



THESE

En vue de l'obtention du
Diplôme de Doctorat Sciences
en Sciences Agronomiques

THEME

*Place des Arthropodes au sein de la faune
du parc national de Theniet El Had
Wilaya de Tissemsilt*

Présentée par : MAIRIF Mohamed

Soutenue le 12/12/2024

Devant le jury composé de :

Présidente :	Mme. DOUMANDJI-MITICHE Bahia	Professeur, E.N.S.A
Directrice de thèse :	Mme. BENDIFALLAH Leila	Professeur, Université de Boumerdès
Co-directeur de thèse :	Mr. DOUMANDJI Salaheddine	Professeur, E.N.S.A
Examineurs :	Mr. BOUBAKER Zoubir	Professeur, E.N.S.A
	Mr. DJAZOULI Zahr-Eddine	Professeur, Université de Blida 1
	Mr. BOUHRAOUA Rachid Tarik	Professeur, Université de Tlemcen

Table des matières

Table des matières.....	i
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	viii
Liste des acronymes.....	xi

Introduction générale	P01
------------------------------------	------------

CHAPITRE I: Monographie sur les Arthropodes

1.1. Généralités sur les Arthropodes.....	P06
1.1.1. Description et morphologie des Arthropodes.....	P06
1.1.2. Classification des Arthropodes.....	P07
1.1.2.1. Classification traditionnelle.....	P07
1.1.2.2. Classification phylogénétique révolutionnaire.....	P08
1.2. Sous-embanchement des Hexapodes.....	P08
1.2.1. Caractères généraux des Hexapodes.....	P09
1.2.2. Morphologie et Anatomie des Hexapodes.....	P10
1.2.2.1. Tête et les appendices céphaliques d'un Hexapode.....	P10
a. La vision chez les Hexapodes.....	P11
b. Pièces buccales.....	P12
c. Différents types des appareils buccaux des Hexapodes.....	P12
1.2.2.2. Thorax d'un Hexapode et ces appendices.....	P12
1.2.2.3. Abdomen d'un Hexapode et ces appendices.....	P13
1.2.2.4. Régimes alimentaires et système digestif d'un Hexapode.....	P13
1.2.2.5. Système circulatoire d'un Hexapode.....	P14
1.2.2.6. Système respiratoire d'un Hexapode.....	P14
1.2.2.7. Système nerveux d'un Hexapode.....	P15
1.2.3. Reproduction des Hexapodes.....	P15
1.2.4. Développement chez les Hexapodes.....	P15
1.2.5. Différents types de développement postembryonnaire.....	P15
1.2.6. Classification des Hexapoda.....	P16
1.2.7. Arbre phylogénétique des Hexapoda.....	P16
1.3. Sous-embanchement des Crustacés.....	P18
1.3.1. Morphologie et Anatomie des Crustacés.....	P18
1.3.1.1. Système respiratoire des Crustacés.....	P19
1.3.1.2. Régime alimentaire et système digestif chez les Crustacés	P19
1.3.1.3. Système circulatoire chez les Crustacés	P20
1.3.1.4. Système de reproduction chez les Crustacés.....	P20
1.3.2. Croissance et développement des Crustacés.....	P21
1.3.3. Habitats des Crustacés.....	P21
1.3.4. Classification des Crustacés.....	P21
1.4. Sous-embanchement des Chélicérates.....	P22
1.4.1. Morphologie des Chélicérates.....	P22

1.4.1.1. Prosoma (Céphalothorax).....	P23
1.4.1.1.1. Chélicères.....	P24
1.4.1.1.2. La vision chez les Chélicérates.....	P24
1.4.1.1.3. Pédipalpes.....	P25
1.4.1.1.4. Pattes.....	P25
1.4.1.2. Opistosoma (Abdomen).....	P26
1.4.1.2.1. Système respiratoire et circulatoire.....	P26
1.4.1.2.2. Régime alimentaire des Chélicérates.....	P27
1.4.1.2.3. Appareil reproducteur et glandes à soies.....	P27
1.4.1.3. Poils corporels.....	P28
1.4.2. Diversité des Chélicérates.....	P28
1.5. Sous-embanchement des Myriapodes.....	P29
1.5.1. Morphologie des Myriapodes.....	P29
1.5.1.1. Tête des Myriapodes et ces appendices.....	P30
1.5.1.1.1. Pièces buccales et mandibules des Myriapodes.....	P30
1.5.1.1.2. Yeux des Myriapodes.....	P30
1.5.1.1.3. Antennes des Myriapodes.....	P31
1.5.1.2. Tronc des Myriapodes et ces appendices.....	P31
1.5.1.2.1. Pattes des Myriapodes.....	P33
1.5.1.2.2. Telson des Myriapodes.....	P34
1.5.1.2.3. Régime alimentaire des Myriapodes.....	P34
1.5.2. Reproduction chez les Myriapode.....	P34
1.5.3. Diversité des Myriapodes.....	P36
1.5.4. Aperçu sur la systématique des Myriapodes.....	P36
1.5.6. Habitat et biotopes des Myriapodes.....	P37
1.6. Arthropodes comme indicateurs biologiques.....	P37

CHAPITRE II: Présentation du parc national de Theniet El Had

2.1. Présentation générale de la zone d'étude.....	P38
2.2. Situation géographique de la zone d'étude.....	P40
2.3. Etude des caractéristiques physiques de la zone d'étude.....	P41
2.3.1. L'Exposition.....	P41
2.3.2. La Pente.....	P41
2.3.4. L'Altitude.....	P42
2.3.5. Pédologie du parc national de TEH.....	P42
2.3.5.1. Les sols peu évolués d'apport colluvial.....	P43
2.3.5.2. Les sols minéraux bruts d'érosion.....	P43
2.3.5.3. Les sols brunifiés lessivés.....	P43
2.3.6. Géologie de la zone.....	P43
2.3.7. Aspect Hydrologique.....	P43
2.4. Climatologie de la zone d'étude.....	P45
2.4.1. La Températures.....	P45
2.4.2. Les Précipitations.....	P46
2.4.2.1. Précipitations mensuelles.....	P46

2.4.2.2. Autre forme de Précipitation.....	P47
2.4.2.2.1. Neige.....	P47
2.4.3. L'humidité.....	P48
2.4.4. Le vent.....	P48
2.4.5. Synthèse climatique.....	P48
2.4.5.1. Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен.....	P48
2.4.5.2. Quotient pluviométrique d'Emberger.....	P49
2.5. La Flore du parc national de TEH.....	P50
2.5.1. La strate arborescente.....	P51
2.5.2. La strate arbustive.....	P51
2.5.3. La strate herbacée.....	P52
2.6. La faune du parc national de TEH.....	P52

CHAPITRE III: Matériel et Méthodes

3.1. Choix et caractéristiques des Sites d'étude.....	P53
3.1.1. Choix des Sites d'étude.....	P53
3.1.2. Description des Sites terrestres.....	P53
3.1.2.1. Site Pépinière N1	P55
3.1.2.2. Site Prébenchohra N2.....	P56
3.1.2.3. Site Rond-point N3.....	P57
3.1.2.4. Site Fersiouane S1.....	P58
3.1.2.5. Site Sidi Abdoune S2.....	P59
3.1.2.6. Site Ouarten S3.....	P60
3.1.3. Description des Sites aquatiques.....	P61
3.2. Etude des cortèges floristiques.....	P62
3.3. Etude de l'Arthropodofaune du PNTEH.....	P62
3.3.1. Méthode d'échantillonnage et prélèvement sur le terrain.....	P62
3.3.2. Périodicité et fréquences des sorties.....	P62
3.3.3. Matériels et techniques de collecte des Arthropodes sur terrain	P63
3.3.3.1. Méthodes passives pour la collecte des Arthropodes.....	P63
3.3.3.1.1. Piège Barber.....	P63
3.3.3.1.2. Pièges attractifs aériens.....	P64
3.3.3.1.3. Coupelles à eau colorées	P64
3.3.3.2. Méthodes actives pour la collecte des Arthropodes.....	P64
3.3.3.2.1. Filet à papillons.....	P64
3.3.3.2.2. Chasse à vue (Capture à la main).....	P65
3.3.3.2.3. Méthode de fauchage.....	P65
3.3.3.2.4. Méthode de battage (Le parapluie japonais).....	P65
3.3.4. Préparation des échantillons au laboratoire	P66
3.3.4.1. Tri des échantillons.....	P67
3.3.4.2. Conservation à court terme.....	P67
3.3.5. Détermination des spécimens.....	P68
3.4. Méthodes de traitement des données.....	P70
3.4.1. Méthodes de traitement statistiques multivariées.....	P70

3.4.1.1. Analyse en composantes principales (ACP).....	P70
3.4.1.2. Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	P70
3.4.2. Etude indicielle des résultats obtenus.....	P71
3.4.2.1. Qualité d'échantillonnage.....	P71
3.4.2.2. Indices écologiques de composition.....	P71
3.4.2.2.1. Richesse totale (S).....	P71
3.4.2.2.2. Abondance absolue (N).....	P71
3.4.2.3. Indices écologiques de structure.....	P72
3.4.2.3.1. Indice de la diversité de Shannon (H').....	P72
3.4.2.3.2. Indice d'équirépartition (l'équitabilité) (E).....	P72

CHAPITRE IV: Résultats

4.1. Aperçu sur le cortège floristique des Sites d'étude	P73
4.2. Etude des peuplements d'Arthropodes du parc national de Theniet El Had.....	P74
4.2.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des d'Arthropodes	P76
4.2.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Arthropodes	P77
4.2.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des d'Arthropodes	P78
4.2.4. Variation mensuelle des effectifs en fonction de Sites.....	P79
4.2.5. Variation mensuelle de la richesse spécifique en fonction des Sites.....	P79
4.3. Distribution des effectifs moyens par type de piège.....	P80
4.3.1. Distribution des effectifs moyens par méthodes d'échantillonnage.....	P80
4.3.1.1. Résultats des méthodes d'échantillonnages passives.....	P80
4.3.1.2. Résultats des méthodes d'échantillonnages actives.....	P82
4.4. Importance des différentes classes d'Arthropodes.....	P83
4.5. Analyse et interprétation des résultats par les indices écologiques.....	P84
4.5.1. Qualité d'échantillonnage.....	P85
4.5.2. Etude indicielle des résultats globaux des Arthropodes.....	P85
4.6. Composition des ordres de la classe des Insectes dans le parc national de TEH.....	P86
4.6.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Insectes.....	P87
4.6.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Insectes.....	P88
4.6.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Insectes.....	P89
4.6.4. Ordre des Coléoptères.....	P90
4.6.4.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Coléoptères.....	P90
4.6.4.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Coléoptères.....	P91
4.6.4.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Coléoptères.....	P92
4.6.4.4. Etude statistique multivariée des Coléoptères.....	P93
4.6.4.5. Etude indicielle du groupe des Coléoptères.....	P95
4.6.5. Ordre des Hyménoptères.....	P97
4.6.5.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Hyménoptères.....	P97
4.6.5.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Hyménoptères.....	P98
4.6.5.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Hyménoptère.....	P99
4.6.5.4. Etude statistique multivariée des Hyménoptères.....	P100
4.6.5.5. Etude indicielle du groupe des Hyménoptères.....	P102
4.6.6. Ordre des Lépidoptères.....	P104

4.6.6.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Lépidoptères.....	P104
4.6.6.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Lépidoptères.....	P105
4.6.6.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Lépidoptères.....	P106
4.6.6.4. Etude statistique multivariée des Lépidoptères.....	P107
4.6.6.5. Etude indicielle du groupe des Lépidoptères.....	P109
4.6.7. Ordre des Diptères.....	P111
4.6.7.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Diptères.....	P111
4.6.7.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Diptères.....	P112
4.6.7.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Diptères.....	P113
4.6.7.4. Etude statistique multivariée des Diptères.....	P114
4.6.7.5. Etude indicielle du groupe des Diptères.....	P116
4.6.8. Ordre des Hémiptères.....	P118
4.6.8.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Hémiptères.....	P118
4.6.8.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Hémiptères.....	P119
4.6.8.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Hémiptères.....	P120
4.6.8.4. Etude statistique multivariée des Hémiptères.....	P121
4.6.8.5. Etude indicielle du groupe des Hémiptères.....	P123
4.6.9. Ordre des Orthoptères.....	P125
4.6.9.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Orthoptères.....	P125
4.6.9.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Orthoptères.....	P126
4.6.9.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Orthoptères.....	P127
4.6.9.4. Etude statistique multivariée des Orthoptères.....	P128
4.6.9.5. Etude indicielle du groupe des Orthoptères.....	P130
4.7. Importance des Odonates au Parc National de Theniet El Had.....	P132
4.7.1. Zygoptères.....	P132
4.7.1.1. <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	P132
4.7.1.2. <i>Chalcolestes viridis</i>	P133
4.7.1.3. <i>Ischnura pumilio</i>	P133
4.7.1.4. <i>Erythromma lindenii</i>	P133
4.7.2. Anisoptères.....	P134
4.7.2.1. <i>Aeshna mixta</i>	P134
4.7.2.2. <i>Anax parthenope</i>	P134
4.7.2.3. <i>Anax ephippiger</i>	P134
4.7.2.4. <i>Orthetrum cancellatum</i>	P137
4.7.2.5. <i>Orthetrum chrysostigma</i>	P137
4.7.2.6. <i>Orthetrum coerulescens anceps</i>	P137
4.7.2.7. <i>Orthetrum nitidinerve</i>	P137
4.7.2.8. <i>Crocothemis erythraea</i>	P138
4.7.2.9. <i>Sympetrum striolatum</i>	P138
4.7.2.10. <i>Sympetrum fonscolombii</i>	P138
4.7.2.11. <i>Sympetrum sinaiticum</i>	P139
4.7.2.12. <i>Sympetrum meridionale</i>	P139
4.7.2.13. <i>Trithemis annulata</i>	P139
4.7.2.14. <i>Trithemis kirbyi</i>	P140
4.7.3. Phénologie de vol des odonates	P140
4.7.4. Spatio-chronologie nationale des espèces rencontrées dans le parc national	P141
4.7.5. Etude Statistique des résultats des odonates dans le PNTEH.....	P143

4.7.6. Composition et structure des peuplements d'odonates du Parc National.....	P145
4.8. Les Arachnides dans le parc national de Theniet El Had.....	P146
4.8.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Arachnides.....	P147
4.8.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Arachnides.....	P148
4.8.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Arachnides.....	P149
4.8.4. Etude statistique multivariée des Arachnides.....	P150
4.8.5. Etude indicielle du groupe d'Arachnides.....	P152
4.9. Les Myriapodes dans le parc national de Theniet El Had.....	P154
4.9.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Chilopodes.....	P154
4.9.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Chilopodes.....	P155
4.9.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Chilopodes.....	P156
4.9.4. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Diplopodes.....	P157
4.9.5. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Diplopodes.....	P158
4.9.6. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Diplopodes.....	P158
4.9.7. Etude statistique multivariée des Myriapodes.....	P159
4.9.8. Etude indicielle du groupe des Myriapodes.....	P160
4.10. Les Crustacés dans le parc national de Theniet El Had.....	P162
4.10.1. Variation mensuelle de l'abondance et de la diversité des Crustacés.....	P162
4.10.2. Variation saisonnière de l'abondance et de la diversité des Crustacés.....	P163
4.10.3. Variation stationnelle de l'abondance et de la diversité des Crustacés.....	P163
4.10.4. Etude statistique multivariée des Crustacés.....	P164
4.10.5. Etude indicielle du groupe des Crustacés.....	P165

Chapitre V: Discussion des résultats

5.1. Peuplement d'Arthropodes dans le parc national de Theniet El Had.....	P166
5.1.1. Composition et structure des peuplements d'Arthropodes dans le PNTEH.....	P166
5.1.1.1. Variation spatio-temporelle de la composition et la structure d'arthropodes.....	P167
5.1.1.2. Efficacité des modes de piégeage et la qualité d'échantillonnage.....	P167
5.1.1.3. Analyse du peuplement d'arthropodes par les indices écologiques.....	P168
5.1.2. Importance des Chélicérates dans le parc national de Theniet El Had.....	P168
5.1.3. Importance des Crustacés dans le parc national de Theniet El Had.....	P169
5.1.4. Importance des Myriapodes dans le parc national de Theniet El Had.....	P169
5.1.5. Entomofaune du parc national de Theniet El Had.....	P169
5.1.5.1. Coléoptères du parc national de Theniet El Had.....	P169
5.1.5.2. Hyménoptères du parc national de Theniet El Had.....	P170
5.1.5.3. Lépidoptères du parc national de Theniet El Had.....	P170
5.1.5.4. Diptères du parc national de Theniet El Had.....	P171
5.1.5.5. Hémiptères du parc national de Theniet El Had.....	P171
5.1.5.6. Orthoptères du parc national de Theniet El Had.....	P172
5.1.5.7. Odonates du parc national de Theniet El Had.....	P172
5.1.5.8. Autres ordres d'insectes dans le parc national de Theniet El Had.....	P174
Conclusion générale.....	P175
Références bibliographiques.....	P178
Annexe	
Résumés	

Résumé :

La présente étude a pour but de recenser la faune Arthropodologique du parc national de Theniet El Had. Le site est entièrement forestier (Cédraie, Yeuseraie, Subéraie, Zeenaie...) avec de nombreux milieux naturels (clairières, pelouses, habitats rocheux, sources, mares,...). Cette mosaïque d'habitats abrite une richesse faunistique et floristique remarquable. Nos prospections se sont déroulées dans les milieux terrestres et aquatiques. A cet effet, 06 sites sont choisies pour l'étude des Arthropodes terrestres, dont 03 à exposition Nord et 03 à exposition Sud et 08 sites pour l'étude des espèces aquatiques. La collecte des Arthropodes est réalisée à fréquence mensuelle de mars 2016 jusqu'en février 2017 en utilisant plusieurs méthodes de piégeage. Le groupe des Odonates a bénéficié d'une étude plus poussée vue les intérêts biologiques et écologiques qu'ils revêtent Leur inventaire est réalisé à travers des prospections mensuelles de 08 plans d'eau (07 mares forestières et une retenue collinaire) allant de mars 2017 jusqu'en février 2018. Les résultats de toutes les prospections et collectes ont permis d'inventorier 10148 individus appartenant à 04 sous embranchements (Hexapoda, Myriapoda, Chelicerata et Crustacea), 06 classes (Insecta, Entognatha, Arachnida, Malacostraca, Diplopoda et Chilopoda), 26 ordres, 147 familles, 390 genres et 574 espèces. Le peuplement des Arthropodes inventorié dans le parc national de Theniet el Had est nettement dominé par les Hexapodes avec 492 espèces, soit un taux de 86%, les Coléoptères occupent presque le 1/3 de la richesse spécifique totale. Ces résultats font l'objet de trois types d'analyses, une analyse graphique basée sur les variations mensuelles, saisonnières et stationnelles, une analyse statistique multivariée par l'application de l'ACP et CAH et une analyse indicielle portée sur les indices de structure et de composition. Cette étude a permis d'enrichir La collection du Parc national de Theniet El Had par 386 espèces non citées dans cette aire protégée (101 Coléoptères, 70 Hyménoptères, 64 Arachnides, 39 Lépidoptères, 31 Diptères, 25 Hémiptères, 17 odonates, 14 Orthoptères, 12 Myriapodes, 06 Crustacés, 02 Neuroptères, 02 Blattodes, 01 Dermaptères, 01 Raphidioptera, 01 Diplura) et d'ajouter deux nouvelles espèces à l'entomofaune algérienne. Il s'agit de *Mellinus arvensis* (Crabronidae, Hymenoptera) et *Saprinus maculatus* (Histeridae, Coleoptera).

Mots-clés : Arthropodes • Inventaire • Myriapodes • Crustacés • Chélicérates • Insectes • Biodiversité • Odonates • Parc national de Theniet El Had.

Abstract:

The aim of this study is to survey the arthropodological fauna of Theniet El Had National Park. The site is entirely forested (cedar groves, oak groves, cork oak groves, and zeen oak groves...etc) with various natural habitats (clearings, grasslands, rocky habitats, springs, ponds, etc.). This mosaic of habitats harbors remarkable faunal and floral diversity. Our surveys took place in both terrestrial and aquatic environments. To this end, 06 sites were chosen for the study of terrestrial arthropods, including 03 with northern exposure and 03 with southern exposure, and 08 sites for the study of aquatic species. Arthropods were collected at monthly intervals from March 2016 to February 2017 using several trapping methods. The Odonata group benefited from a more in-depth study given their biological and ecological interest Their inventory was carried out through monthly surveys of 08 bodies of water (07 forest ponds and one hill reservoir) from March 2017 to February 2018. The results of all the surveys and collections made it possible to inventory 10148 individuals belonging to 04 subphrانا (Hexapoda, Myriapoda, Chelicerata and Crustacea), 06 classes (Insecta, Entognatha, Arachnida, Malacostraca, Diplopoda and Chilopoda) 26 orders, 147 families, 390 genera and 574 species. The Arthropod population inventoried in Theniet el Had National Park is clearly dominated by Hexapoda, with 492 species, i.e. 86% of the total. Coleoptera account for almost 1/3 of the total species richness. These results are analysed in three ways: a graphical analysis based on monthly, seasonal and site variations; a multivariate statistical analysis using PCA and CAH; and an index analysis based on structure and composition indexes. This study has enriched the collection of Theniet El Had National Park with 386 species not mentioned in this protected area (101 Coleoptera, 70 Hymenoptera, 64 Arachnida, 39 Lepidoptera, 31 Diptera, 25 Hemiptera, 17 Odonata, 14 Orthoptera, 12 Myriapoda, 06 Crustacea, 02 Neuroptera, 02 Blattodes, 01 Dermaptera, 01 Raphidioptera, 01 Diplura) and also add two new species to the Algerian entomofauna, namely *Mellinus arvensis*, (Crabronidae, Hymenoptera) and *Saprinus maculatus*, (Histeridae, Coleoptera).

Keywords: Arthropods • Inventory • Myriapods • Crustaceans • Chelicerates • Insects • Biodiversity • Odonates • Theniet El Had National Park

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على شعبة مفصليات الأرجل في الحظيرة الوطنية لثنية الحد. ولاية تيسمسيلت، الموقع مغطى بالكامل بالغايات (الأرز، البلوط الأخضر، البلوط الفليني، بلوط الزان، الخ)، تتخلله بعض الموائل الطبيعية (أماكن مفتوحة، مروج، موائل الصخرية، ينابيع، برك، الخ). تعد هذه الفسيفساء من الموائل موطنًا لثروة حيوانات ونباتات جد هامة. ركز عملنا على المفصليات من خلال جرد بيتين مختلفتين (برية ومائية)، لدراسة مفصليات الأرجل البرية تم اختيار 06 محطات، 03 ذات توجه شمالي و03 ذات توجه جنوبي، وتم جمع المفصليات شهريًا من مارس 2016 حتى فبراير 2017 بطريقتين، سواء بشكل غير مباشر عن طريق مصيدات ملائمة أو عن طريق الالتقاط المباشر. وبالنظر إلى الأهمية الحيوية والبيئية لليعسوب، التي تتميز ببقرات مائية، بينما عند البلوغ تتميز بحياة هوائية، فقد كانت هذه المجموعة محل دراسة أكثر تعمقًا وتفصيلًا، حيث تمت عملية جردها من خلال مسوحات شهرية لـ 08 مسطحات مائية (07 مستنقعات و حاجز مائي) ابتداءً من مارس 2017 حتى فبراير 2018. مكن هذا العمل من التقاط 10148 عينة، تتوزع على 04 شعب فرعية هي (سداسيات الأرجل، كثريرات الأرجل، مخلبات وقشريات)، 06 طوائف (حشرات، ثنائية الذيل، العنكبوتيات، لينات الصدفة، ثنائيات الأرجل وشفويات الأرجل)، 26 رتبة، 147 فصيلة، 390 جنسًا و574 نوعًا. من الواضح أن سداسيات الأرجل تهيمن بـ (492 نوعًا، أي ما يعادل 86% من التنوع الكلي)، وتحتل رتبة غمديات الأجنحة ما يقرب ثلث العدد الكلي المحصى. النتائج كانت موضوع ثلاثة أنواع من التحليلات، تحليل بياني يعتمد على التغيرات الشهرية والموسمية والمحطية، وتحليل إحصائي متعدد المتغيرات من خلال تطبيق تحليل المكونات الرئيسية وكذا التصنيف التصاعدي الهرمي، وفي الأخير تحليل تأثيري يعتمد على مجموعة من المؤشرات البنوية والتركيبية. أتاحت لنا هذه الدراسة إثراء قائمة الحظيرة الوطنية لثنية الحد بـ 386 نوعًا لم يتم ذكرها سابقًا في هذه الحمية (101 غمديات الأجنحة، 70 غشائيات الأجنحة، 64 عنكبوتيات، 39 حرشفيات الأجنحة، 31 ثنائيات الأجنحة، 25 نصفيات الأجنحة، 17 يعسوبيات، 14 مستقيمات الأجنحة، 12 كثريرات الأرجل، 06 قشريات، 02 شبكيات الأجنحة، 02 صرصوريات، 01 جلديات الأجنحة، 01 ذباب أفرواني، 01 ثنائيات الذيل) كما أتاحت لنا إضافة نوعين جديدين لقائمة حشرات الجزائر: (*Mellinus arvensis*) من فصيلة دبابير الوقواق، رتبة غشائيات الأجنحة و (*Saprinus maculatus*) من فصيلة الخنافس المثلثة، رتبة غمديات الأجنحة.

الكلمات المفتاحية: مفصليات الأرجل • جرد • قشريات • مخلبات • حشرات • تنوع حيوي • يعسوبيات • الحظيرة الوطنية لثنية الحد • تيسمسيلت.