

Biodiversité et approche bioécologique de la faune des Monts des Traras Occidentaux (Nord-Ouest Algérien)

Mohamed NICHANE*, Zoheir BOUCHIKHI TANI et Mohamed Anouar KHELIL

Département d'Écologie et Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, Algérie

* Correspondance, courriel : nichanedz@gmail.com

Résumé

La région des Traras Occidentaux, important massif du littoral Oranais (Nord-Ouest Algérien), offre des conditions assez particulièrement favorables pour le développement d'une faune diversifiée. Elle se caractérise par un bioclimat semi-aride. Notre objectif de cette étude est de faire un inventaire faunistique au niveau de trois stations différentes de point de vue cortège floristique (Tamarchalet, Tarasmouth, El Mahsar). Les échantillonnages sont effectués du mars 2009 à décembre 2009, soit 18 prélèvements. L'analyse de la faune a révélé l'existence de 120 espèces. L'entomofaune est diversifiée (10 ordres systématiques), elle contient 77 espèces. Les Gastéropodes et les Oiseaux sont représentés par 10 espèces pour chacun. Ensuite viennent les Arachnides (8 espèces), les Mammifères (6 espèces). Les Crustacés et les Amphibiens viennent en dernier rang avec 2 espèces pour les premiers et 1 espèce pour les seconds. Une étude analytique avec la répartition des groupes faunistiques selon la saison, le mois et la strate est définie.

Mots-clés : *traras occidentaux, nord-ouest Algérien, faune, biodiversité.*

Abstract

Biodiversity and bioecological approach fauna of the Traras mounts west (North Western Algerian).

The Western Region Traras, important coastal massif Oran (North West Algeria), offers particularly favorable conditions enough for the development of a variety of wildlife. It is characterized by a semi-arid bioclimate. Our objective of this study is to make an inventory of fauna at three different stations of floristic point of view (Tamarchalet, Tarasmouth El Mahsar). Sampling is conducted from March 2009 to December 2009, 18 specimens. The analysis of the fauna revealed 120 species. The insect fauna is diverse (10 systematic orders), it contains 77 species. Gastropods and birds are represented by 10 species each. Then come the Arachnida (8 species), mammals (6 species). Crustaceans and amphibians come in last place with 2 species and 1 for the first case to the second. An analytical study with the distribution of faunal groups according to the season, month and stratum is defined.

Keywords : *traras west, north western Algerian, fauna, biodiversity.*

1. Introduction

Sur une superficie totale de 901769 ha, la wilaya de Tlemcen couvre une superficie forestière totale de l'ordre de 137 217 ha de forêts et le reste composé de maquis et broussaille [1]. La superficie forestière occupée par la région des Traras Occidentaux est estimée à 6453 ha dont 60 % Pin d'Alep, 15 % Eucalyptus, 10 % Thuya, 5 % Cyprès et 10 % autres formations [2]. Le manque des travaux scientifiques dans ce domaine fait qu'actuellement les massifs forestiers de la zone des Traras Occidentaux rencontrent beaucoup de problèmes parmi lesquels, une dégradation intense, un déséquilibre bioécologique, un développement incontrôlé des ravageurs des essences forestières ... etc. Afin de combler ce vide, par notre étude nous contribuons à la connaissance d'une partie de la faune de la zone des Traras Occidentaux allant de la commune de Bab El Assa, Souk Tleta, M'Sirda Fouaga jusqu'à Marsa Ben M'hidi (extrémité occidentale Tlemcen). Quelques études sur la bi-écologie de l'entomofaune de quelques espèces résineuses de la région des Traras Occidentaux ont été effectuées par [2,3].

2. Localisation et caractéristiques de la zone d'étude

Les Traras Occidentaux ou région de M'Sirda, c'est-à-dire la région qui a été reconnue par les opérations de délimitation entreprises entre 1905-1923. Administrativement, cet espace s'étend sur une superficie de 338 km², et concerne quatre communes :

La commune de Bab El Assa, la commune de Souk Tleta, la commune de M'Sirda Fouaga et la commune de Marsa Ben M'hidi.

La région est située à l'extrémité occidentale de l'Algérie, touche à la fois la mer méditerranéenne et le royaume du Maroc avec les limites suivantes : Au nord, la mer méditerranéenne, à l'est, la commune de Souahlia, au sud, la commune de Maghnia et à l'ouest, la frontière algéro-marocaine. La région est caractérisée par un climat de type méditerranéen semi-aride à hiver chaud avec une moyenne des précipitations annuel de 300 mm et une température moyenne de 18°C. Nous constatons aussi que la région a subi un changement bioclimatique remarquable par rapport à la période ancienne. Les précipitations ont diminués de 10% et les températures ont augmentées. Ce changement, a déjà signalé par nombreux auteurs [4,5] pour la région ouest a nettement accentué le caractère « aride » dominant de cette région. Les principaux ensembles constituant le substratum sont les formations carbonatées, les formations non carbonatées, les formations volcaniques et les formations quaternaires [2, 6]. Pour réaliser ce travail, trois stations ont été prospectées et prises en considération ; celle de Tamarchalet (Marsa Ben M'hidi), Tarasmouth (Souk Tleta) et celle El Mahsar (M'Sirda Fouaga) (**Figure 1**)

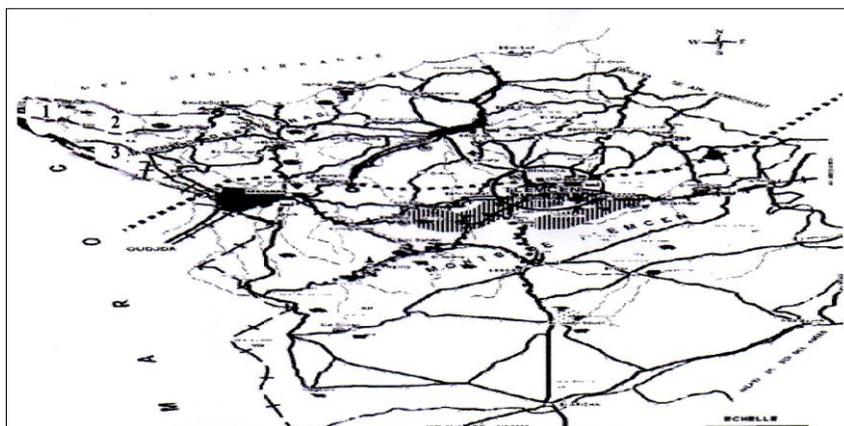


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude [7]

X 1, 2, 3 Stations d'étude

Les caractéristiques biotiques et abiotiques sont mentionnées dans le **Tableau 1**.

Station 01 : Tamarchalet

Cette station se trouve entre la plage de Beder et Marsa Ben M'hidi, elle est entourée par une zone forestière. Les essences végétales qui dominent dans cette station sont : *Pinus halepensis*, *Calycotome intermedia*, *Chamaerops humilis*, *Junepurus phoenicia*, *Erica multiflora*, *Lavendula dentata*, *Ampelodesma mauritanica* ... etc. le taux de recouvrement est d'ordre de 60 à 70%.

Station 02 : Tarasmouth

La station fait partie de la commune de Souk Tleta, le taux de recouvrement est d'ordre de 50 à 60%. La station est mélangée de deux essences forestières principales ; *Pinus halepensis* et *Tetraclinis articulata*. On trouve aussi le *Chamaerops*, *Lavendula*, *Lentisque* ... etc.

Station 03 : El Mahsar

Situé sur le chemin wilaya CW 07 Bab El Assa – M'Sirda Fouaga. Le taux de recouvrement est de 60%. Les deux essences forestières qui dominent la station sont : *Pinus halepensis* et *Cupressus sempervirens*. On trouve aussi le *Junepurus*, *Rosmarinus*, ... etc.

Tableau 1 : Caractéristiques biotiques et abiotiques des trois stations.

Stations	Altitude (m)	Pente (%)	Etage bioclimatique	Recouvrement (%)
Tamarchalet	220	0 à 70%	Semi-aride frais	60 à 70%
Tarasmouth	260	35 à 40%	Semi-aride à hiver assez froid	30 à 50%
El Mahsar	100	30 à 35%	Semi-aride à hiver doux	50 à 60%

3. Méthodes d'échantillonnage

Pour prélever la faune, nous avons utilisé deux étapes :

3-1. Sur le terrain

Les sorties sur terrain ont eu lieu deux fois par mois du 19 mars 2009 au 25 décembre 2009, soit 18 sorties. Les filets à papillons, les filets fauchoirs et les pièges fosses (pots pièges) sont utilisés. Les premiers servent à capturer les insectes volants tels que les Lépidoptères (papillons), les Diptères et même les Coléoptères. Les filets fauchoirs permettent de récolter les insectes peu mobiles cantonnés dans les herbes ou les bruissons [8, 9]. Les pots pièges servent à l'échantillonnage des biocénoses d'invertébrés qui se déplacent au niveau du sol, c'est le cas des Coléoptères [10]. Les coquilles des Gastéropodes sont prélevées à la main.

3-2. Au laboratoire

Une fois, les divers échantillons sont ramenés au laboratoire dans des pots des flacons de chasse, les espèces sont tuées au cyanure, à l'acétate d'éthyle ou au tétrachlorure de carbone [11]. Plusieurs opérations y sont effectuées : Tri, conservation et détermination des espèces. La détermination des espèces est basée sur la consultation de divers guides et documents [12-19].

4. Résultats et discussion

4-1. Inventaire des groupes faunistiques

Les espèces faunistiques récoltées dans la zone d'étude (Traras Occidentaux) entre mars 2009 et décembre 2009 sont consignées dans le **Tableau 2** et **Figure 2**.

Tableau 2 : Différentes espèces faunistiques récoltées

Les différents groupes récoltés			Nombre d'espèces
Invertébrés	Arthropodes	Insectes	
		Coléoptère	30
		Hyménoptères	13
		Lépidoptères	12
		Diptères	8
		Homoptères	5
		Orthoptères	3
		Hémiptères	3
		Dermaptères	1
		Névroptères	1
		Mantoptères	1
	Arachnides	8	
	Crustacées	2	
	Gastéropodes	10	
Vertébrés		Reptiles	6
		Oiseaux	10
		Amphibiens	1
		Mammifères	6
Total			120

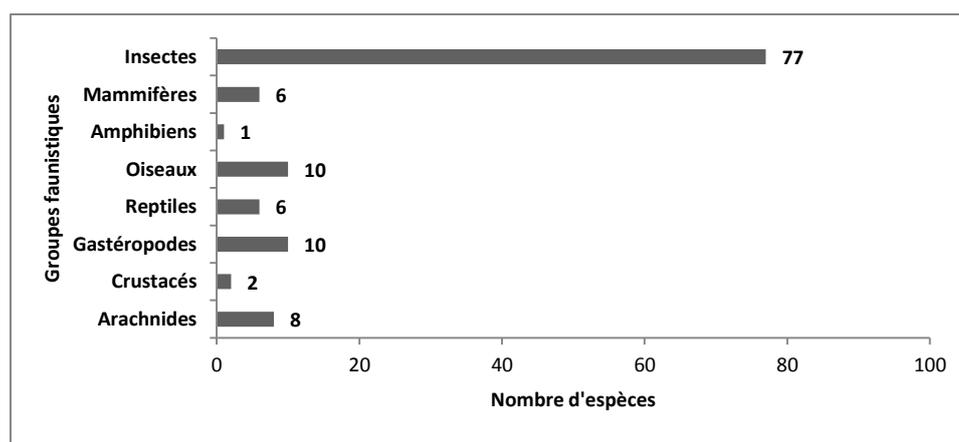


Figure 2 : Richesse spécifique des différentes espèces faunistiques récoltées

L'examen de la **Figure 2** montre bien que le groupe des insectes occupe le premier ordre avec 77 espèces soit 64,16% de la faune globale de la zone d'étude. Le deuxième rang est occupé par les Oiseaux et les Gastéropodes avec 10 espèces chacun soit 8,33% de la faune récoltée. Les Arachnides, les Mammifères et

les Reptiles viennent en troisième position avec 8 espèces pour les premiers (6,66%) et 6 espèces pour les secondes et les derniers (5%). En fin, les Crustacés sont présents avec 2 espèces (1,69%) et les Amphibiens avec 1 espèce (0,83%).

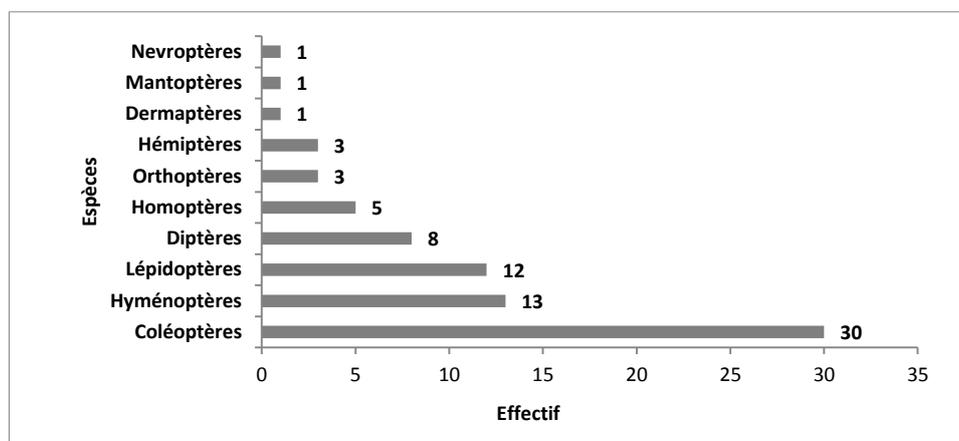


Figure 3 : Richesse spécifique de l'entomofaune récoltée

La **Figure 3** présente les différents groupes des insectes récoltés. Nous constatons que l'ordre le plus représenté dans cet inventaire est celui des Coléoptères avec 30 espèces soit un taux de 39%, ensuite vient en deuxième position l'ordre des Hyménoptères avec 13 espèces ce qui représente un taux de 17%. Le troisième rang est occupé par les Lépidoptères avec 12 espèces, soit un pourcentage de 16%. Le reste de l'entomofaune est réparti entre sept ordres contenant entre 1 espèce comme dans le cas des Névroptères et des Mantoptères et 8 espèces en l'occurrence les Diptères.

4-2. Importance des différents groupes faunistiques

Abondance relative des différents groupes faunistiques recensés est illustrée dans le **Tableau 3** et la **Figure 4**

Tableau 3 : Abondance relative des différents groupes faunistiques récoltés dans les 3 stations

Les différents groupes récoltés			Nombre d'individus (ni) + Abondance relative Ar(%)			
			Station 01	Station 02	Station 03	
Invertébrés	Arthropodes	Insectes	Coléoptère	76 – 4,92%	55 – 5,01%	37 – 4,28%
			Hyménoptères	123 – 7,97%	91 – 8,29%	88 – 10,18%
			Lépidoptères	65 – 4,21%	47 – 4,28%	26 – 3%
			Diptères	54 – 3,50%	49 – 4,46%	34 – 3,93%
			Homoptères	31 – 2,01%	27 – 2,46%	26 – 3%
			Orthoptères	121 – 7,84%	98 – 8,93%	101 – 11,68%
			Hémiptères	28 – 1,81%	12 – 1,09%	16 – 1,85%
			Dermaptères	14 – 0,09%	17 – 1,54%	13 – 1,50%
			Névroptères	21 – 1,36%	10 – 0,91%	15 – 1,73%
			Mantoptères	17 – 1,10%	23 – 2,09%	10 – 1,15%
		Arachnides	35 – 2,26%	22 – 2%	19 – 2,19%	
Crustacés	37 – 2,39%	12 – 1,09%	17 – 1,96%			

	Gastéropodes	876 – 56,80%	600 – 54,69%	425 – 49,18%
Vertébrés	Reptiles	5 – 0,32%	6 – 0,54%	8 – 0,92%
	Oiseaux	17 – 1,10%	11 – 1%	15 – 1,73%
	Amphibiens	1 – 0,06%	5 – 0,45%	0 – 0%
	Mammifères	21 – 1,36%	12 – 1,09%	14 – 1,62%
	Total	1542 – 100%	1097 – 100%	864 – 100%

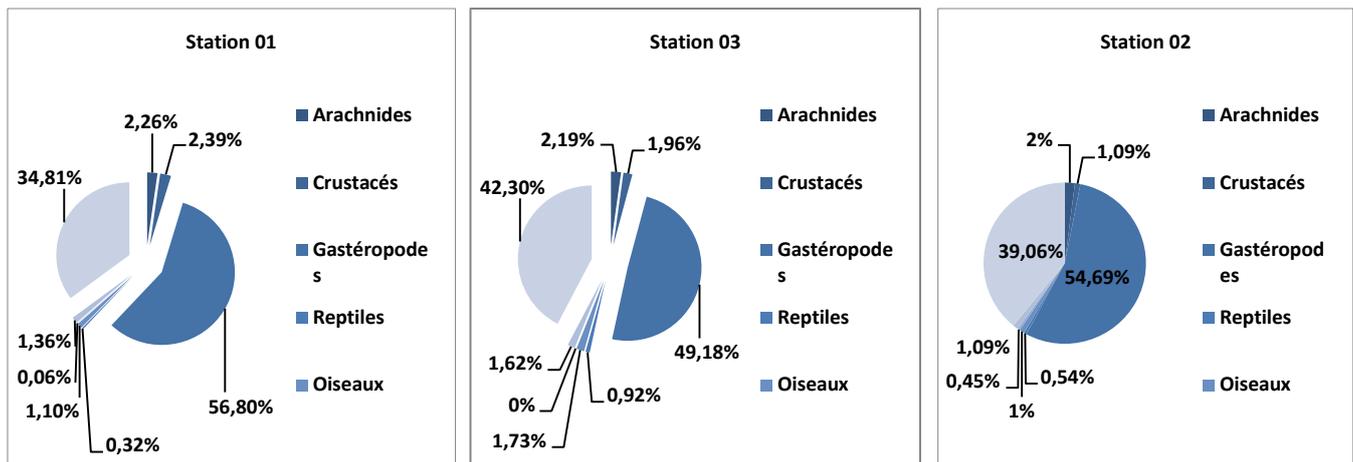


Figure 4 : Abondance relative des différents groupes faunistiques des 3 stations

Analysons le **Tableau 3** et la **Figure 4**, nous constatons que les Gastéropodes sont très abondants dans les trois stations expérimentales avec un taux variant de 49,18% dans la troisième station à 56,80% dans la première station en passant à 54,69% dans la deuxième station. Ces taux permettent donc à ce groupe faunistique d'occuper le premier rang. Les insectes viennent en deuxième position avec un taux plus de 30% dans toutes les stations. Le reste des groupes faunistiques sont présents avec des taux assez moindres, mais ils sont toujours importants dans l'équilibre éco biologique. Ces résultats peuvent expliquer dans la plus part des cas que ces stations sont considérées comme des endroits favorables au développement ces genres des groupes faunistiques.

4-3. Répartition temporelle des groupes faunistiques

Du point de vue temporel, il faut noter que si certains groupes sont présent durant toute l'année, nos groupes inventoriés ne le sont que partiellement. En effet, les sorties que nous avons effectué pendant l'année 2009 montrent que la plus grande concentration de ces groupes est observée dans les sorties coïncidant avec la saison printanière et estivale (**Figure 5**).

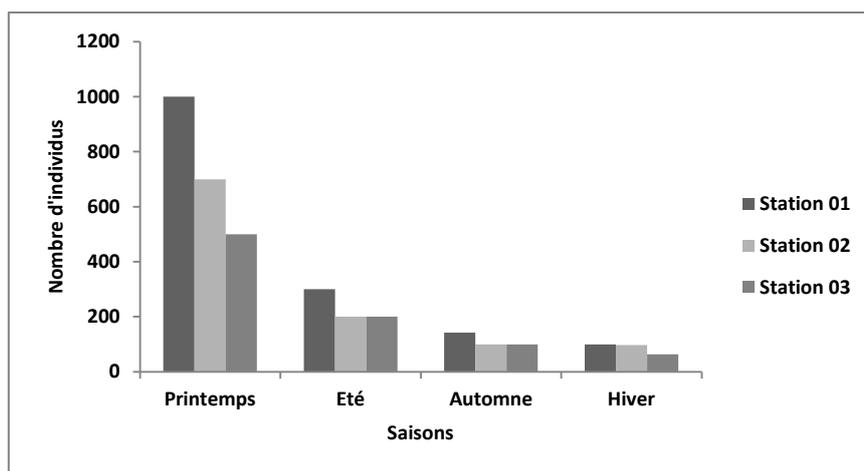


Figure 5 : Répartition saisonnière des groupes faunistiques dans les 3 stations

4-4. Répartition mensuelle des groupes faunistiques

La Figure 6 donne la répartition mensuelle des groupes faunistiques récoltés.

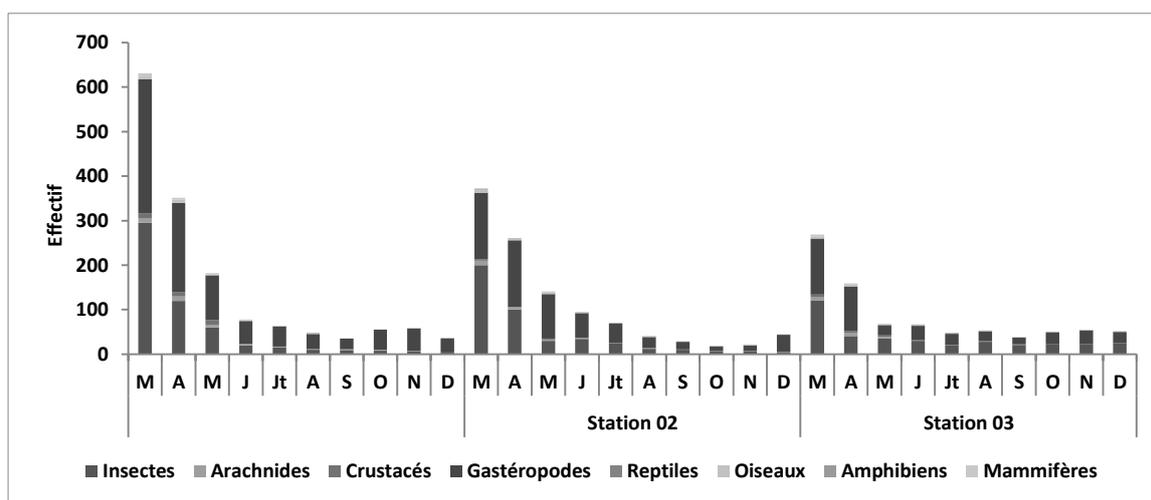


Figure 6 : Répartition mensuelle des groupes faunistiques dans les 3 stations

D'après la figure, nous constatons que l'effectif le plus important des groupes faunistique était récolté durant les mois du printemps dans toutes les stations, avec aussi une remarque faite que les Reptiles sont d'autant plus important durant les mois d'été.

4-5. Répartition des groupes faunistiques inventoriés par strates végétales et autres milieux

Les résultats de cette répartition sont consignés dans le **Tableau 4**. Ces résultats sont exprimés en pourcentage.

	Différentes strates			
	Sol	Herbacée	Arbustive	Arborescente
% des espèces	47	25	18	10

D'après le **Tableau 4**, nous constatons que le sol est riche spécifiquement par rapport aux autres strates. Analysons nos résultats, il est important de signaler l'importance des invertébrés et plus particulièrement la faune entomologique qui représente 64,16% de la faune totale récoltée de la région. Comparaisons notre étude avec d'autres réalisées dans d'autres écosystèmes, [20] a inventorié plus de 50 espèces d'Arthropodes dans la région steppique de Tlemcen. [21] ont inventorié 131 espèces d'Arthropodes dans l'extrême ouest du littoral algérien. [22] a signalé une seule espèce de Gastéropodes dans la zone d'El Aricha. Concernant la répartition des groupes faunistiques selon les strates, on note des ressemblances avec celle de [21]. Les facteurs pédoclimatiques, l'altitude, la proximité de la mer influent sur la répartition des groupes faunistiques. [23] a ajouté le facteur trophique. Le sol est le milieu où la matière organique se dégrade en éléments fins.

5. Conclusion

L'une des plus remarquables régions littorales, la région des Traras Occidentaux était l'objectif de notre étude. Une étude systématique et bioécologique de quelques groupes faunistiques est effectuée dans ce site naturel. En raison de la courte durée de cette étude, parce que c'est un travail qui entre dans la préparation d'une thèse de Magister 2011, nous avons recensé 120 espèces faunistiques dont certaines parmi eux (les insectes) restent non identifiés par manque de documentation et matériel de comparaison. Les espèces rencontrées appartiennent à des groupes taxonomiques très divers : Insectes, Arachnides, Crustacés, Gastéropodes, Reptiles, Oiseaux, Amphibien, Mammifères. Les Gastéropodes occupent le premier rang, ensuite viennent les insectes dans les trois stations prospectées. En fonction des saisons, nous notons une variation des groupes faunistiques d'une station à l'autre. La période de mars au début juin est riche en espèces entomologiques. L'étude de la répartition des espèces faunistiques par strate végétale a montré que la majorité de ces dernières sont retrouvées dans le sol. Il serait intéressant d'approfondir cette étude plusieurs années afin de compléter l'inventaire des espèces faunistiques de cette région.

Références

- [1] - F. AYACHE, « Le pâturage en forêt dans la région de Tlemcen (cas des forêts à résineux) ». Colloque international « Développement durable des productions animales : enjeux, évaluation et perspectives », Alger 20 – 21 Avril 2008 (2008).
- [2] - M. NICHANE, « Contribution à l'étude de l'entomofaune de quelques espèces résineuses de la région des Traras Occidentaux (Wilaya de Tlemcen) ». Thèse Magister Foresterie. Université Tlemcen (2011) 127p.
- [3] - M. NICHANE, « Contribution à l'étude de la bio écologie de l'entomofaune des pins. Application au pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill) ». Thèse Ingénieur Foresterie. Université Tlemcen (1996) 105p
- [4] - N. BENABADJI et M. BOUZZA, « Contribution à une étude bioclimatique de la steppe à *Artemisia herba halba* Asso dans l'Oranie (Algérie Occidentale) ». *Sécheresse*, 11(2) (2000) 117 – 123.
- [5] - P. QUEZEL, « Réflexion sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen ». Ed. Ibis Press, Paris (2000) 117p.
- [6] - B. MEDJAHDI, « Réponse de la végétation du littoral des monts des Traras (Ouest algérien) aux différents facteurs de dégradation ». Thèse. Magister Foresterie. Université Tlemcen (2001) 107p.
- [7] - ANONYME, « PDAU - Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme — de Marsa Ben M'hidi ». URBOR, Oran (2006) 60p + cartes

- [8] - M. MARTINEZ, « *Chasser et collectionner les insectes* ». Ed. Solar, France (1983) 107p.
- [9] - M. CHINERY, « *Les insectes d'Europe* ». Ed. Bordas, Paris (1983) 380p.
- [10] - M.L. BENKHELIL, « *Technique de récolte et de piégeage utilisées en entomologie terrestre* ». Ed. OPU (1991) 66p.
- [11] - J. E. H. MARTIN, « *Récolte, préparation et conservation des insectes, des acariens et des araignées. Les insectes et arachnides du Canada* ». Partie I. Institut de recherche bio systématique, Ottawa (1983) 205p.
- [12] - P. P. GRASSE, R. POISSON et O. TUZET, « *Zoologie* ». Ed. Masson, Paris (1970) 150 – 160.
- [13] - M. GEDIT, « *Encyclopédie du monde animal. Protozoaires aux Myriapodes* ». R. Both (1984) 350 – 360.
- [14] - A. S. BALACHOWSKY, « *Entomologie appliquée à l'agriculture* ». Tome I. Coléoptères. Ed. Masson et Cie (1962) 130 – 220.
- [15] - G. MATHYS, « *Principaux ennemis des cultures du Sahel*. Organisation météorologique mondiale. Niger (1988) 113p.
- [16] - E. P. ZAHRADNIK, « *Guide des insectes* ». Ed. Hatier (1984) 314p.
- [17] - H. HEINZEL, R. FITTER et J. PARSLOW, « *Oiseaux d'Europe, d'Afrique du nord et du Moyen Orient* ». Ed. Delachant et Niestlé (1985) 311p.
- [18] - E. P. VALLARDI, « *Encyclopédie du monde animal* ». Tome II (1962) 463p.
- [19] - E. ZIMMER, « *Guide de la faune* ». Ed. Arthaud (1989) 282p.
- [20] - M. A. KHELIL, « *Contribution à l'inventaire des Arthropodes de la biocénose de l'Alfa (*Stipa tenacissima* L., graminées) dans la région de Tlemcen (Algérie)* ». *La défense des végétaux*, 257 (1989) 20 – 24.
- [21] - A. DAMERDJI et D. CHEIKH MILOUD, « *Faune de l'extrême ouest du littoral algérien : Biodiversité et approche bioécologique* ». Forum scientifique : Ecologie et Environnement. Université Tlemcen 17 – 18 Avril 2007 (2007).
- [22] - M. A. KHELIL, « *Bio écologie de la faune alfatière dans la région steppique de Tlemcen (Algérie)*. Thèse Magister. Institut National d'Agronomie (1984) 1 – 48.
- [23] - P. DUVIGNEAUD, « *La synthèse écologique* ». Ed. Doin, Paris (1980) 380p.