaster testaceopilosa* et *Camponotus barbarus xanthomelas*, et d'autres sont considérées exotiques comme : *Linepithema humile*, *Tetramorium lanuginosum*, *Nylanderia jaejerskioeldi* et *Paratrechina longicornis*.

Mots clés : systématique, Formicidae, genre, espèce, Myrmicinae, Formicinae, Dolichoderinae

Title: Contribution to the knowledge of Formicidae de la Mitidja

Abstract: The present study focuses to the systematic of Formicidae in three stations of Mitidja central: the National Higher Agronomic School of El Harrach, the citrus orchard of Rouïba and the forest of Benmered, during a period going from July 2019 to February 2020. From four sampling methods (Barber jars, hand collection, mouth aspirator, food traps), we have identified 23 species belongs to 17 kind and three sub-families: Myrmicinae (12 species), Dolichoderinae (4 species) and Formicinae (7 species). The results obtained in the three stations reveal the dominance of the Myrmicinae subfamily with 52.94% of the total genera and 52.17% of the total species, followed by the Formicinae subfamily with 29.41% of genera and 30.43% of species, and the Dolichoderinae with 17.65% and 17.39% of genus and species respectively. Among the species collected in this work, we have endemic species in Algeria such as: *Aphaenogaster testaceopilosa* and *Camponotus barbarus xanthomelas*, and others are considered exotic like: *Linepithema humile*, *Tetramorium lanuginosum*, *Nylanderia jaejerskioeldi* and *Paratrechina longicornis*.

Keywords: systematic, Formicidae, kind, species, Myrmicinae, Formicinae, Dolichoderinae